

WANATANI DI NUSA TENGGARA

Prosiding Lokakarya Wanatani Se-Nusa Tenggara

11-14 November 2001

Denpasar, Bali



Penyunting
James M Roshetko
Mulawarman
Wiji Johar Santoso
I Nyoman Oka



INTERNATIONAL CENTRE FOR RESEARCH IN AGROFORESTRY
DAN
WINROCK INTERNATIONAL

WANATANI DI NUSA TENGGARA

PROSIDING LOKAKARYA WANATANI SE-NUSA TENGGARA

11-14 NOVEMBER 2001

DENPASAR, BALI

PENYUNTING

JAMES M ROSHETKO

MULAWARMAN

WIJI JOHAR SANTOSO

I NYOMAN OKA

INTERNATIONAL CENTRE FOR RESEARCH IN AGROFORESTRY

DAN

WINROCK INTERNATIONAL

2002

© International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF), 2002.

Roshetko, JM, Mulawarman, WJ Santoso dan IN Oka. 2002. Wanatani di Nusa Tenggara, Prosiding Lokakarya Wanatani Se-Nusa Tenggara, 11-14 November 2001, Denpasar, Bali. International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF) dan Winrock International. Bogor, Indonesia. 164 p.

ISBN: 979-3198-05-2

Diterbitkan oleh:

International Centre for Research in Agroforestry
Southeast Asia Regional Research Programme
PO Box 161, Bogor, 16001, Indonesia
Phone: 62 251 625-415
Fax: 62 251 625-416
Email: icraf-indonesia@cgiar.org

Winrock International
38 Winrock Drive
Morrilton, Arkansas, 72110-9370 USA
Phone: 1 501 727-5435
Fax: 1 501 727-5417
Email: forestry@winrock.org

Indonesia Forest Seed Project (IFSP)
Taman Hutan Raya Ir. H. Juanda, Dago Pakar,
Bandung, 40135, Indonesia
Phone/Fax: 62 22 251-5895
Email: ifsp@indo.net.id

Tata letak dan disain cover oleh: Dwiati Novita Rini
Photo cover oleh: James Roshetko dan Mulawarman, MTM-TTU

DAFTAR ISI

Ucapan terima kasih	ii
Pengantar	iii
Wanatani di Nusa Tenggara: Ringkasan Hasil Lokakarya – <i>James M. Roshetko dan Mulawarman</i>	1
KMPH Mitra sesaot dan Sistem wanatani yang diterapkannya di desa sesaot – <i>Rahman</i>	19
Sistem Wanatani: Catatan Pengalaman Lapangan PSP-NTB – <i>Satih Kamil</i>	25
Sistem Wanatani di Kabupaten Bima: Pengalaman Lapangan HISDI – <i>Ir. Irwan</i>	33
Pengembangan Wanatani di Kabupaten Dompu: Pengalaman Lembaga Pengembangan Masyarakat Pedesaan – <i>Ir. Zainal Arifin</i>	39
Pengembangan Program Wanatani: Pengalaman Lapangan Lembaga Tananua Flores – <i>Dominikus Lewo Teluma</i>	45
Potret Lembaga Bangwita sebagai Pengembang Wanatani – <i>Rafael Raga, SP</i>	49
Tinjauan Sistem Wanatani di Wilayah Dampingan Sannusa – <i>Hendrik Supardi</i>	57
Peran Serta LSM dan Masyarakat dalam Pengembangan Wanatani (Agrosilvopastoral): Pengalaman Yayasan Mitra Tani Mandiri – <i>Vinsensius Nurak</i>	63
Pengembangan Masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Melalui Program Wanatani: Pengalaman Yayasan Tananua Sumba – <i>Umbu Radandima</i>	73
Kerangka Acuan Kaji Model Wanatani: di Wilayah Nusa Tenggara – <i>Konsorsium Pengembangan Masyarakat Nusa Tenggara</i>	87
Analisis Nilai Ekonomi Wanatani – <i>Suseno Budidarsono</i>	93
Pemasaran untuk Hasil-hasil Wanatani di Tingkat Petani – <i>James M. Roshetko dan Yuliyanti</i>	101
Apakah Dampak Lingkungan Sistem Wanatani? Perdebatan Fungsi Publik dan Privat, Wanatani yang dikelola oleh Rakyat atas Tanah dan Sumber Daya Alam lainnya – <i>Chip Fay dan Martua Sirait</i>	113
Lampiran	121
Lampiran 1. Daftar Peserta Lokakarya	123
Lampiran 2. Matriks Kelompok Kerja Lombok.....	127
Lampiran 3. Matriks Kelompok Kerja Sumbawa.....	133
Lampiran 4. Matriks Kelompok Kerja Flores.....	135
Lampiran 5. Matriks Kelompok Kerja Timor.....	141
Lampiran 6. Matriks Kelompok Kerja Sumba.....	165
Lampiran 7. Matriks Jasa Lingkungan dan Kebijakan pada Sistem Wanatani di Nusa Tenggara	171

UCAPAN TERIMA KASIH

Prosiding ini merupakan hasil lokakarya wanatani se-Nusa Tenggara dan merupakan hasil usaha kerjasama antara International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF), Winrock International, Mitra Samya, World Neighbors, FADO, dan lembaga anggota Konsorsium Pengembangan Masyarakat Nusa Tenggara (KPMNT). Dana untuk lokakarya ini diperoleh dari hibah Uni Eropa. Terima kasih perlu disampaikan kepada orang yang disebut berikut ini karena sumbangan mereka dalam perencanaan, pelaksanaan lokakarya dan penulisan prosiding ini. Stefan Wodicka, Putra Suardika dan Wayan Tambun (World Neighbors); Paskalis Nai (KPMNT); Vincen Simau (Yayasan Tananua); Yoseph Asa (Yayasan Mitra Tani Mandiri); dan Suhardi (Lembaga Penelitian Pendidikan Penerangan Ekonomi dan Sosial) untuk masukan mereka terhadap rancangan dan pelaksanaan lokakarya. Terima kasih secara khusus kepada Marcella Christina dan Rike Safitri (ICRAF); Komang Sudiarta (FADO); dan Miranda Silviani (Mitra Samya) untuk dukungan administrasi sebelum, selama dan setelah lokakarya. Penghargaan yang tulus juga patut diberikan kepada semua peserta yang disebutkan pada Lampiran untuk semua kerja keras dan sumbangan pengalaman dan pengamatan mereka sehingga membuat lokakarya berhasil.

Penyunting

PENGANTAR

Nusa Tenggara merupakan wilayah dengan kondisi biofisik yang beragam terdiri dari 5 pulau besar yaitu Lombok, Sumbawa, Sumba, Flores dan Timor. Wanatani, baik tradisional maupun yang diintroduksi merupakan penggunaan lahan yang umum di sana. Selama lebih dari 10 tahun terakhir, wanatani di Nusa Tenggara telah menjadi perhatian utama LSM, organisasi internasional dan pemerintah Indonesia. Selama periode tersebut telah banyak kemajuan yang dicapai berkaitan dengan kelanjutan pengembangan sistem tradisional dan introduksi sistem yang baru serta jenis tanaman yang secara biofisik, sosial, dan ekonomi sesuai dengan lingkungan dan kondisi masyarakat Nusa Tenggara. Usaha pengembangan sistem wanatani secara umum dianggap berhasil oleh orang yang aktif bekerja di lapangan dan oleh orang-orang yang melakukan kunjungan singkat secara berkala ke wilayah ini. Akan tetapi, setidaknya ada dua kondisi yang bisa dilihat: i) data wanatani dan pengalaman selama 10 tahun belum dikumpulkan dan didokumentasikan, ii) tidak ada evaluasi yang sistematis terhadap dampak ekonomi, potensi pasar, dan jasa lingkungan yang diberikan sistem wanatani yang umum terdapat di Nusa Tenggara.

Sebagai langkah awal berkenaan dengan kondisi tersebut, International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF) dan Winrock International melalui kerjasama dengan Mitra Samya, World Neighbors, FADO dan Konsorsium Pengembangan Masyarakat Nusa Tenggara (KPMNT) mengadakan lokakarya 3 hari di Denpasar, Bali tanggal 11-14 November 2001. Lokakarya dihadiri oleh 38 peserta yang terdiri dari tenaga pengembangan masyarakat, peneliti, dan tenaga teknis yang mewakili 27 Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), instansi pemerintah, dan organisasi internasional yang aktif di Nusa Tenggara.

Tujuan umum lokakarya adalah memberikan sumbangan untuk perbaikan jangka panjang sistem wanatani di Nusa Tenggara untuk meningkatkan taraf hidup keluarga petani.

Tujuan khusus lokakarya adalah:

1. Mengumpulkan dan mendokumentasikan data dan pengalaman berkaitan dengan sistem wanatani, baik sistem tradisional maupun sistem yang diintroduksi, yang umum di Nusa Tenggara;
2. Mengidentifikasi isu dan masalah prioritas yang menghambat pengembangan dan produktifitas sistem tersebut;
3. Mengidentifikasi cara potensial untuk mengatasi isu dan masalah prioritas yang diidentifikasi; dan
4. Mengawali diskusi mengenai: i) analisis ekonomi; ii) saluran pemasaran; dan iii) jasa lingkungan yang diberikan oleh sistem wanatani di Nusa Tenggara.

Lokakarya disusun menjadi beberapa sesi untuk mencapai tujuan di atas. Pada hari pertama, peserta memberikan masukan-masukan kunci. Pada sesi pagi hari, wakil LSM menyajikan tinjauan terhadap lembaga mereka dengan fokus pada kegiatan wanatani, sedangkan pada sesi siang hari KPMNT menyajikan pengembangan alat untuk penilaian sistem wanatani. Pada sesi sore hari, staff ICRAF menyajikan pemaparan berkenaan dengan analisis ekonomi, saluran pemasaran, jasa lingkungan yang berkaitan dengan sistem wanatani. Pada hari kedua, peserta melakukan kerja kelompok berdasarkan pulau dengan tujuan: i) mengumpulkan data kunci berkaitan dengan sistem wanatani tradisional maupun yang di introduksi yang dipraktekkan di Nusa Tenggara, ii) mengidentifikasi isu dan masalah utama yang menghambat perkembangan sistem tersebut, dan iii) mengidentifikasi beberapa kegiatan potensial untuk memperbaiki sistem yang ada sekarang. Laporan kelompok kerja disampaikan pada pagi hari ketiga dan diikuti dengan diskusi panel pada siang harinya untuk mengkaji ulang laporan setiap kelompok dan untuk menyusun rencana hasil dan tindak lanjut lokakarya.

Prosiding ini merupakan ringkasan semua sesi dan hasil lokakarya tersebut. Di dalamnya terdapat 12 makalah yang disajikan selama hari pertama dan matriks yang dihasilkan oleh kelompok kerja dari setiap pulau. Prosiding ini menyajikan informasi mengenai pengembangan wanatani di Nusa Tenggara, ringkasan kondisi saat ini dan catatan tentang masalah yang menghambat keberhasilan sistem wanatani di wilayah ini. Kami berharap prosiding ini dapat membantu pemahaman yang lebih jelas dan dapat memberikan arah kegiatan pelaksanaan penelitian dan pengembangan berkaitan dengan masalah dan kesempatan yang diidentifikasi.

Penyunting

WANATANI DI NUSA TENGGARA: RINGKASAN HASIL LOKAKARYA

James M. Roshetko dan Mulawarmant¹

A. LATAR BELAKANG

Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan propinsi paling selatan dari kepulauan Indonesia. NTB dan NTT, bersama dengan propinsi tetangganya Maluku, memiliki kondisi ekologi yang tidak umum dijumpai di Indonesia. Kedua propinsi ini terdiri dari pulau-pulau kecil, mempunyai populasi penduduk jarang, terisolasi dari daerah lain di Indonesia, dan memiliki musim kering tahunan yang panjang. Kondisi ini sangat berbeda dengan iklim tropika basah yang lebih dikenal di Indonesia seperti yang terdapat di pulau yang lebih besar yaitu Sumatra, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Irian Jaya.

Luas lahan yang ada di Nusa Tenggara kira-kira 67,000 km² (NTB 20,000 km² dan NTT 47,000 km²) – hanya setengah luas pulau Jawa, atau 3.5% luas Indonesia. Lima pulau besar yang ada di wilayah ini – Lombok, Sumbawa, Sumba, Flores dan Timor Barat – mempunyai luas yang terbatas, berkisar 11,000 sampai 15,000 km². Pulau dengan luas demikian menghadapi berbagai masalah ekologi dan lingkungan. Pulau-pulau ini sangat rentan terhadap bencana alam seperti letusan gunung berapi, gempa bumi, longsor, dan badai. Sebagian besar lahan merupakan daerah pantai. Jarak yang dekat dengan laut secara langsung berpengaruh terhadap iklim di pulau. Daerah aliran sungainya kecil dan air tanahnya terbatas. Lingkungan alamnya khas dan memiliki banyak spesies yang khas. Lahan mempunyai lereng yang terjal dan erosi tanah tinggi. Di sana biasanya terdapat sitem penggunaan lahan asli dan khas untuk kombinasi kondisi ekologi dan sosial ekonomi setempat. Bahaya degradasi lahan selalu mengancam akibat tekanan penggunaan yang berlebihan pada sumber daya lahan yang terbatas (Stubenvoll, 2000; Beller *et al.*, 1990 dan Hess, 1990 keduanya dikutip dalam Monk *et al.*, 1997). Semua kondisi ini terdapat di NTB dan NTT.

Jumlah penduduk Nusa Tenggara hanya sedikit, kira-kira 5,500,000 (2.7% jumlah penduduk Indonesia), tetapi terdiri dari berbagai kelompok etnis yang memiliki karakteristik budaya yang berbeda. Lima puluh bahasa lokal digunakan di seluruh Nusa Tenggara (Monk *et al.*, 1997), sebagian besar penduduk

¹ Tree Domestication Specialist dan Tree Domestication Research Officer ICRAF dan Winrock International.

menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa kedua. Di beberapa daerah pedesaan, banyak orang – khususnya yang tua – tidak lancar berbahasa Indonesia dan sulit berkomunikasi dengan pendatang dari daerah lain di Indonesia. Jarak yang jauh dan budaya yang berbeda mengisolasi penduduk Nusa Tenggara dari daerah lain yang penduduknya lebih padat. NTB dan NTT hanya mendapat sedikit perhatian dari pemerintah dan usaha komersil. Infrastruktur propinsi – jalan, sekolah, fasilitas kesehatan, dan layanan pemerintah – jauh tertinggal dibandingkan daerah lain yang penduduknya lebih padat dan jaringan transportasi sangat jarang dan jelek. Layanan penyuluhan dari pemerintah sangat terbatas. Petugas penyuluh seringkali berasal dari daerah lain sehingga tidak kenal kondisi biofisik dan sistem pertanian/spesies yang sesuai dengan kondisi setempat (KPMNT, 1998). Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), dengan bantuan organisasi penelitian dan pengembangan internasional, seringkali menjadi satu-satunya sumber informasi teknis dan pendamping yang bisa dipercaya dan tersedia untuk masyarakat dan petani kecil (NFTA, 1994).

B. KONDISI EKOLOGI DAN LINGKUNGAN

Salah satu masalah serius yang membatasi pengembangan Nusa Tenggara adalah kondisi ekologi dan lingkungan yang ada. NTB dan NTT merupakan propinsi terkering di Indonesia. Curah hujan hanya terbatas sampai 3 bulan atau kurang. Umumnya hujan turun bulan Desember sampai Februari. Cuaca menjadi kering mulai bulan Maret sampai April dan pada bulan Mei sampai November menjadi sangat kering. Curah hujan setahun antara 500 sampai 3500 mm dan sangat bervariasi antar lokasi. Bentuk geografi kemungkinan berpengaruh besar terhadap curah hujan. Badai lokal yang besar dapat mencurahkan sebagian besar curah hujan setahun hanya dalam beberapa hari atau jam. Volume hujan yang besar ini melebihi kapasitas infiltrasi tanah sehingga menghasilkan aliran permukaan dan erosi yang besar. Kondisi iklim yang ekstrim ini sering menimbulkan salah penafsiran terhadap data curah hujan Nusa Tenggara, sebab curah hujan tidak menyebar normal sepanjang tahun (Monk *et al.*, 1997).

Sebagian besar tanah di seluruh Nusa Tenggara memiliki kegunaan yang terbatas untuk pertanian. Meskipun sifat fisik dan kimia tanahnya beragam, informasi umum berikut ini cukup akurat. Bentuk wilayah kedua propinsi ini bergunung. Lahan miring, tanah dangkal dan masih berkembang. Curah hujan yang rendah dan musim kering yang panjang membatasi produktivitas tanah. Vegetasi penutup tanah sangat tipis akibat kondisi kekeringan dan konversi vegetasi alam untuk kegunaan pertanian. Hal ini mengakibatkan tanah peka terhadap kekeringan yang disebabkan radiasi matahari dan angin serta kerusakan akibat pukulan hujan yang lebat. Struktur dan kesuburan tanah menjadi lebih miskin karena kurangnya bahan organik dan kebakaran yang sering terjadi di musim kemarau. Erosi alami umum terjadi di Nusa Tenggara, disebabkan oleh bahan induk yang peka terhadap erosi, lereng curam, usia geologi masih muda, dan

perkembangan tanah masih berlanjut. Penggunaan lahan yang tidak tepat, khususnya penanaman tanaman semusim dan pembakaran pada lahan miring dan lahan marginal lainnya, mempercepat laju erosi di kedua propinsi ini.

Sebagian besar penduduk Nusa Tenggara tinggal di daerah pedesaan dan menggantungkan hidupnya pada pertanian. Pertanian lahan kering oleh petani kecil merupakan basis pertanian di kedua propinsi ini. Sistem asli ini belum mendapat keuntungan dari teknologi lanjut dari ilmu-ilmu pertanian (Suhardi, 1993). Varietas unggul, informasi teknik dan input yang sesuai tidak tersedia dengan segera di kedua propinsi ini. Secara tradisional, kebanyakan sistem pertanian di Nusa Tenggara mengkombinasikan tanaman tahunan dan semusim pada sebidang lahan. Praktek perladangan berpindah dapat berlanjut karena periode bera yang panjang memungkinkan pembentukan kembali hutan alam dan memperbaiki tanah yang rusak. Sistem adat melindungi ekosistem alami yang menyediakan banyak produk – air, ikan, satwa liar, buah, madu, obat, kayu bakar, kayu bangunan dan sebagainya. Sayangnya, pertanian tradisional dan sistem adat sudah berkurang akibat pertumbuhan penduduk dan tekanan komersialisasi. Periode bera telah menurun secara drastis, hutan alam telah dikonversi menjadi lahan pertanian menetap dan lereng yang terjal ikut ditanami. Akibatnya, hanya sedikit hutan alam dan ekosistem alam yang masih utuh tersisa.

Pemerintah telah melakukan program nasional rehabilitasi lahan di Nusa Tenggara untuk merehabilitasi lahan tandus – Hutan Tanaman Industri (HTI), reboisasi dan penghijauan. Tujuan program ini sangat beragam, mencakup produksi kayu komersial, produksi hasil hutan untuk kebutuhan setempat, perlindungan daerah aliran sungai dan pengendalian erosi, serta konservasi keanekaragaman hayati. Keberhasilan program reboisasi dan penghijauan masih rendah, dengan tingkat keberhasilan (*survival rate*) di lapang sebesar 10% atau kurang (Monk *et al.*, 1997). Alasan utama kegagalan program ini adalah i) kekeringan, ii) kemampuan teknis yang tidak memadai, iii) kesesuaian lahan dan jenis kurang baik, iv) kebakaran; v) pengembalaan ternak bebas, dan vi) rendahnya partisipasi masyarakat setempat.

Kehilangan sumber daya hutan setempat di Nusa Tenggara telah menciptakan minat petani untuk meningkatkan kegiatan pertanaman pohon mereka. Petani melindungi dan menanam lebih banyak pohon di lahan mereka sendiri atau di lahan yang mereka usahakan untuk mendapatkan hasil pohon, untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan peluang pasar. Sistem pertanaman pohon yang dilakukan petani umumnya berhasil sebab pertanaman hanya terbatas pada sejumlah pohon yang dapat tangani. Petani mengintegrasikan penanaman pohon dengan produksi pertanian dan ternak. Praktek pengelolaan dilakukan untuk menjamin hasil tanaman pangan yang baik – penanaman, pengendalian gulma, dan pemupukan – juga menguntungkan pohon yang ditanam bersamaan. Lahan, tenaga, dan sumber daya lain yang ada, digunakan sesuai tujuan petani. Karena kepemilikan lahan kecil, petani memilih lahan yang paling sesuai untuk produksi

kayu. Kombinasi sumber daya yang terbatas, pertanaman perseorangan yang kecil, dan pengenalan lokasi pertanaman, menyebabkan tingkat berhasil dan pertumbuhan yang baik. Ringkasnya, kegiatan pertanaman pohon yang dilakukan petani berhasil karena pengelolaan yang intensif pada areal yang terbatas dan adanya minat – keinginan petani memperoleh keuntungan dari investasi waktu dan sumber daya mereka. Sayangnya, kebijakan dan kegiatan pemerintah seringkali tidak memberikan insentif untuk pertanaman pohon.

C. WANATANI UNTUK NUSA TENGGARA

Wanatani, penanaman tanaman tahunan dan semusim secara bersamaan ataupun bergiliran pada sistem pertanian yang sama, merupakan penggunaan lahan yang sesuai dan umum untuk Nusa Tenggara. Lebih dari 10 tahun, wanatani, baik sistem yang tradisional maupun yang diintroduksi, telah mendapat perhatian yang besar di Nusa Tenggara dari LSM lokal, organisasi internasional dan pemerintah Indonesia. Penganekaragaman dengan pohon telah membantu petani mengurangi ketergantungan mereka terhadap tanaman semusim dan mengembangkan asset untuk masa depan. Hasil pohon yang tidak mudah rusak, seperti kayu, menjadikan lahan petani sebagai rekening bank yang hidup, terus bertambah nilainya, dan dapat dipanen ketika keperluan datang. Penanaman kembali pohon penutup tanah juga membantu menghentikan degradasi lahan dengan – menghasilkan penghalang fisik dan pelindung yang mengurangi erosi tanah; kehilangan suhu dan kelembaban tanah; serta menghasilkan bahan organik untuk memperbaiki struktur dan kesuburan tanah. Peralihan ke arah sistem penanaman pohon membantu mendistribusikan kebutuhan tenaga kerja secara merata dalam satu tahun.

Wanatani terbukti berhasil di Nusa Tenggara di mana tanah tidak subur dan tekanan penggunaan lahan cukup tinggi. Banyak petani dan LSM pendukungnya yakin bahwa sistem wanatani memberikan banyak keuntungan dibandingkan sistem pertanaman tanaman semusim. Akan tetapi, tidak semua petani yakin dan sadar akan keuntungan potensial sistem wanatani. Sistem pertanaman tanaman semusim bertahan dan mendominasi beberapa daerah, khususnya yang tidak didampingi oleh LSM (Stoney, 1992). Banyak pertanyaan yang tetap muncul berkaitan dengan wanatani di Nusa Tenggara. Saat ini hampir tidak ada penelitian dan evaluasi sistematis yang dilakukan terhadap sistem wanatani yang dipromosikan di kedua propinsi ini. Kebanyakan sistem wanatani menguntungkan jenis tanaman eksotik, dan umumnya mengabaikan potensi jenis tanaman lokal (Djogo, 1992; van Cooten dan Roshetko, 1999). Kebanyakan kemajuan yang dicapai saat ini belum didokumentasikan dan tetap menjadi pertanyaan. Ada kebutuhan untuk mengenali i) sistem, jenis (baik eksotik maupun lokal), dan isu wanatani prioritas di Nusa Tenggara; ii) masalah yang menghambat pengembangan wanatani di Nusa Tenggara, dan iii) pemecahan yang potensial berkaitan dengan isu dan permasalahan yang ada.

Peserta Lokakarya Wanatani Se-Nusa Tenggara melakukan diskusi kelompok selama dua hari untuk membahas status wanatani saat ini dan mengidentifikasi isu dan masalah prioritas yang dihadapi pengembangan wanatani di Nusa Tenggara. Hasil usaha mereka, berdasarkan pengalaman praktis di lapangan yang dipadukan dengan hasil diskusi lainnya selama lokakarya, disajikan dalam ringkasan berikut ini.² Ringkasan ini bukan dimaksudkan menjadi suatu uraian lengkap mengenai wanatani di Nusa Tenggara, tetapi ditujukan sebagai suatu sumber informasi yang berharga mengenai kondisi dan kebutuhan saat ini, berkaitan dengan wanatani di kedua propinsi ini. Sebagian besar informasi yang disampaikan belum didokumentasikan sebelumnya. Dengan alasan itu, ringkasan ini menjadi cukup berharga. Kami percaya ringkasan ini juga menyajikan landasan yang kuat untuk merencanakan penelitian dan pengembangan wanatani di Nusa Tenggara pada masa yang akan datang.

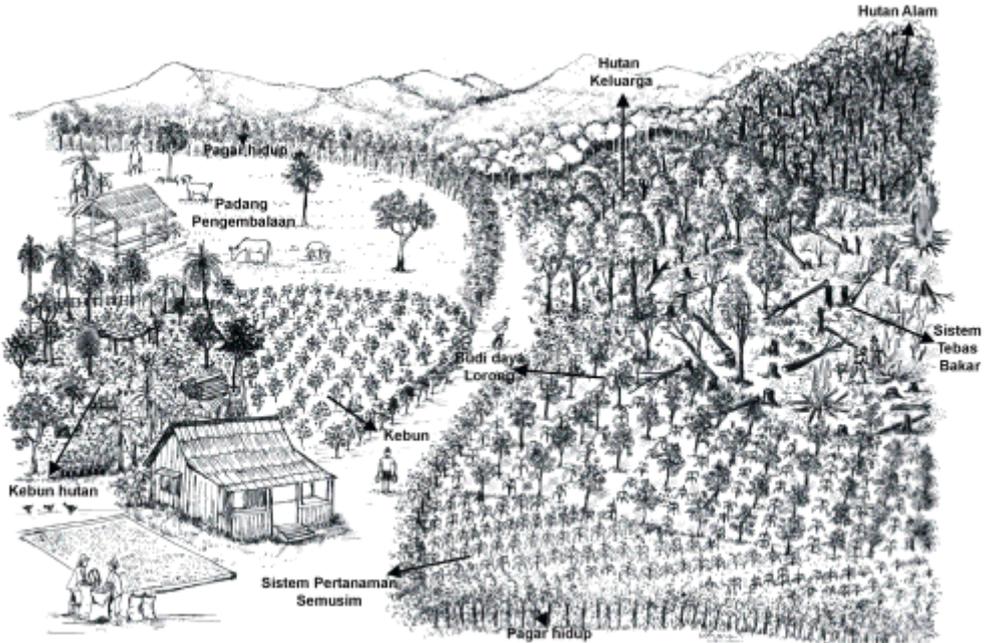
D. RINGKASAN HASIL LOKAKARYA

1. Sistem wanatani di Nusa Tenggara

Ada duapuluh sistem wanatani utama yang dapat dikenali di Nusa Tenggara. Sistem berbeda antar pulau. Ada pulau menggunakan beberapa sistem, dan hanya ada beberapa sistem yang sama dijumpai pada pulau lainnya. Ada kesamaan pada banyak sistem, di mana beberapa sistem hanya berbeda nama dan lokasi (dalam suatu pulau atau antar pulau). Perbedaan antar sistem umumnya ditentukan oleh ukuran sistem, lokasi/jarak dari rumah, dan intensitas pengelolaan – intensif atau ekstensif. Terdapat tumpang tindih yang jelas antara beberapa sistem. Oleh sebab itu, sangat bermanfaat untuk melihat sistem wanatani sebagai rangkaian sinambung dari suatu sistem penggunaan lahan yang ada mulai dari produksi tanaman semusim sampai hutan alam. Sepanjang rangkaian tersebut dapat dikenali beberapa kategori utama di mana sistem dapat dikelompokkan ke dalamnya: pemberaan yang diperbaiki (*improved fallow*), kebun, hutan keluarga, kebun hutan, hutan penggembalaan, dan pagar hidup seperti yang disajikan pada Gambar 1. Sistem pemberaan yang diperbaiki merupakan salah satu fase penting dari kebanyakan sistem pertanaman tanaman semusim. Pemberaan yang diperbaiki merupakan suatu cara pengubahan lahan kering menjadi sistem wanatani lainnya – terutama sistem kebun, hutan keluarga, dan hutan penggembalaan. Pada beberapa kasus, perbedaan antara kebun, kebun hutan, dan hutan keluarga tidak tentu, sistem yang sama dapat ditempatkan pada lebih dari satu kategori dengan alasan yang jelas. Kebun misalnya, yang mengutamakan produksi ternak seringkali dimasukkan sistem hutan penggembalaan. Pagar hidup

² Hasil lengkap kelompok kerja – dikelompokkan berdasarkan kelima pulau utama di Nusa Tenggara: Lombok, Sumbawa, Sumba, Flores dan Timor – disajikan pada Lampiran 1.

merupakan komponen dari banyak sistem yang lain, tetapi juga dapat dikelola sebagai suatu sistem yang terpisah. Rancangan dan pengelolaan sistem yang sama dapat saja sangat berbeda antar lokasi, bahkan bila berdekatan, sebab petani menyesuaikan sistem dengan kondisi biofisik dan sosial ekonomi yang ada, terutama faktor pembatas.



Gambar 1. Berbagai sistem wanatani di Nusa Tenggara (Gambar oleh Wiyono).

Sistem wanatani di Nusa Tenggara umumnya dikembangkan pada lahan yang sempit (0.25 sampai 1.0 ha) di bawah kepemilikan petani perseorangan. Sistem yang menempati areal yang lebih luas (10 ha atau lebih) biasanya dijumpai pada lahan komunal di mana diberikan hak kepemilikan dan penggunaan pribadi. Sistem komunal ini mencakup sistem pertanaman tanaman semusim *rau* di Lombok, sistem hutan penggembalaan di Sumba, dan beberapa sistem kebun hutan. Sebagian besar sistem wanatani di Nusa Tenggara adalah sistem asli, tetapi sudah mendapat banyak pengaruh dari jenis eksotik dan teknologi yang diintroduksi. Pada kebanyakan kasus, pengaturan jarak tanam yang acak dan tidak teratur berubah menjadi seragam dan pengelolaan yang intensif. Sistem tersebut, terutama sistem yang diintroduksi, adalah budi daya lorong, model *Sikka*, dan hutan keluarga.

Sistem yang mengutamakan produksi biji-bijian merupakan prioritas tertinggi dan mendapat banyak perhatian dari petani. Sistem kebun, hutan keluarga, kebun hutan, merupakan prioritas berikutnya. Sistem produksi ternak merupakan prioritas terendah. Peringkat ini menunjukkan dengan jelas nilai penting produksi bijian – ketahanan pangan – untuk keluarga petani; dan pengelolaan yang tidak intensif terhadap peternakan tradisional. Semua

sistem wanatani menghasilkan produk untuk konsumsi rumah tangga maupun untuk dipasarkan. Peserta dari Timor mencatat bahwa produk juga digunakan untuk tujuan sosial. Produk wanatani umumnya dijual pada pasar desa atau pasar lokal lainnya. Hasil tanaman perkebunan dan tanaman komersial lainnya (seperti cabe, kopi, kakao, mete, dan lain-lain) dapat dijual ke pedagang perantara setempat atau yang berasal dari luar pulau. Dapat dicatat selama lokarya bahwa sistem kebun dan kebun hutan yang dikelola secara tradisional untuk kebutuhan keluarga, menjadi lebih komersial dan sekarang lebih terfokus pada produksi tanaman komersial. Pada Tabel 1 disajikan penggolongan sistem wanatani di Nusa Tenggara berdasarkan kategori yang telah diuraikan di atas dan memberikan uraian singkat setiap sistem dan ciri lain yang bersesuaian.

Tabel 1. Klasifikasi, deskripsi, dan ciri sistem wanatani di Nusa Tenggara.

Sistem	Definisi	Ukuran Sistem	Kepemilikan (Individu-I atau Komunal-K)	Asli (A)/ Introduksi (I)
Sistem tebas bakar				
<i>Oma</i>	Sistem pertanian lahan kering berpindah, dikonversi dari hutan dan saat ini hanya terdapat beberapa pohon	0.5-1 ha	I	A
Sistem pertanian tanaman semusim				
<i>Rau</i> - Lombok	Sistem pertanian lahan kering menetap, terdapat pohon penutup yang tersebar yang meningkatkan kapasitas tangkapan untuk menahan air	0.25-100 ha	I atau K	A
Pemberaan yang diperbaiki				
<i>Amarasi</i>	Sistem perladangan berpindah dengan periode bera menggunakan lamtoro dan di dalamnya diusahakan tanaman pangan dan ternak	0.75-3.5 ha	I	A
Pemberaan dengan turi	Turi ditanam secara bersamaan atau bergiliran dalam barisan dengan jarak yang lebar dengan tanaman semusim (terutama tanaman bijian) untuk mengurangi erosi, menjaga kesuburan tanah, produksi pakan ternak, kayu bakar, dan pupuk hijau). Di Lombok sistem ini terdapat pada lahan pertanaman padi.	0.75-3.5 ha	I	A
<i>Kamutu luri</i> - Sumba	Budidaya lorong tradisional.	0.25-2 ha	I	A
Budidaya Lorong - Seluruh Nusa Tenggara	Barisan pohon legum (umumnya penambat nitrogen) ditanam sepanjang garis kontur pada lahan kering berlereng curam atau berbukit untuk: m, engendalikan erosi, memantapkan lereng, memperbaiki kesuburan tanah dan produktivitas tapak. Produk sekunder dari barisan pohon adalah pakan ternak dan kayu bakar. Tanaman semusim (umumnya bijian) yang ditanam pada lorong antara barisan pohon merupakan produk utama sistem ini.	0.25-2 ha	I	I

Tabel 1. (Lanjutan).

Sistem	Definisi	Ukuran Sistem	Kepemilikan (Individu-I atau Komunal-K)	Asli (A)/ Introduksi (I)
<i>Sikka</i>	Budi daya lorong modifikasi telah dikembangkan di Sikka, Flores sejak tahun 1930. Sistem ini berkembang menjadi beberapa bentuk dan menjadi pemercepat perkembangan dan penyebaran sistem budi daya lorong di Afrika tahun 1970.		I	AI
Kebun atau Kebon - Seluruh Nusa Tenggara (kebun pekarangan)				
Kebon - Lombok	Sistem pertanaman campuran (di pekarangan) di mana pohon (untuk produksi buah, kayu, rempah-rempah, obat, dan lain-lain) the production fruit, timber, spice, medicines, etc) ditanam dengan tanaman bawah untuk produksi pangan – bijian, kacang, dan sayuran. Ternak dan pakan ternak merupakan bagian dari sistem. Kebun biasanya dekat dari rumah.	0.25-0.5 ha	I	A
<i>Ongen</i> - Flores	Sama dengan kebun dan biasanya diberi nama sesuai dengan pohon buah yang dominan.	0.25-3 ha	I	A
<i>Uma</i> - Flores	Sama dengan kebun	Sama	I	A
<i>Napu</i> - Flores	Sama dengan kebun	Sama	I	A
<i>Nggaro</i> - Sumbawa	Sama dengan kebun	0.5-1 ha	I	A
<i>Ngerau</i> - Lombok	Sistem pertanian menetap di pinggir hutan dengan mengusahakan tanaman semusim. Biasanya petani menyisakan pohon penghasil buah, memangkas pohon pelindung untuk rambatan tanaman pemanjat seperti labu dan sirih. Bagaian lahan yang miring ditanamami bambu, pisang, dan nangka (Masuk kebun hutan?)	Areal luas	K	A
Hutan keluarga - Timor (dipromosikan di seluruh Nusa Tenggara)	Kebun pohon campuran berisi jenis penghasil kayu dan buah, biasanya tanpa tanaman semusim, meskipun tanaman semusim ditanam pada fase awal pembuatan. Sistem ini biasanya terletak jauh dari rumah, dekat dari puncak bukit di mana tanahnya kurang subur.	0.5-1 ha	I	I
Omang wike - Sumba	Hutan keluarga tradisional	0.25-1 ha	I	A
Kebun hutan	Sistem pertanaman campuran pada lahan yang luas di mana pohon (buah, perkebunan, kayu, pakan ternak, dan lain-lain) merupakan komponen utama. Tanaman semusim juga ditanam. Sistem ini dikembangkan pada tanah komunal, tetapi pohon merupakan milik perseorangan.			

Tabel 1. (Lanjutan).

Sistem	Definisi	Ukuran Sistem	Kepemilikan (Individu-I atau Komunal-K)	Asli (A)/ Introduksi (I)
Mamar – Timor	Sistem pertanian menetap yang dikembangkan di sekitar sumber air dengan menggabungkan berbagai tanaman umur panjang dengan pola tanam yang tidak teratur. Di bagian bawah dikembangkan sawah atau ikan. (Kebun hutan tradisonal yang mengutamakan produksi pakan ternak).	0.1-1 ha – mungkin lebih	K atau I?	A
Hutan pengembalaan				
Wanatani pengembalaan	Pola pengelolaan lahan yang mempertahankan/meningkatkan produktifitas lahan secara keseluruhan yang merupakan campuran kegiatan pertanaman kehutanan, pertanian, peternakan dan atau perikanan baik secara bersama-sama atau berurutan dengan pengelolaan yang disesuaikan dengan pola budaya setempat	0.25-2 ha	I?	AI
Padang Pengembalaan - Timor	Pertanaman rumput pakan ternak ternak dengan tanaman legum dan tanaman hijauan ternak lainnya. Pohon jenis lain tumbuh berjauhan dan menyebar.	Lebih dari 10 ha	K	A
Pada Mbanda - Sumba	Sama dengan di atas dan biasanya di sana ada kali kering atau mata air.	10-20 ha atau lebih	K	A
Pagar hidup				
Okaluri - Sumba	Sistem pertanian berpindah di mana batas lahan ditanami dengan pohon serba guna atau pohon kayu.	Panjang bervariasi	I	A
Hutan alam				

Masalah dan kegiatan yang disarankan Masalah utama yang membatasi sistem wanatani di Nusa Tenggara berkaitan dengan pengelolaan teknis. Sistem wanatani dan pengelolaannya masih belum berkembang. Keuntungan dan kerugian tanaman pendamping, pohon dan tanaman yang ditumpang-sarikan belum sepenuhnya dimengerti. Penggunaan pupuk hijau dan bahan organik untuk memperbaiki kesuburan tanah belum diterapkan secara luas. Informasi teknis tidak dapat tersedia dengan segera begitu juga bantuan teknis. Kelangkaan input teknis membatasi pengembangan pengetahuan dan keterampilan lokal. Petani dan staff LSM seringkali tidak begitu yakin ke mana harus memusatkan sumber daya mereka yang terbatas (tenaga, waktu, dan modal) untuk memperbaiki produktivitas sistem. Masalah teknis ini lebih diperparah lagi dengan kondisi lingkungan yang kurang baik. Tanah tidak subur, curah hujan terbatas hanya untuk periode 3 bulan dan tidak bisa diramalkan, sehingga ketersediaan air sangat terbatas. Kebakaran dan hewan liar (babi dan monyet) seringkali merusak dan menghancurkan tanaman. Kerusakan hutan alam yang terus berlanjut mengurangi ketersediaan hasil hutan, mempercepat kerusakan tanah, dan meningkatkan tekanan terhadap penggunaan lahan. Lingkungan yang kurang bersahabat serta kondisi ekonomi

mengakibatkan masalah sosial berkaitan dengan perusakan tanaman oleh ternak lepas, pencurian ternak, dan pencurian kayu.

Kebutuhan yang paling mendesak adalah melakukan penilaian terhadap sistem wanatani utama dan jenis tanaman yang digunakan di Nusa Tenggara. Bersamaan dengan itu pengkajian dan ujicoba tambahan harus dilakukan untuk mengenali jenis tambahan yang sesuai untuk kondisi biofisik dan sosial ekonomi petani. Idealnya kisaran spesies yang diidentifikasi akan menghasilkan produk komersial sebagai sumber pendapatan petani dalam jangka pendek, menengah, dan panjang. Tahapan ini akan membantu menghasilkan panduan yang jelas ke mana kegiatan penelitian akan dipusatkan untuk memperbaiki/ mengintensifkan sistem asli Nusa Tenggara. Kegiatan pelatihan, kunjungan silang, dan lokakarya dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dan staff LSM serta memberikan kesempatan untuk bertukar pengalaman. Peserta pelatihan juga menekankan pentingnya pengembangan kelompok sebagai saluran untuk meningkatkan keterampilan, sistem, perencanaan dan kepemimpinan lokal. Jaringan antar kelompok dan desa juga penting untuk meningkatkan pengetahuan melalui pertukaran pengalaman. Produksi dan penyebaran dokumen teknis, khususnya untuk petani dan staff LSM, disarankan untuk melengkapi kegiatan pengembangan kapasitas.

2. Jenis pohon dan tanaman lain

Perlu diingat bahwa selama lokakarya peserta mengidentifikasi spesies tanaman wanatani yang dikenal di Nusa Tenggara. Identifikasi spesies memang bukan berdasarkan catatan mereka sendiri atau masukan dari rekan mereka yang tidak menghadiri lokakarya, sehingga jumlah spesies tanaman yang disebutkan mungkin tidak bisa mewakili kondisi nyata, tetapi hanya berupa keperdulian minor. Bagaimanapun juga, jumlah relatif jenis yang disebutkan, dapat menjadi petunjuk nilai penting berbagai kategori jenis dan jenis khusus yang disampaikan. Sebagai contoh, sejumlah spesies penghasil sayuran dibudidayakan pada hampir semua sistem wanatani. Namun demikian, peserta umumnya mengelompokkan banyak spesies menjadi satu kategori yaitu sayuran. Akan tetapi, tanaman bijian, buah, kayu, perkebunan disebutkan satu per satu seauai dengan spesies.

Lebih dari 100 spesies tanaman pertanian, pohon dan pakan ternak merupakan bagian penting dari sistem wanatani di Nusa Tenggara. Sebagian besar spesies ini digunakan pada lebih dari satu sistem dan pada lebih dari satu pulau, menunjukkan bahwa ada potensi untuk pertukaran pengalaman, pengetahuan, dan agenda penelitian/pengembangan antar pulau. Spesies yang diidentifikasi hanya pada satu pulau merupakan spesies asli. Nama yang digunakan masih nama lokal sebab nama botaninya belum diketahui dengan

pasti. Beberapa spesies tersebut atau spesies yang berkerabat mungkin dijumpai pada lebih dari satu pulau.

Dari spesies yang disebutkan oleh peserta, 18% merupakan tanaman pangan, terdiri dari bijian, kacang, umbi-umbian, dan sayuran. Sebanyak 17% merupakan tanaman buah-buahan. Baik tanaman pangan maupun buah-buahan digunakan terutama untuk konsumsi rumah tangga, sebagian dipasarkan di pasar lokal. Sekitar 13% dari spesies tersebut merupakan penghasil pakan ternak untuk mendukung produksi ternak (terutama ayam, kambing, babi, dan sapi). Daging dan telur dikonsumsi sendiri, akan tetapi produksi ternak sangat berorientasi pasar, dimaksudkan untuk memberikan pendapatan keluarga secara berkala. Kira-kira 17% dari spesies yang disebutkan merupakan tanaman komersial, ditujukan untuk dijual ke pasar regional atau nasional. Tanaman tersebut antara lain cabai, kunyit, jahe, kopi, mete, kakao, kelapa, kemiri, dan tanaman perkebunan lainnya. Sekitar 11% dari spesies yang ditanam merupakan tanaman serba guna. Spesies tersebut menyediakan pakan ternak, pupuk hijau, buah, kayu bakar, kayu bangunan/pertukangan, obat, dan banyak produk lainnya untuk kegunaan usaha tani. Kegunaan utama dari spesies ini adalah untuk konservasi tanah, perbaikan tanah, dan pakan ternak. Sekitar 34% dari spesies yang diidentifikasi merupakan pohon penghasil kayu. Tanaman tersebut digunakan untuk kebutuhan usaha tani maupun dijual di pasar lokal. Banyak dari spesies tersebut juga menghasilkan kayu bakar dan produk lain. Tigapuluh empat persen lagi merupakan jenis asli Nusa Tenggara. Sebagian besar jenis ini merupakan pohon penghasil kayu, tetapi banyak juga yang menghasilkan buah, kayu bakar, pakan ternak, rempah-rempah, obat, dan produk lain. Tanaman asli biasanya dihasilkan dari perbanyakan alam yang diambil dari hutan alam oleh petani. Sebagian besar tanaman tersebut (71%) merupakan tanaman pohon, berupa tanaman eksotik maupun asli, termasuk bambu dan rotan. Hal ini menunjukkan keanekaragaman pohon yang kaya pada sistem wanatani di Nusa Tenggara.

Masalah dan kegiatan yang disarankan. Jumlah dan mutu benih merupakan masalah yang paling serius berkaitan dengan pengembangan dan penanaman pohon. Kekurangan benih sering terjadi, petani dan LSM menggunakan benih apa saja yang tersedia tanpa memperdulikan mutunya. Sebagian besar benih yang digunakan dikumpulkan setempat, mutu genetik dan fisiknya diragukan. LSM dan petani tidak mempunyai akses terhadap sumber benih bermutu. Lembaga penelitian/pengembangan internasional atau program pemerintah menyediakan benih bermutu namun tidak teratur. LSM dan petani tidak punya hubungan atau bahkan tidak mengetahui penyedia benih komersial. Perbanyakan tanaman lokal sangat terbatas sebab: i) kondisi hutan alam sudah rusak dan lokasinya sangat jauh sehingga membatasi ketersediaan benih; dan ii) informasi yang akurat tentang tentang perbanyakan dan biologi reproduksi sangat terbatas. Secara umum, budidaya tanaman asli tergantung

pada pengumpulan anakan alam dari hutan. Produksi ternak dibatasi oleh musim kering yang panjang ketika itu produksi pakan ternak sangat terbatas; sedangkan pada musim hujan produksi pakan sangat berlimpah. Produksi pangan sering terganggu oleh hama dan penyakit sebab cara pengendaliannya belum diketahui. Pestisida digunakan tanpa pembedaan untuk mengatasi masalah tersebut.

Untuk mengatasi masalah jumlah dan mutu benih, peserta menyampaikan usulan berikut: i) pengembangan hubungan yang tetap dengan penyedia benih pohon; ii) pengembangan panduan pengumpulan dan pengelolaan sumber benih lokal yang sesuai untuk petani dan LSM; iii) perbaikan pengelolaan sumber benih lokal; dan iv) pengembangan sumber benih di lahan petani dengan menggunakan benih yang mutu genetik dan fisiknya lebih baik. Peserta berterima kasih kepada ICRAF dan Winrock yang telah memulai menyentuh masalah ini melalui dukungan *Indonesian Forest Seed Project* (IFSP) yang bemarkas di Bandung (lihat Roshetko, 2002). Mereka mengharapkan kegiatan ini masih berlanjut dan diperluas meliputi: v) distribusi benih bermutu; dan vi) pelatihan tambahan yang berkaitan dengan benih. Peserta juga mengusulkan kajian perbanyakkan spesies lokal. Populasi yang ada harus diidentifikasi dan dievaluasi. Berkaitan dengan pengelolaan ternak, ada kebutuhan dan keinginan untuk pengembangan praktek sistem produksi/penyimpanan pakan ternak sepanjang tahun, untuk meningkatkan produksi petani. Ada keinginan LSM dan petani untuk mengembangkan pengendalian hama terpadu untuk Nusa Tenggara, seperti yang dilakukan ditempat lain di Indonesia. Lokakarya dan kunjungan silang merupakan salah satu cara untuk membagikan informasi baru mengenai berbagai spesies.

3. Pemasaran hasil-hasil wanatani

Setelah ketahanan pangan, pemasaran produk sebagai sumber pendapatan merupakan prioritas berikutnya dari sistem wanatani. Diskusi selama lokakarya menunjukkan bahwa petani di Nusa Tenggara menganggap mereka hanya sebagai penghasil dan melihat pasar berdasarkan mental penawaran. Petani tidak begitu memahami permintaan terhadap produk mereka, saluran pemasaran yang sesuai atau standar produk, dan hal lain yang berkaitan dengan harga. Selain itu, koneksi pasar sangat kompleks dan petani di Nusa Tenggara terisolasi di pedesaan yang memiliki prasarana yang jelek (jalan, jasa transportasi dan komunikasi). Petani umumnya melakukan transaksi dengan pedagang perantara, biasanya mereka menunggu pedagang perantara datang ke desa mereka. Mereka tidak aktif mencari pasar. Banyak petani yang tidak punya uang kontan. Untuk mendapatkan uang kontan untuk keperluan keluarga dan input pertanian, petani mungkin menjual hasilnya dengan sistem ijon dengan harga yang murah. Umumnya, petani memiliki tingkat pendidikan yang rendah dan tidak berdaya ketika berhadapan dengan pedagang perantara atau pihak lain dari luar. Kelompok tani yang ada di

pedesaan tidak berfungsi dalam pemasaran. Seperti yang disebutkan sebelumnya, kondisi biofisik yang berat dan input pengelolaan yang rendah menyebabkan panen dan kualitas hasilnya tidak menentu. Siklus produksi yang berlebih dan kekurangan (akibat penanaman serentak) memperparah fluktuasi harga. Berkaitan dengan kondisi yang disebutkan di sini, petani umumnya memiliki posisi tawar yang lemah.

Pemasaran produk wanatani merupakan prioritas utama LSM selama beberapa tahun. Akan tetapi, hanya sedikit sekali kegiatan yang berorientasi pasar yang telah dilakukan karena LSM mempunyai keahlian dan sumber dana yang terbatas untuk menugaskan petugas khusus yang tepat. Selain itu, LSM agak enggan memulai program yang berorientasi pasar yang dapat disalah-artikan sehingga dianggap tidak konsisten dengan misi lembaga dan dapat menyebabkan konflik dengan petani yang menjadi klien mereka, lembaga mitra, dan donor. Sebagian besar LSM memusatkan usaha mereka pada pengorganisasian masyarakat, pembangunan kapasitas lokal, dan memperbaiki produktivitas usaha tani. Hampir sama dengan yang dilakukan lembaga penelitian/pengembangan internasional dan instansi pemerintah yang bertugas di Nusa Tenggara. Pada waktu lokakarya, KPMNT dan LSM berencana melakukan uji lapang alat pengkaji untuk mengevaluasi produktivitas dan orientasi pasar berbagai sistem wanatani yang umum di Nusa Tenggara (Lihat makalah dari KPMNT dalam prosiding ini). Hasil pengujian dinantikan oleh semua lembaga yang terlibat dalam kegiatan pengembangan wanatani di Nusa Tenggara.

Masalah dan kegiatan yang disarankan Masalah utama yang membatasi kemampuan petani memasarkan produk mereka dari posisi yang lemah adalah sebagai berikut. Petani memiliki akses yang terbatas terhadap informasi pasar terutama mengenai permintaan dan harga. Mereka juga memiliki pemahaman yang terbatas mengenai kaitan pasar sehingga pilihan pasar mereka sangat terbatas. Mutu produk yang dihasilkan petani di bawah standar pasar dan jumlah yang dihasilkan sangat berfluktuasi. Petani belum sadar akan spesifikasi mutu produk dan jarang melakukan pengolahan dan pemilahan hasil untuk meningkatkan kualitas hasil. Mereka kekurangan modal dan tenaga untuk investasi perbaikan produksi. Tidak ada kelompok tani atau koperasi untuk memfasilitasi kegiatan pemasaran. Produk usaha tani biasanya dijual melalui perantara yang bekerjasama mengendalikan harga. Masalah lain yang berkaitan dengan pemasaran adalah: teknologi penyimpanan hasil pertanian yang tidak berkembang dengan baik dan petani tidak mempunyai tempat untuk penyimpanan jangka panjang.

Ada banyak kegiatan yang dilakukan oleh petani dan LSM untuk memperbaiki pemasaran hasil pertanian. Yang paling penting adalah memperbaiki akses dengan memperbaiki sumber informasi pasar dan saluran pemasaran. Hal ini dapat dilakukan melalui penerapan penilaian pasar secara

cepat (*rapid market appraisals*, RMA), yang bertujuan untuk menyajikan tinjauan yang jelas terhadap informasi dan peluang pasar. Ciri penerapan RMA sama dengan penilaian desa secara partisipatif (*participatory rural appraisal*, PRA) yang banyak digunakan LSM di Nusa Tenggara. Tinjauan penerapan RMA di Lampung dapat dilihat pada makalah Roshetko dan Yuliyanti (2002) pada prosiding ini, dan uraian rinci RMA dapat dilihat pada Betser (2000). Berdasarkan hasil RMA, petani dan LSM dapat mengambil langkah perbaikan produksi produk yang sesuai, meliputi: i) perbaikan kualitas dan jumlah hasil melalui intensifikasi dan ekspansi sistem wanatani; dan ii) perbaikan kualitas produk melalui sortasi, penggolongan, dan pengemasan hasil. Selain itu, juga dapat dilakukan pelatihan dan pengorganisasian kelompok tani untuk melakukan beberapa fungsi pasar. Pada tahap awal, kelompok tani dapat menyiapkan struktur untuk penawaran secara kolektif dan memfasilitasi proses pemasaran untuk menghemat waktu dan uang pedagang sehingga menghasilkan keuntungan yang lebih besar bagi petani. Dengan kondisi yang sesuai, peranan kelompok tani dapat bertumbuh mencakup fungsi pemasaran. Lokakarya merupakan jalur yang sesuai untuk pertukaran hasil RMA dan identifikasi rencana tindak lanjut. Pelatihan juga merupakan media yang tepat untuk pengembangan kapasitas berkaitan dengan intensifikasi produksi; pemilahan, penggolongan, dan pengemasan hasil; implementasi RMA dan kegiatan yang berkaitan. Lokakarya juga baik untuk i) memperkenalkan petani dan LSM kepada pedagang perantara dan ii) identifikasi standar produk dan fungsi yang mungkin dilakukan petani untuk mendapatkan situasi yang saling menguntungkan untuk petani dan pedagang perantara. Beberapa peserta memberikan tanggapan bahwa tahapan yang disebutkan di atas mungkin mengalami hambatan karena petani memiliki modal yang terbatas. Mekanisme kredit yang baik harus diteliti. Bantuan ahli dari luar juga dibutuhkan.

4. Isu lingkungan dan kebijakan yang terkait

Hasil diskusi menunjukkan bahwa penguasaan lahan merupakan salah satu isu penting yang mempengaruhi kondisi lingkungan di Nusa Tenggara. Klasifikasi lahan tradisional maupun klasifikasi lahan yang dilakukan oleh pemerintah mempengaruhi penguasaan lahan. Meskipun klasifikasi tradisional beragam di seluruh pulau, penguasaan lahan dapat digolongkan menjadi dua kategori yaitu lahan pribadi dan lahan komunal. Lahan pribadi dimiliki oleh perseorangan atau keluarga, dan dapat/tidak diwariskan atau hilang. Penggunaan lahan komunal lebih rumit. Perseorangan dapat memiliki hak pengelolaan lahan komunal – misalnya untuk pertanaman; atau hak pemanenan hasil dari lahan komunal – misalnya mengumpulkan buah atau kayu. Hak penggunaan lahan ini tidak tetap dan dapat dicabut; perseorangan mempunyai hak untuk menanam tanaman dan yang lain berhak menggembalakan ternak atau mengumpulkan hasil pohon. Beragamnya pengguna, tujuan penggunaan, dan penguasaan sementara mengakibatkan

ketidakharmonisan dan sedikit insentif untuk mengelola lahan secara berkelanjutan. Umumnya, perseorangan tidak menanam pohon pada lahan komunal sebab tidak ada jaminan untuk keuntungan dimasa depan. Pada beberapa kasus, lahan komunal dijadikan lahan pribadi jika seseorang menanam tanaman tahunan, umumnya tanaman komersial. Proses ini membutuhkan ijin dan biasanya mencakup pembuatan pagar tanaman sekeliling lahan. Pemimpin dan elit desa memegang kendali lahan komunal.

Klasifikasi lahan yang dilakukan pemerintah tidak mengenal kebanyakan hak tradisional, khususnya pada lahan hutan dan ekosistem alam lainnya. Pemerintah mengklaim semua lahan hutan dan secara sepihak membuat batas lahan tanpa konsultasi dengan masyarakat lokal. Pembuatan batas lahan menguntungkan instansi pemerintah dan perusahaan komersial. Masyarakat dan perseorangan hanya memiliki sedikit kemampuan secara hukum untuk memprotes tindakan pemerintah yang tidak mereka setuju. Kebijakan dan peraturan dari pemerintah cukup rumit dan secara efektif membatasi akses petani dan masyarakat secara hukum. Biaya untuk penggunaan hasil hutan dan pajak kayu terlalu tinggi, sehingga tidak menguntungkan untuk perseorangan atau masyarakat untuk mendapatkan ijin untuk memanfaatkan hasil hutan atau menjual kayu dari lahan mereka sendiri. Proses pengendalian dan campur-tangan pemerintah mengakibatkan pengikisan kemantapan penguasaan tradisional dan mengakibatkan kemerosotan etika konservasi tradisional yang dapat merangsang pengelolaan sumber daya alam secara lestari. Konversi lahan secara intensif, baik oleh perseorangan maupun perusahaan, mengakibatkan hanya sedikit hutan alam yang tersisa di kedua propinsi ini. Daerah ini telah rusak dan hanya mempunyai sedikit regenerasi alam. Banyak spesies asli yang menjadi langka bahkan beberapa sudah punah.

Tindakan dan kebijakan pemerintah menguntungkan produksi komoditas komersial secara monokultur dan berskala besar. Perusahaan-perusahaan komersial ini umumnya dijalankan oleh pendatang dari luar. Ekspansi perusahaan komersial membatasi akses petani terhadap lahan dan memaksa mereka menanam lahan-lahan marginal yang curam dan mengkonversi areal hutan. Ekspansi komersial secara langsung juga memberikan dampak negatif terhadap konservasi ekosistem alami dan keanekaragaman hayati. Pemerintah mempromosikan tanaman komersial untuk petani, tetapi mengabaikan tanaman utama yang penting untuk kelanjutan hidup petani. Kebijakan untuk mempertahankan harga yang rendah untuk komoditas pangan, mengakibatkan petani kesulitan untuk memperbaiki status ekonomi mereka. Permintaan lokal untuk pohon cukup tinggi. Akan tetapi, pemasaran kayu pada tingkat petani sulit dilakukan serena kebijakan pemerintah membingungkan. Pajak pemerintah daerah untuk kayu cukup tinggi dan perdagangan kayu secara illegal mengurangi legitimasi produksi dan perdagangan kayu. Pemerintah mempromosikan program penanaman pohon pada lahan pribadi dan komunal untuk mencapai tujuan reforestasi lahan. Akan tetapi, insentif yang

disediakan melalui program ini tidak cukup bahkan membatasi pemanenan kayu dan menurunkan minat petani menanam pohon. Hasilnya, meskipun masyarakat dan perseorangan membutuhkan akses yang lebih besar terhadap pohon dan hutan, pertanaman pohon belum umum dilakukan. Kebutuhan air untuk keluarga, pertanian dan kegunaan komersial meningkat. Akan tetapi, jumlah dan kualitas air menurun akibat: i) peningkatan penggunaan air, ii) degradasi lahan dan hutan, iii) erosi dan sedimentasi yang disebabkan praktek pengelolaan lahan, iv) polusi aliran air oleh limbah organik pertanian, dan v) polusi yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia pertanian yang meluas dan tak sesuai aturan.

Kegiatan yang diusulkan. Untuk menyentuh masalah penguasaan lahan, peserta mengusulkan pelaksanaan pemetaan secara partisipatif untuk membuat batas kepemilikan lahan tradisional dan mendokumentasikan sistem pengelolaan sumber daya lahan secara tradisional sehingga mendukung usaha pengelolaan sumber daya alam secara lestari. Hasil usaha ini akan digunakan dalam proses perencanaan penggunaan lahan secara partisipatif yang melibatkan pemerintahan lokal, perusahaan komersial, masyarakat lokal dan LSM. Proses ini diharapkan dapat membantu redistribusi lahan dan mengembangkan peraturan desa untuk mendukung pengelolaan penggunaan lahan secara lestari. Untuk memperkuat akses masyarakat terhadap sumber daya hutan, LSM dan masyarakat lokal harus bekerja sama dengan pemerintah lokal mengembangkan peraturan yang mengakui hak penggunaan hutan tradisional. Hal ini juga penting untuk pelaksanaan kajian dan lokakarya untuk memfasilitasi pengelolaan hutan berbasis masyarakat dan membangkitkan kembali sistem pengelolaan tradisional yang tidak lagi berfungsi. Kajian dan lokakarya yang sama akan terfokus pada pengelolaan penggunaan lahan secara lestari, pengelolaan daerah aliran sungai dan konservasi keanekaragaman hayati. Kajian yang lain yang diusulkan adalah pengembangan metode perbanyakan tanaman asli yang penting untuk tujuan komersial dan budaya, dan kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan kebun perseorangan atau masyarakat untuk spesies asli. Untuk mempromosikan pengelolaan sumber daya alam dan pertanaman pohon, sangat penting untuk merevisi kebijakan dan peraturan yang ada saat ini untuk memberikan insentif untuk petani dan masyarakat. Secara khusus, program dan peraturan pemerintah harus direvisi sehingga memungkinkan petani menghasilkan dan memanen kayu sebagai salah satu komponen dalam sistem pertanaman kayu yang terintegrasi untuk rehabilitasi lahan kritis. Dokumen pendidikan dan latihan yang berkaitan dengan topik ini juga perlu dibuat dan disebar.

ACUAN

- Betsler E. 2000. Rapid reconnaissance surveys in market research. Lecture notes in agroforestry tree selection. International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF), Nairobi, Kenya. 12 p.
- Beller W, P d'Ayala and P Hein. 1990. Sustainable development and environmental management of small islands. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Paris and New Jersey, USA.
- Djogo APY. 1992. The possibilities of using local drought-resistant multipurpose tree species as alternatives to lamtoro (*Leucaena leucocephala*) for agroforestry and social forestry in West Timor. Working Paper No. 32, Environment and Policy Institute, East-West Center. Honolulu, Hawaii, USA.
- Hess A. 1990. Overview: sustainable development and environmental management of small islands. In: Beller, d'Ayala and Hein. 1990. Sustainable development and environmental management of small islands. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Paris and New Jersey, USA.
- Monk KA, Y de Fretes and G Reksodiharjo-Lilley. 1997. The ecology of Nusa Tenggara and Maluku. The ecology of Indonesia series, volume 5. Dalhousie University, Nova Scotia, Canada.
- NFTA (Nitrogen Fixing Tree Association). 1994. Southeast Asia NGO Support Program – Phase II Proposal. NFTA, Paia, Hawaii, USA.
- NTCDC (Nusa Tenggara Community Development Consortium). 1998. Nusa Tenggara Community Development Consortium: Building an inter-institutional response for sustainable development in the uplands of Nusa Tenggara. NTCDC, c/o World Neighbors, Ubud, Bali, Indonesia.
- Olderman L R, I Las and Muladi. 1980. The agroclimatic maps of Kalimantan, Maluku, Irian Jaya, Bali and East and West Nusa Tenggara (No. 60). Central Research Institute for Agriculture, Bogor.
- Roshetko JM. 2002. Better quality tree germplasm for farmers and NGOs: 2001 Annual Report of the Strengthening Tree Germplasm Security for NGOs and Smallholders in Indonesia Sub-project. International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF) and Winrock International, Bogor, Indonesia.
- Roshetko JM and Yuliyanti. 2002. Pemasaran untuk hasil-hasil wanatani di tingkat petani. Di dalam buku ini, hal. 101-111.
- Stoney C. 1992. Agroforestry development in Nusa Tenggara. Winrock International. Morrilton, Arkansas, USA.
- Stubenvoll S. 2000. Traditional Agroforestry and Ecological, Social, and Economic Sustainability on Small Tropical Islands: A dynamic land-use system and its potential for community-based development in Tiore and Rhun, Central Maluku, Indonesia. Doctoral Dissertation. School of Architecture – Environment – Society, Technical University of Berlin.
- Suhardi. 1993. Pertemuan konsorium pengembangan pertanian lahan kering dataran tinggi Nusa Tenggara. Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES). Mataram, Lombok.
- Van Cooten DE and JM Roshetko. 1999. Toward development of a multi-species, year-round fodder production system for the semiarid areas of Eastern Indonesia. Forest, Farm, and Community Tree Research Reports 4:11-16.

KMPH MITRA SESAOT DAN SISTEM WANATANI YANG DITERAPKANNYA DI DESA SESAOT

Rahman³

A. LATAR BELAKANG

Sejak zaman dahulu, hubungan antara masyarakat dengan hutan sangat sulit untuk dipisahkan. Keduanya memiliki keterkaitan yang sangat erat, di mana masyarakat mulai memandang hutan sebagai sesuatu yang bersifat *public property*. Dalam hal ini siapapun memiliki tanggung jawab yang sama terhadap keberadaan dan keberlangsungan fungsi hutan. Sebaliknya setiap orang juga memiliki hak yang sama untuk menikmati nilai manfaat dari hutan.

Pada tahun 1992, status hutan Sesaot yang luasnya 5.950 Ha berubah fungsi dari hutan produksi terbatas menjadi hutan lindung. Kultur sejarah reboisasi tumpang sari kemudian terkubur dibalik Surat Keputusan Hutan Lindung. Akibatnya aktifitas masyarakat untuk mengakses sumberdaya hutan menjadi terbatas. Semula mereka bisa leluasa keluar masuk ke dalam hutan untuk mencari kayu, rotan, dan hasil hutan lainnya, namun setelah perubahan status tersebut aktifitas mereka hanya sebatas memanfaatkan hasil hutan non kayu saja.

Berubahnya pola hubungan masyarakat dengan hutan yang selama ini terbiasa memanfaatkan hasil-hasil hutan termasuk kayu menjadi hanya tinggal memungut hasil non kayu, bukan suatu hal yang sederhana. Di tengah semakin meningkatnya kompetisi sosial ekonomi akibat pertambahan jumlah penduduk yang tinggi, tingkat kepemilikan lahan yang terbatas dan sebagainya yang semuanya bermuara pada rendahnya tingkat kesejahteraan masyarakat, menjadi persoalan penting dalam konteks pengelolaan hutan.

Bagi kalangan masyarakat Sesaot, kebiasaan berkelompok sebenarnya bukan hal yang baru lagi. Adanya kelompok *Besiru* (arisan kerja) misalnya, adalah cikal bakal lahirnya Kelompok Masyarakat Pelestari Hutan yang ada sekarang. Kehadiran LP3ES NTB (1993) dengan metoda PRA-nya, semakin menggugah kesadaran masyarakat untuk berperan aktif menjaga kelestarian alam sekitarnya.

³ Pengurus KMPH Mitra Sesaot

Pada penghujung tahun 1995, kelompok-kelompok besiru tersebut kemudian sepakat untuk bergabung dalam suatu wadah yaitu KMPH.

KMPH merupakan wadah organisasi masyarakat pinggiran hutan Sesaot yang mempunyai visi dan misi peduli terhadap lingkungan. Kelompok ini dibentuk dalam rangka memberikan pelayanan terhadap anggotanya dan sebagai media untuk membahas dan menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi dalam masyarakat itu sendiri.

Hingga saat ini KMPH yang kemudian bernama KMPH Mitra Sesaot tersebut, telah memiliki 10 orang staf/pengurus, 10 orang kader dan 48 orang Ketua Blok. Wilayah kerja/binaannya tersebar di 3 Desa meliputi Sesaot, Lebah Sempage dan Sedau. Jumlah kelompok tani yang terlibat dalam programnya adalah 7 kelompok, di mana salah satunya merupakan kelompok perempuan.

B. KEGIATAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEHUTANAN DAN PERTANIAN

1. Kondisi biofisik wilayah kerja

Hingga saat ini KMPH Mitra Sesaot memiliki wilayah kerja di 3 desa. Meskipun lokasinya agak tersebar, ketiganya masih berada dalam satu kawasan yaitu kawasan hutan sesaot. Kawasan ini merupakan daerah pegunungan di bagian selatan gunung Rinjani, sehingga baik dari segi karakteristik biofisik maupun jenis flora dan fauna yang ada di sana relatif sama.

Kondisi tanah di wilayah ini tergolong cukup subur, rata-rata berkedalaman antara 30-60 cm. Lapisan atas tanah (*top soil*) adalah lempung yang sedikit berpasir dan ditutupi oleh humus dari hasil pelapukan organik. Bulan basah berlangsung antara 4 – 5 bulan pertahun, sehingga secara umum dapat digolongkan sebagai daerah yang potensial untuk melakukan kegiatan usahatani.

2. Kondisi sosial ekonomi

Sejak zaman dahulu umumnya warga Desa Sesaot hidup sebagai petani. Mereka banyak menggantungkan hidupnya dari kegiatan di sektor pertanian yaitu dengan mengelola lahan kebun, tegalan dan memanfaatkan hasil-hasil hutan baik berupa kayu maupun non kayu. Sistem pertaniannya sederhana dan tergolong sebagai sistem tradisional yang merupakan warisan dari nenek moyang.

Luas lahan yang berstatus hak milik di Desa Sesaot sangat sempit, sementara lapangan pekerjaan yang lain jumlahnya sangat terbatas. Tingkat keterampilan kerja masyarakat di luar sektor pertanian juga relatif rendah, sedangkan kompetisi sosial ekonomi antar komponen masyarakat justru semakin meningkat ketat. Salah satu faktor penyebabnya adalah karena laju pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi. Fenomena tersebut berdampak pada berbondong-bondongnya warga masyarakat membuka hutan untuk dijadikan sebagai lahan pertanian.

3. Sistem wanatani yang diterapkan

Pada tahun 1995, KMPH merintis uji coba pengelolaan HKm dengan pola swadaya. Lokasinya di Tembiras yakni pada lahan seluas ± 25 Ha dan jumlah penggarapnya sebanyak 58 KK. Kegiatan ini sebagai implementasi SK No. 622/KPTS-21/1995 tentang HKm. Dalam pelaksanaan ujicoba ini berhasil dibuat beberapa kesepakatan antara KMPH dengan Dinas Kehutanan, khususnya menyangkut komposisi tanaman dan jarak tanam.

Isi kesepakatan adalah lahan harus ditanami dengan 60 % tanaman MPTS (*multi purpose tree species*) seperti durian, nangka, rambutan, duku, kemiri dan 40 % tanaman kehutanan, seperti sengon, dadap, mahoni dan lain-lain dengan jarak tanamnya 3 x 3 meter. Dalam perjalanannya, Dinas Kehutanan NTB telah melakukan evaluasi dan tingkat hidup tanaman mencapai 93%.

Sistem wanatani yang dikembangkan oleh KMPH di Desa Sesaot adalah sistem Kebun yang dibawa ke lahan hutan. Dalam sistem ini terdapat komposisi berupa tanaman semusim seperti (padi rau, kacang-kacangan, ubi-ubian, cabe, tomat, dll), tanaman jangka menengah seperti (pisang, pepaya, sirsak, dll) dan tanaman umur panjang seperti (durian, kemiri, nangka dan melinjo). Selain itu terdapat juga tanaman kehutanan seperti sengon, mahoni, bajor dan tanaman penghasil pakan ternak seperti gamal, kaliandra dan lamtoro. Di bawah tegakan pohon yang sudah menutupi lahan kemudian diupayakan penanaman *empon-empon* seperti jahe, kunyit, cabe jamu, kencur dll.

Umumnya komoditi tanaman semusim lebih banyak digunakan untuk konsumsi sendiri, hanya saja kalau hasilnya banyak maka sebagiannya adalah untuk dijual. Hasil produksi tanaman jangka menengah sebagian besar untuk dipasarkan, demikian pula dengan empon-empon dan tanaman umur panjang. Sedangkan tanaman kehutanan, lebih bermanfaat sebagai pelindung tanaman yang ada di bawahnya dan sebagiannya untuk memenuhi kebutuhan kayu bakar. Namun yang tidak kalah penting adalah fungsinya sebagai pendukung upaya konservasi lahan.

Dengan kegiatan wanatani di atas, diharapkan bisa memberikan dampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat tanpa melupakan upaya konservasi

lahan. Sehingga bisa dicapai keseimbangan antara kebutuhan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan kebutuhan untuk melestarikan hutan. Justru yang sering menjadi kendala adalah ketika produksi melimpah, di mana petani tidak memiliki kekuatan untuk menentukan harga. Kecenderungan yang terjadi adalah harga menjadi menurun drastis. Hal ini disebabkan karena sistem pemasaran yang dilakukan masih terbatas pada pasar lokal. Bahkan biasanya para tengkulak datang sendiri ke desa untuk melakukan transaksi.

Belajar dari pengalaman ujicoba HKm pola swadaya, KMPH Mitra Sesaot kemudian mengusulkan perluasan lokasi kepada Dinas Kehutanan NTB. Setelah usulan dipertimbangkan, dilakukan konfigurasi antara Dinas Kehutanan dengan KMPH pada bulan Oktober 1998. Hasilnya diperoleh tambahan lokasi seluas ± 211 Ha yang tersebar di 5 wilayah, meliputi Desa Sedau; Selen Aik (51 Ha) dan Lebah Suren (65 Ha), Desa Lebah Sempage; Kumbi I, II (35 Ha) dan Pesuren (35 Ha), Desa Sesaot; Bunut Ngenggang (25 Ha). Kembali diadakan kesepakatan dalam hal komposisi tanaman di mana kali ini perbandingannya 70 % tanaman MPTS dan 30 % tanaman kehutanan dengan jarak tanam 6 x 6 meter. Teknik penanaman dibuat selang-seling, namun di areal perluasan ini disepakati bahwa tanaman kehutanan ditanam di akhir tahun ke-2.

Perluasan lokasi HKm, ternyata masih menimbulkan konflik di tengah masyarakat Sesaot. Ini disebabkan karena beberapa hal termasuk situasi krisis ekonomi yang sedang merajalela. Selain itu luas lahan yang dibuka pun tidak seimbang dengan jumlah peminat, sehingga mendorong terjadinya pembabatan hutan dan pembukaan lahan baru secara ilegal oleh masyarakat yang tidak kebagian. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, KMPH lalu mencoba mengembangkan usaha dalam skala yang lebih luas. Kegiatan yang dilakukan di antaranya adalah pengembangan peternakan, usaha kios sembako, perikanan, saprodi dan usaha simpan pinjam di seluruh wilayah kerja. Kendatipun dalam perkembangan kegiatan ini dinilai lamban, namun minimal ini telah membuka peluang di mana KMPH semakin mendapatkan tempat di hati masyarakat Sesaot.

Kegiatan kelompok yang sangat dirasakan manfaatnya adalah pertemuan. Media ini menjadi kesempatan bagi anggota kelompok untuk saling bertukar pengalaman dan informasi. Pertemuan yang rutin adalah pertemuan mingguan yang dilakukan setiap habis sholat Jum'at, pertemuan triwulan dan pertemuan tahunan bagi anggota simpan pinjam. Selain untuk ajang silaturahmi antar anggota, instansi terkait, tokoh masyarakat dan tokoh agama, lewat pertemuan sekaligus menjadi media evaluasi bersama terhadap kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan. Dengan demikian diperoleh banyak masukan dari berbagai pihak, terutama sebagai bahan pertimbangan bagi kegiatan-kegiatan berikutnya.

Di sisi lain, KMPH juga sering mengajak masyarakat yang tinggal di dalam kawasan hutan untuk berkomunikasi dengan warga yang berada di luar kawasan. Melalui proses yang cukup panjang, upaya ini mulai menampakkan hasil. Masyarakat yang semula tinggal dalam kawasan hutan, kini semakin menyadari dan bersedia keluar dari kawasan. Pada tahun 1998 KMPH berhasil mengajak 10 KK untuk menempati rumah yang telah disediakan KMPH dengan membayar kredit selama 10 tahun dengan jumlah setoran Rp.15.000,-/bulan. Dengan demikian, diharapkan mereka dapat berkomunikasi dan berinteraksi dengan masyarakat lain, dapat menjalankan ibadah agama dengan lancar dan pendidikan anak-anaknya pun akan lebih baik.

C. POTENSI DAN PERMASALAHAN

Beberapa pelajaran yang dapat dipetik dari rangkaian proses ini antara lain adalah sebagai berikut:

- Adanya partisipasi dan peran serta masyarakat dalam menentukan langkah untuk mengatasi persoalan kebutuhan masyarakat. Pengelolaan HKM yang dilakukan secara swadaya, mulai dari pengusulan sampai pelaksanaan (persiapan bibit, penentuan jenis tanaman pokok dan tanaman semusim serta pemeliharannya) dilakukan oleh masyarakat di bawah bimbingan teknis. Pengawasan akan berjalan dengan baik karena adanya partisipasi masyarakat itu sendiri.
- Adanya kepercayaan dari pihak pemerintah kepada masyarakat dalam mengelola hutan, sehingga masyarakat dapat ikut memutuskan pengelolaan hutan sesuai dengan pengalamannya.
- Adanya sistem arisan kerja masyarakat Sesaot secara turun temurun yang disebut *besiru*, mengandung nilai-nilai gotong royong yang sangat kuat.
- Permasalahan pokok yang menggejala akhir-akhir ini di antaranya adalah;
- KMPH belum mampu membuktikan secara empirik bahwa program wanatani yang diimplementasikannya di lahan HKM memiliki dampak positif terhadap keamanan dan kelestarian hutan. Hal ini disebabkan karena aksi penebangan dan pencurian kayu di hutan, penyerobotan lahan serta praktik ganti rugi lahan masih terus berlangsung di tengah-tengah masyarakat.
- Pada saat musim panen, sering terjadi kelebihan produksi. Karena melimpahnya produksi tanaman pertanian, harga kemudian menjadi anjlok karena petani tidak menguasai sistem pemasaran yang memadai. Dalam kondisi seperti ini petani kembali terpuruk karena biaya produksi justru cenderung selalu meningkat setiap saat. Dalam kasus ini, disatu sisi memang ada keinginan untuk meningkatkan produksi pertanian. Tetapi di sisi lain

berbagai keterbatasan baik dalam hal pengolahan pasca panen maupun sistem pemasaran hasil masih belum bisa teratasi.

- Adanya dampak dari kebijakan pemerintah daerah yang kurang tegas terhadap aksi pencurian kayu, menimbulkan gangguan keamanan di lahan HKm yang dikelola masyarakat. Hal ini banyak menyebabkan terjadinya kerusakan pada tanaman yang telah dipelihara petani bertahun-tahun.
- Praktik retribusi lahan sebagai aturan baru yang diberlakukan pihak pemerintah daerah menimbulkan permasalahan baru di tengah-tengah masyarakat. Hal ini disebabkan karena dalam penyusunan aturan ini dilakukan tanpa melibatkan masyarakat dan sosialisasinya pun hingga kini belum tersebar secara merata. Sementara *awig-awig* kelompok yang ada selama ini cenderung hanya sebagai simbol, karena ketika hendak diterapkan pihak pemerintah masih kurang mau merespon.
- Dalam pengembangan bibit untuk wanatani di lahan hutan, sebagian besar penggarap masih menggunakan bibit yang dicabut tanpa melihat asal usul induknya.

SISTEM WANATANI

CATATAN PENGALAMAN LAPANGAN PSP-NTB

Satiah Kamil⁴

A. LATAR BELAKANG

1. Misi, tujuan dan ruang lingkup program

Misi program yang diemban oleh Pusat Studi Pembangunan Nusa Tenggara Barat (PSP-NTB) adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Untuk mencapai misi tersebut ada beberapa tujuan program yang hendak dicapai, antara lain:

- a. Memperkuat kapasitas/pemberdayaan petani atau masyarakat dalam pengelolaan program/kegiatan
- b. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melaksanakan program
- c. Meningkatkan pendapatan masyarakat

Dalam rangka mencapai tujuan di atas, maka ruang lingkup program yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- Pertanian
- Peternakan
- Pendidikan Fungsional
- Kehutanan
- Kelautan dan Lingkungan Hidup
- Pengembangan Ekonomi Kerakyatan

2. Tahun didirikan, wilayah kerja dan jumlah staff

PSP-NTB, sebagai salah satu lembaga swadaya masyarakat didirikan pada tanggal 8 Juli 1986 di Mataram. Wilayah kerjanya meliputi seluruh wilayah administratif Pemerintah Daerah Propinsi Nusa Tenggara Barat yang tersebar di 2 pulau yaitu Pulau Lombok dan Sumbawa, terbagi ke dalam 6 Kabupaten dan 1 Kota Madya.

⁴ Koordinator Pengembangan Ekonomi Produktif PSP-NTB

Jumlah seluruh staff PSP-NTB saat ini sebanyak 35 orang. Mereka ini adalah yang tercatat tengah aktif menangani program-program di lembaga hingga tahun terakhir.

3. Jumlah kelompok tani yang terlibat dalam program

Jumlah kelompok yang dibina PSP-NTB sekitar 132 kelompok, terdiri atas 600 orang anggota dan tersebar di seluruh lokasi binaan yang ada di Kabupaten Lombok Barat, Lombok Tengah dan Sumbawa. Dari 132 kelompok tersebut, hanya 21 kelompok (16%) yang mempunyai fokus kegiatan di bidang pertanian dan anggotanya berjumlah 492 orang (82%).

Jumlah pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung, khususnya di bidang pertanian dengan PSP-NTB yaitu sebanyak \pm 4.920 orang. Mereka ini terdiri atas masyarakat dengan kelompok-kelompoknya, instansi/dinas terkait (*stakeholders*) dan lembaga swadaya masyarakat. Sedangkan yang terlibat dalam program secara menyeluruh diperkirakan mencapai sekitar 15.000 orang.

B. KEGIATAN YANG BERKAITAN DENGAN KEHUTANAN, PERTANIAN DAN WANATANI

1. Kondisi biofisik wilayah kerja.

PSP-NTB memiliki lokasi kerja di seluruh wilayah Propinsi Nusa Tenggara Barat yang terdiri atas 2 pulau yaitu Pulau Lombok dan Pulau Sumbawa. Secara administratif wilayah ini terbagi menjadi 6 Kabupaten dan 1 Kota Madya, meliputi 62 Kecamatan, 76 Kelurahan dan 576 Desa. Luas wilayah secara keseluruhan \pm 20.153,15 km², terletak di antara 115° 46' – 119° 5' Bujur Timur dan 8° 10' – 9° 5' Lintang Selatan.

Data Statistik Lembaga Meteorologi menyebutkan bahwa NTB memiliki temperatur rata-rata berkisar antara 21,6°C - 31,7°C dan temperatur tertinggi umumnya terjadi pada bulan September - Oktober. Sebagai daerah tropis, wilayah ini mempunyai kelembaban udara yang relatif tinggi yaitu antara 89–94%. Sedangkan batas-batas wilayahnya adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Laut Jawa dan Laut Flores
- Sebelah Selatan : Samudra Indonesia
- Sebelah Barat : Selat Lombok
- Sebelah Timur : Selat Sape

Jumlah penduduk Propinsi NTB adalah sekitar 3.805.537 jiwa, terdiri atas 1.866.051 jiwa (laki-laki) dan 1.939.486 jiwa (perempuan). Sebagian besar masyarakatnya hidup sebagai petani dengan tingkat pendidikan yang rata-rata tergolong masih sangat rendah.

2. Kondisi sosial ekonomi

Luas lahan pertanian di NTB sekitar 266.825 Ha, terdiri atas lahan sawah 37.388 Ha (14%), lahan kering 45.030 Ha (17%), tegalan 184.141 Ha (69%) dan perkebunan 266 Ha (0,1%). Kepemilikan lahan pertanian oleh masyarakat secara rata-rata tergolong rendah, yaitu antara 0,25 – 0,5 Ha/KK. Kalaupun ada yang memiliki lahan lebih luas, maka sebagian besar adalah merupakan lahan tadah hujan.

Masyarakat dampingan PSP-NTB, pada umumnya adalah petani lahan sempit. Mereka tinggal di daerah-daerah lahan kering dan kritis dengan mengelola lahan-lahan pertanian yang ada di sekitarnya. Rata-rata jumlah anggota keluarga dampingan PSP sebanyak 5 orang. Alat-Alat pertanian yang biasa digunakan masih bersifat tradisional, seperti luku/garu, cangkul, arit, linggis, dan parang. Hanya beberapa orang saja yang sudah menggunakan mesin bajak (traktor), mesin perontok padi dan kedelai. Apabila dilihat dari beberapa aspek misalnya tingkat pendidikan, pendapatan keluarga, kondisi kesehatan, mobilitas kerja dan berbagai indikator sosial ekonomi lainnya, maka masyarakat dampingan ini tergolong relatif terbelakang.

Disebagian warga masyarakat dampingan PSP-NTB, memang tercatat masih ada yang melakukan sistem sewa tanah/lahan. Masyarakat menyewakan lahannya adalah karena faktor ekonomi dan berbagai keterbatasan lain jika hendak dikelola sendiri. Mereka biasanya melakukan hal itu dengan sangat terpaksa di mana uang hasil sewaan kebanyakan dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dan biaya sosial lainnya. Sedangkan praktik sewa pohon, sampai saat ini belum pernah diperoleh informasinya.

3. Sistem wanatani yang diterapkan

Sistem wanatani yang diterapkan oleh PSP-NTB di wilayah dampingan adalah sistem pertanian lahan kering terpadu atau juga biasa disebut sebagai "*sistem pertanian berkelanjutan*". Sistem ini mengacu pada kegiatan konservasi tanah dan air, diversifikasi usaha, pengembangan kelembagaan petani, diversifikasi jenis tanaman dan pengendalian hama/penyakit secara terpadu.

Untuk kepentingan konservasi tanah dan air, yang diterapkan meliputi sistem *terasering olah lubang* dan *olah jalur*. Setiap teras ditanami dengan jenis-jenis tanaman penguat teras yang memiliki karakteristik tahan terhadap kondisi kekurangan air, mampu beradaptasi dengan tanaman pokok dan mempunyai

daya konservasi yang tinggi. Tanaman tersebut misalnya adalah gamal, turi, lamtoro, dll.

Pada lahan garapan umumnya petani mengusahakan tanaman semusim dan tanaman produktif lainnya. Lahan yang medannya sulit untuk diolah, biasanya ditanami dengan tanaman keras dan tanaman buah-buahan. Hal ini dilakukan sebagai upaya diversifikasi jenis tanaman dan untuk diversifikasi usaha telah dilakukan pendampingan peternakan ayam buras, pengelolaan pasca panen, pendampingan teknik penetasan telur dan budidaya lebah madu.

4. Jenis dan tipe pohon yang dikembangkan

Terdapat beberapa jenis pohon yang dikembangkan dalam pelaksanaan program antara lain;

Gamal sebagai tanaman penguat teras, hijauan pakan ternak, pupuk hijau, bahan kayu bakar baik untuk konsumsi sendiri maupun untuk dijual.

Turi sebagai tanaman penguat teras, hijauan pakan ternak, dan kayu bakar.

Tanaman Buah-Buahan (*mangga, pepaya, jambu biji, pisang, nenas, jeruk, melinjo dll*), Jenis ini biasanya diusahakan sebagai tanaman sela dan ditanam dengan jarak 1–2 m dari teras atau untuk nenas ditanam disela tanaman penguat teras. Diharapkan tanaman ini dapat menghasilkan buah untuk kebutuhan sehari-hari dan sebagian untuk dijual.

Tanaman Semusim (*padi, kacang-kacangan, jagung, kedelai dan tanaman sayur-sayuran*), merupakan tanaman yang diharapkan sebagai penghasil bahan pangan untuk kebutuhan sendiri, meskipun sebagian juga untuk dijual.

Tanaman Kayu (*Albasia, jati, mahoni, kluih*), jenis ini diharapkan sebagai penghasil kayu bangunan atau bahan serbaguna yang dapat digunakan sebagai bahan perabotan rumah tangga, membangun rumah sendiri atau untuk dijual.

5. Penggunaan jenis pohon

Dari beberapa jenis tanaman yang dikembangkan, sebagian besar adalah untuk konsumsi petani sendiri. Apabila hasilnya cukup banyak, maka petani menjualnya ke pasar di tingkat desa atau pasar kecamatan. Belum pernah ada hasil pertanian yang dipasarkan secara komersial antar pulau, wilayah, nasional ataupun internasional. Peluang pemasaran yang paling memungkinkan adalah pasar antar kecamatan dan kabupaten. Sedangkan untuk mengakses pasar dalam skala yang lebih luas petani belum mampu melakukannya.

Dalam kaitan tersebut, persoalan lain yang juga dirasakan adalah faktor komunikasi dan informasi pasar yang masih terbatas. Biasanya petani di pedesaan masih menjual produksi pertaniannya dalam keadaan utuh (mentah). Sangat jarang bahkan tidak ada sama sekali yang melakukan prosesing guna meningkatkan daya saing produk sehingga memiliki daya jual yang lebih tinggi.

6. Pemasaran hasil

Sebagian besar hasil pohon atau hasil tanaman pertanian lainnya masih dipasarkan di tingkat desa. Setiap saat selalu ada pedagang pengumpul yang datang ke desa-desa. Mereka inilah yang kemudian memasarkan produk-produk pertanian masyarakat sampai ke pasar kecamatan atau kabupaten.

Lain halnya dengan petani yang sudah memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi dan memiliki wawasan tentang pasar. Mereka cenderung menjual langsung produksinya ke pasar-pasar yang mereka kenal. Dengan demikian, petani dapat memperoleh harga pasar yang lebih menguntungkan.

7. Sistem produksi semai yang diterapkan

Sistem produksi semai yang diterapkan adalah melalui pengelolaan benih (pembibitan). Tujuannya yaitu untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengelola perbenihan. Kegiatan ini sekaligus sebagai media belajar dalam rangka menumbuhkan keswadayaan petani untuk menyediakan benih bagi kepentingan usahatani.

a. Pengembangan Tanaman Umur Panjang

Pembibitan tanaman umur panjang dikembangkan dengan menggunakan biji atau benih anakan. Sedangkan penggunaannya dilakukan petani melalui kelompok atau kelompok kerja masing-masing. Tujuan pembibitan dengan biji antara lain adalah:

- Untuk memberikan jaminan ketersediaan bibit secara berkesinambungan. Biasanya lahan yang dipakai untuk pembibitan adalah lahan masing-masing atau lahan yang disepakati bersama sebagai lokasi pembibitan.
- Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani terutama dalam hal teknis mengelola bibit. Lokasi pembibitan sekaligus menjadi media belajar bagi para petani tentang teknik persemaian, pemeliharaan bibit, teknik okulasi, dan lain-lain. Selanjutnya kelompok melakukan tindakan kontrol terhadap tanggung jawab masing-masing petani dalam hal pembibitan dengan aturan-aturan kelompok (*awig-awig*)

Sementara kalau memakai anakan, tujuannya adalah:

- Sebagai penyedia bibit terutama disaat bibit yang dari biji belum siap untuk dipindahkan ke kebun, sehingga waktu tanam bisa lebih efektif.
- Menjadi perangsang bagi petani yang telah melaksanakan tahapan-tahapan kegiatan program di kebun.

Beberapa kriteria yang harus dipenuhi oleh petani untuk mendapatkan bibit anakan di antaranya adalah:

- Petani telah membuat teras dan menanam tanaman penguat teras sesuai dengan teknis-teknis konservasi
- Petani memanfaatkan kotoran ternak untuk pemupukan
- petani telah membuat olah lubang atau olah jalur
- petani yang memiliki kebun siap tanam sesuai kriteria di atas, dan aturan pemberian anakan ini diatur dalam *awiq-awiq*

Catatan: Pemberian bibit anakan tidak dilakukan terus-menerus dalam periode program.

b. Pengembangan tanaman semusim dan setahun

Pengembangan tanaman semusim dilakukan melalui tahapan-tahapan; tahapan ujicoba, sosialisasi hasil ujicoba dan tahap pengembangan. Tahapan ujicoba program diharapkan bisa menjadi perangsang meskipun jumlahnya terbatas pada petani-petani yang melakukan ujicoba. Hasil ujicoba kemudian disosialisasikan oleh petani yang melakukan kepada petani lain. Selanjutnya petugas lapangan bersama para kader akan memfasilitasi proses pengembangan.

c. Pengelolaan persemaian

Benih yang disediakan melalui program maupun benih yang disediakan sendiri oleh petani secara swadaya, akan dikembangkan oleh semua petani peserta program. Pengembangan dapat dilakukan secara individu, dengan kelompok tani atau kelompok kerja melalui persemaian sistem bedengan, persemaian sistem panggung, persemaian dengan polybag dan sistem persemaian yang merupakan kearifan lokal.

Kelompok Tani melalui pengurus kelompok dan petani kader yang ada, melakukan pengontrolan terhadap pengelolaan persemaian yang dilakukan oleh masing-masing petani. Dalam hal ini, *awiq-awiq* kelompok dijadikan sebagai acuan bagi semua petani dan sangsi-sangsi sosial dapat dikenakan bagi yang melanggar aturan.

Pengembangan benih dengan sistem persemaian ini dilakukan secara terus-menerus dan disesuaikan dengan musim produksi setiap tanaman. Pemanfaatan hasil dari persemaian ditentukan oleh kesiapan kebun masing-masing petani. Adapun indikator kesiapan kebun petani di antaranya adalah sebagai berikut:

- Petani telah membuat teras dan mengembangkan tanaman penguat teras sesuai teknis-teknis konservasi
- Kebun telah ditanami dengan jenis tanaman pelindung terutama untuk jenis tanaman umur panjang yang mensyaratkan adanya naungan
- Petani telah membuat olah lubang dan olah jalur
- Petani memiliki kebun yang bersih
- Petani memanfaatkan kotoran ternak sebagai pupuk
- Petani sudah mampu membuat pupuk organik

d. Keswadayaan dalam pembibitan

Keswadayaan petani dalam menyediakan benih ditempuh dengan cara yang sederhana namun praktis, seperti:

- Mengumpulkan benih-benih yang tersedia di lokasi
- Sistem bergulir yaitu pendistribusian kembali benih hasil ujicoba kepada petani yang lain
- Sistem barter yaitu pendistribusian benih melalui pertukaran benih dari satu petani kepada petani lain yang tidak memiliki benih tersebut
- Menggunakan dana kelompok untuk membeli benih sesuai dengan kesepakatan bersama

8. Permasalahan

Beberapa permasalahan pokok berkaitan dengan sistem wanatani yang diterapkan adalah sebagai berikut:

- a. Petani kurang inovatif, daya adopsinya rendah sehingga kebanyakan di antara mereka tidak menguasai teknologi penanaman dengan baik. Meskipun telah diberikan pelatihan-pelatihan dan pendampingan, mereka masih kurang memahami dan dalam penerapan pun relatif sulit untuk dimotivasi
- b. Sebagian besar lokasi dampingan PSP-NTB merupakan lahan kering berbatu dengan jenis tanah gromusol (tanah liat). Proses pengolahannya relatif sangat sulit dan membutuhkan tenaga dengan tingkat keterampilan dan kesabaran yang lebih tinggi dibanding jenis tanah lainnya

- c. Petani sangat tergantung oleh kondisi iklim/cuaca, sebab sebagian besar lahan adalah lahan tadah hujan. Dalam menentukan waktu tanam pun kadang-kadang sering keliru. Kasus penanaman dini di mana tanaman kemudian mati kekeringan karena prakiraan waktu hujan yang tidak tepat masih sering terjadi
- d. Untuk jenis tanaman kacang-kacangan, misalnya kacang tanah sering diserang oleh hama uret. Hama ini kebanyakan muncul pada saat musim hujan terutama di lahan-lahan pertanian yang tadah hujan.

SISTEM WANATANI DI KABUPATEN BIMA

PENGALAMAN LAPANGAN HISDI

Ir. Irwan⁵

A. LATAR BELAKANG

Lembaga Studi dan Pengembangan Masyarakat Terpadu (*Human Integrated Study and Development Institute*) disingkat HISDI, didirikan pada tanggal 1 September 1998. Maksud dan tujuan pendirian HISDI adalah melaksanakan pengabdian dan pengembangan masyarakat secara terpadu dan profesional dalam rangka memberikan sumbangan yang konstruktif bagi pembangunan bangsa.

Untuk mencapai maksud dan tujuan tersebut, maka HISDI melakukan berbagai kegiatan usaha yang tidak bertentangan dengan hukum maupun norma-norma agama dan budaya. Adapun ruang lingkup kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan bidang pertanian dan lahan kering
2. Kehutanan dan perkebunan
3. Perikanan
4. Peternakan
5. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan (DIKLAT)
6. Memberikan jasa konsultasi
7. Gender
8. Kesehatan lingkungan dan perumahan pemukiman
9. Survey dan pengembangan wilayah
10. Hukum dan advokasi HAM
11. Usaha ekonomi produktif
12. Penanganan anak terlantar dan orang tua jompo

Dalam kiprahnya HISDI Bima telah melakukan berbagai kegiatan di wilayah Kabupaten Bima. Hingga saat ini jumlah stafnya sebanyak 21 orang dan tersebar dalam berbagai program pengembangan masyarakat. Bidang-bidang yang digeluti antara lain bidang perikanan (budidaya rumput laut dan hutan

⁵ Direktur Lembaga Studi dan Pengembangan Masyarakat Terpadu (HISDI) Bima

mangrove), program pendampingan anak dan program pendampingan kelompok tani yang berkaitan dengan kehutanan, pertanian dan wanatani.

Untuk kegiatan pendampingan kelompok yang berkaitan dengan kehutanan, pertanian dan wanatani, HISDI Bima telah membina 3 kelompok besar. Ketiga kelompok tersebut kemudian terbagi menjadi 18 sub kelompok tani di tiga desa, yakni Desa Santi Kecamatan RasanaE Barat, Desa PenanaE dan Desa Ntobo Kecamatan RasanaE Timur.

B. KEGIATAN YANG BERKAITAN DENGAN KEHUTANAN, PERTANIAN DAN WANATANI

1. Kondisi biofisik

Kabupaten Bima pada umumnya adalah beriklim tropis kering dengan curah hujan yang relatif pendek. Musim hujan biasanya terjadi pada bulan Desember-Maret, sedangkan musim kemarau jatuh pada bulan April-Nopember. Bulan basah umumnya berlangsung antara bulan Nopember-Februari. Sesuai dengan kriteria Smith dan Ferguson, maka Kabupaten Bima termasuk wilayah yang bertipe iklim D,E dan F.

Suhu udara antara siang dan malam memiliki perbedaan yang cukup jauh. Pada siang hari suhu berkisar antara 30°C–32°C, sementara pada malam hari berkisar 20°C–25°C. Karena iklim tersebut, kemudian terbentuk ciri khas tersendiri bagi karakteristik pola usaha tani di Kabupaten Bima terutama yang berkaitan dengan waktu tanam dan pola tanam yang diterapkan.

Umumnya kondisi geografis lahan di Kabupaten Bima adalah berupa perbukitan/pegunungan. Luas lahan miring mencapai sekitar 252.198 Ha (68,07%), tanah datar sampai landai sekitar 146.799 Ha (31,93%). Sedangkan tanah yang biasa dipergunakan sebagai lahan pertanian hanya 14%. Selebihnya adalah merupakan lahan kering yang berdasarkan penggunaannya meliputi areal hutan rakyat seluas 36.419 Ha, hutan negara seluas 287.800 Ha dan areal yang belum dimanfaatkan seluas 22.376 Ha. Kemudian sisanya digunakan untuk tanah bangunan, tegalan/kebun, ladang, padang rumput, dan lain-lain.

Jenis tanah di Kabupaten Bima dapat dikelompokkan dalam jenis tanah Alluvial, Regosol, Litosol, Grumusol, Mediteran dan Latosol dan menyebar di seluruh wilayah kabupaten Bima. Sedangkan tingkat kemasamannya bervariasi antara masam sampai netral (pH 5,5 – 7,7). Jika dilihat dari ketinggian, sebagian besar wilayah kabupaten Bima merupakan daerah yang berketinggian < 750 m dpl dengan kondisi cukup panas dan pada ketinggian antara 750 – 1.799 m dpl dengan kondisi suhu sejuk.

2. Kondisi sosial dan ekonomi

Berdasarkan hasil sensus tahun 1990, jumlah penduduk Kabupaten Bima mencapai 448.057 jiwa terdiri atas 222.512 jiwa penduduk laki-laki dan 225.545 jiwa penduduk perempuan. Dari jumlah penduduk tersebut terdapat sebanyak 176.042 jiwa (39,29%) bermata pencaharian sebagai petani/nelayan. Penduduk berumur 10-64 tahun yang termasuk ke dalam angkatan kerja berjumlah 300.637 jiwa. Keadaan ini menunjukkan bahwa sejumlah 67,10% dari jumlah penduduk dapat dikatakan mampu bekerja.

Sebagian besar luas penguasaan lahan oleh petani (lahan kering) di wilayah binaan HISDI adalah sekitar 0,5 Ha, dan jumlah rata-rata anggota keluarga sebanyak 6 orang. Lahan adat umumnya sudah tidak dikenal, persoalan-persoalan umum yang kaitannya dengan persewaan tanah dan pohon adalah banyaknya proses persewaan yang dilakukan di bawah tangan atau tidak dibuktikan dengan surat-surat perjanjian sewa-menyewa. Hal kemudian menjadi permasalahan ketika yang melakukan transaksi sewa menyewa sudah meninggal dunia, sementara transaksi tersebut banyak sekali yang tidak diketahui oleh ahli waris sehingga berbuntut pada saling tuntutan menuntut di depan pengadilan.

3. Sistem wanatani yang diterapkan

Umumnya petani di wilayah binaan HISDI menerapkan sistem wanatani dengan menanam tanaman semusim dengan cara tumpang sari di sela-sela tanaman tahunan berupa tanaman jati. Kegiatan ini hanya dilakukan pada saat musim hujan, sedangkan pada saat musim kemarau kegiatan di lahan tersebut praktis terhenti karena air dalam hal ini menjadi faktor pembatas yang utama. Masyarakat untuk mendapatkan air bersih guna keperluan minum saja harus mengambil ditempat yang sangat jauh. Akibatnya waktu mereka banyak yang tersita hanya untuk mencari air bersih guna keperluan minum di lahan.

Pohon jati memang tergolong sebagai tanaman yang kurang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman tumpangsari. Tetapi karena nilai ekonominya sangat menjanjikan, petani kemudian menetapkannya sebagai tanaman yang dibudidayakan di sela-sela tanaman tumpangsari. Pada saat pembersihan lahan daun jati dikumpulkan di suatu tempat dan dibakar, sehingga tidak mengganggu proses pertumbuhan tanaman tumpangsari. Rata-rata pohon jati yang terdapat di lahan petani binaan HISDI pada saat ini berusia belasan tahun. Komoditi ini selain untuk konsumsi sendiri seperti membuat rumah, perabotan rumah dan lain-lain, juga untuk keperluan dipasarkan baik di pasar lokal maupun pasar luar daerah.

Dalam rangka menerapkan sistem wanatani terpadu dan berkesinambungan, HISDI Bima bersama masyarakat anggota kelompok tani sejak tahun 1998

telah merintis penyaluran air melalui pipa sepanjang 5 km secara swadaya murni masyarakat. Upaya ini diharapkan mampu menekan atau mengurangi faktor pembatas berupa kekurangan air tersebut. Pada tahun 2000 rintisan itu mulai mendapat perhatian dari berbagai pihak (instansi terkait). Kemudian Dinas Perkebunan Kabupaten Bima, yaitu pada tahun yang sama memberikan bantuan pipa sepanjang 9 km.

4. Jenis-jenis pohon yang ditanam petani

Jenis-jenis pohon yang digunakan oleh petani umumnya pohon jati dan di sela-sela itu terdapat sedikit pohon mahoni sebagai penghasil kayu. Sedangkan untuk tanaman perkebunan yang ditanam berupa pohon mangga, jambu mente, kelapa. Untuk tanaman yang dijadikan pagar hingga saat ini petani masih menggunakan pohon Banten (kedondong = Bima) yang dapat dijadikan hijauan makanan ternak dan untuk pohon yang sudah berumur dapat dijadikan papan bahan bangunan.

Jenis-jenis tanaman pertanian yang menyertai tanaman di atas adalah padi, palawija berupa kedelai, kacang panjang, kacang tanah, jagung, sorgum dan beberapa jenis hermada.

5. Penggunaan masing-masing jenis pohon, tipe pohon dan jenis tanaman pertanian yang menyertai

Penggunaan jenis tanaman semusim (pertanian) sebagian besar adalah untuk konsumsi rumah tangga petani. Selebihnya adalah untuk dijual baik di pasar tingkat desa, kecamatan, kabupaten maupun di pasar komersial (antar pulau) seperti ke Bali, Jawa, Sulawesi dan Kalimantan.

Karena berbagai keterbatasan petani, akses terhadap pasar kebanyakan hanya dilakukan sampai di tingkat pasar lokal. Bahkan belakangan ini banyak pedagang pengumpul yang datang ke desa-desa dan membeli produk-produk pertanian langsung kepada petani. Mereka umumnya ditunjang oleh berbagai kelebihan seperti faktor permodalan, sarana dan prasarana serta jaringan pemasaran. Para pengumpul inilah yang kemudian melakukan pemasaran sampai ke tingkat pasar yang lebih tinggi.

6. Pemasaran hasil

Hasil pohon atau hasil-hasil tanaman pertanian lainnya, umumnya oleh petani dijual di pasar lokal tingkat desa, kecamatan, kabupaten, propinsi dan antar pulau. Sebagian biasanya dijual langsung oleh petani sendiri, namun yang dijual lewat perantara tetap lebih banyak.

7. Sistem produksi semai yang diterapkan petani

Sistem produksi semai yang diterapkan oleh petani, kelompok tani, masyarakat, LSM dan pihak pemerintah/proyek dengan memanfaatkan kebun bibit desa adalah:

- Persemaian bibit yang dilaksanakan oleh kelompok tani di bawah bimbingan teknis PPL/Fasilitator dari LSM/PLP.
- Persemaian yang dilakukan sendiri oleh kelompok tani, masyarakat, LSM, komersial dan pemerintah atau proyek.

8. Permasalahan pokok yang dihadapi

Masalah utama yang berkaitan dengan sistem wanatani atau produksi pohon di wilayah binaan adalah ketersediaan air yang sangat terbatas baik pada musim hujan lebih-lebih pada musim kemarau. Umumnya air ini digunakan untuk konsumsi rumah tangga atau untuk penyiraman tanaman pada musim kemarau. Keberadaan air dapat memungkinkan petani tinggal di lahan mereka sepanjang waktu, sehingga upaya pelaksanaan pertanian terpadu dan berkesinambungan dapat tercapai.

Permasalahan lain yang dijumpai di lapangan adalah belum adanya penetapan yang jelas antara lahan pertanian dengan lahan lepasan ternak. Akibatnya frekwensi gangguan ternak menjadi sangat tinggi baik pada saat produksi dimusim hujan apalagi pada saat musim kemarau.

PENGEMBANGAN WANATANI DI KABUPATEN DOMPU

PENGALAMAN LEMBAGA PENGEMBANGAN MASYARAKAT PEDESAAN

Ir. Zainal Arifin⁶

A. LATAR BELAKANG

Lembaga Pengembangan Masyarakat Pedesaan adalah salah satu LSM di Pulau Sumbawa yang didirikan pada tanggal 26 Juni 1991 dengan Visi meningkatkan taraf hidup masyarakat papan bawah menjadi layak. Ruang lingkup kegiatan lembaga ini adalah bidang pertanian/kehutanan, peternakan dan kelautan. Ketiga bidang tersebut bermuara pada upaya pemberdayaan masyarakat dengan mengembangkan teknologi partisipatif dan ramah lingkungan dengan prinsip keberlanjutan.

Hingga akhir tahun 2001, wilayah kerja LPMP adalah di Kabupaten Dompu dan Bima yang tersebar di 24 desa. Jumlah kelompok dampingan (bidang pertanian/kehutanan, peternakan) sebanyak 125 kelompok. Sementara jumlah seluruh staf (administrasi dan pendamping) adalah 28 Orang.

Untuk mendukung upaya atau keberlanjutan program (pendampingan lapangan), LPMP mengembangkan pola kader kelompok dengan sistem pengkaderan. Secara intensif pendampingan masyarakat yang dilakukan LPMP didukung oleh beberapa lembaga Donor seperti FADO Belgia, BORDA Jerman, USC Canada dan ICRAF Bogor.

B. KEGIATAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEHUTANAN, PERTANIAN/WANATANI

1. Kondisi wilayah dampingan

Kabupaten Dompu adalah salah satu wilayah di Pulau Sumbawa yang memiliki iklim tropis. Jumlah bulan hujan/basahnya (± 5 bulan), lebih sedikit

⁶ Koordinator Program LPMP Dompu

dari bulan kering (± 7 bulan). Wilayah ini umumnya memiliki topografi berbukit-bukit (rata-rata merupakan lahan kering dan miring). Kondisi seperti ini adalah kondisi umum di sebagian besar wilayah dampingan LPMP.

Dilihat dari kondisi sosial ekonomi, rata-rata masyarakat Kabupaten Dompu yang sebagian besar sumber pendapatan keluarganya dari lahan kering memiliki pendapatan rumah tangga yang rendah (ukuran kualitatif). Ini disebabkan karena lahan kering dan miring tersebut belum dikelola secara intensif. Walaupun demikian ada beberapa anggota petani dampingan LPMP yang memiliki pendapatan keluarga cukup layak (sumber pendapatan lahan kering), karena lahan tersebut sudah dikelola dengan perencanaan yang jelas (perencanaan kebun yang mengarah pada pengembangan wanatani).

2. Sistem kepemilikan lahan

Khusus di bidang lahan kering miring, jarang dijumpai adanya sistem persewaan lahan. Sebab rata-rata masyarakat memiliki lahan yang cukup luas (± 1 Ha) dan terdapat di beberapa lokasi/hamparan. Hanya saja sering terjadi persewaan/kontrak pohon penghasil buah seperti mangga yang didasarkan pada kemampuan pohon tersebut berbuah. Untuk suatu musim tertentu di mana pohon berbuah, maka kontrak dilakukan diawal pohon mulai berbuah.

Ditinjau dari kepemilikan lahan, maka sebagian besar lahan kering berada pada status kepemilikan/penguasaan/hak pakai atas nama pribadi bukan kelompok atau adat. Namun yang menjadi masalah besar adalah banyak hamparan-hamparan lahan kering yang diklaim sebagai milik pemerintah. Sehingga masyarakat tidak berhak mengelola lahan tersebut, sementara pihak masyarakat tetap memaksa untuk mengelola lahan tersebut. Akibatnya konflik vertikal mulai merebak yang pada akhir hubungan antara masyarakat dengan pemerintah sebagai pelayan masyarakat menjadi kurang harmonis. Di samping itu, pembabatan hutan secara liar terjadi secara besar-besaran.

3. Sistem wanatani yang dikembangkan

Untuk membantu mengantisipasi dampak konflik vertikal di atas, maka di beberapa wilayah dampingan LPMP dilakukan upaya pemantapan perencanaan kebun/pengembangan agroforestry. Di wilayah dampingan lama (± 6 tahun didampingi dan di dukung oleh FADO), telah dan sedang dilakukan upaya pendampingan pertanian berkelanjutan yang juga mengarah pada pengembangan sistem wanatani sederhana. Kegiatan yang dikembangkan adalah konservasi lahan dan pemanfaatan lahan yang terkonservasi (bidang olah) dengan menanam beberapa jenis tanaman umur panjang/pohon penghasil buah, penghasil kayu, tanaman jangka menengah dan tanaman semusim serta tanaman legum sebagai penguat teras.

Pilihan tersebut adalah sesuai dengan kondisi lahan kering yang miring, di mana sebagai langkah awalnya adalah mengembalikan kemampuan tanah sebagai media tumbuh bagi pohon/tanaman. Tekniknya yaitu dengan melakukan pembuatan teras sebagai penghambat aliran air permukaan/erosi). Selanjutnya diharapkan tanah tersebut bisa sebagai tempat tegakan yang kokoh bagi tanaman/pohon yang akan ditanam.

Umumnya pada tanah yang kemiringannya lebih dari 10°, petani menanam dengan tanaman/pohon penghasil kayu seperti pohon jati. Alasannya bahwa walaupun tanahnya miring, pohon tersebut tidak dibebani dengan buah yang berat pada musim berbuah. Sedangkan pada tanah yang kemiringannya di bawah 10°, petani menanam tanaman/pohon penghasil buah seperti mangga dan jambu mete dengan alasan bahwa walaupun buah yang dihasilkan banyak dan beban pohon tersebut berat, namun resiko tumbangnya pohon tidak terlalu besar sebab tanah tidak terlalu miring.

Jenis tanaman/pohon yang biasa digunakan oleh petani di Kabupaten Dompu dalam upaya pengembangan wanatani adalah:

- a. jati (penghasil kayu)
- b. mangga (penghasil buah)
- c. jambu mete (penghasil buah)
- d. nangka (penghasil buah)
- e. kelapa (penghasil buah)
- f. gamal (penguat pagar dan pakan ternak)
- g. turi (penguat teras dan pakan ternak)
- h. jahe “tumpang sari”

Di samping mengembangkan pohon, untuk mendukung pendapatan keluarga dikembangkan pula usaha ternak pada lokasi tersebut yaitu Sapi dan Ayam. Sampai saat ini petani di Kabupaten Dompu lebih banyak memanfaatkan lahan kering sebagai tempat menanam jati (respon terhadap pohon penghasil kayu yang lain masih kurang).

Untuk mengetahui lebih jelas jenis-jenis pohon penghasil kayu yang lain yang bisa dikembangkan dan dapat memberikan keuntungan yang lebih, maka saat ini LPMP/petani bekerjasama dengan ICRAF Bogor sedang melakukan ujicoba bibit pohon penghasil kayu di Desa Karamabura (lahan kering miring yang sudah dikonservasi) dengan jenis tanaman:

- a. jati lokal
- b. jati super
- c. jati putih
- d. gaharu
- e. sengon

- f. mahoni
- g. gamal (penguat pagar)

Sampai dengan saat sekarang (\pm 10 bulan berjalan), terlihat bahwa perkembangan jati putih lebih cepat. Selanjutnya diikuti oleh jati lokal dan jati super serta mahoni. Hal ini memberikan gambaran awal bahwa memang pada lahan-lahan yang kering miring cukup baik untuk mengembangkan tanaman jati.

4. Pemanfaatan dan pemasaran hasil wanatani

Hasil kegiatan wanatani di Kabupaten Dompu pada umumnya berupa tanaman semusim yaitu padi dan palawija sebagai tanaman tumpang sari, kemudian ada jati sebagai tanaman penghasil kayu dan mangga, nangka, kelapa, jambu mete sebagai tanaman penghasil buah.

Tanaman padi dan palawija, umumnya adalah untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga. Sementara sisa dari pemenuhan kebutuhan keluarga dijual secara sederhana dengan tidak terlalu memperhatikan aspek-aspek pemasaran. Tanaman penghasil kayu (jati), sebagian besar dimanfaatkan oleh masyarakat dengan pertimbangan yang kurang matang. Pohon-pohon jati yang masih sangat muda banyak yang ditebang hanya untuk membuat pondok/salaja atau sebagai usuk/boko dalam pembuatan rumah sederhana.

Walaupun demikian masyarakat Kabupaten Dompu sebenarnya sudah mulai memikirkan teknik pemasaran kayu jati. Kayu jati dijual dalam partai besar yaitu sistem borongan dalam satu hamparan. Dalam hal ini mereka masih kurang memperhitungkan secara cermat untung dan ruginya, yang penting bagi mereka adalah bisa mendapatkan uang secara utuh. Jika diperhatikan, rata-rata harga jual kayu jati yang berumur \pm 12 tahun adalah Rp. 50.000,-/pohon (sangat murah).

Tanaman penghasil buah seperti mangga, kelapa, jambu mete, pada umumnya juga hanya untuk dikonsumsi di tingkat rumah tangga. Tetapi ini masih tergantung dari luas lahan atau jumlah pohon dalam suatu lahan petani. Beberapa petani sudah mulai berpikir secara bisnis, di mana mangga dijual ke pedagang dengan cara kontrak pohon, sedangkan jambu mete dan kelapa sering dijual dengan cara borongan dengan mempertimbangkan jumlah biji/buah.

Sebagian masyarakat sudah mulai memanfaatkan kayu kelapa sebagai bahan bangunan dan bahkan dijual dengan perhitungan rata-rata Rp. 50.000,-/pohon. Tetapi dalam hal ini pembeli harus melakukan pengelolaan sendiri.

5. Pengembangan benih/bibit pohon

Upaya pengembangan benih pohon masih sangat kurang diperhatikan baik oleh pemerintah maupun masyarakat setempat. Pada umumnya benih dikumpulkan secara sederhana (tradisional) oleh masyarakat dengan kurang mempertimbangkan kualifikasi sumbernya. Sementara pemerintah biasanya membeli benih yang didatangkan dari luar daerah.

Untuk pengembangan bibit pohon, awalnya masyarakat menanam jati dan pohon lainnya secara langsung (tanam biji). Tetapi akhir-akhir ini dengan adanya pendampingan dari pemerintah dan LSM, mereka mulai mengembangkan sistem pembibitan sendiri walaupun dari segi kualitasnya secara teknis dan sumber benih masih kurang baik.

Benih dibibitkan secara berkelompok atau perorangan yang ditunjuk oleh proyek pemerintah. Kemudian bibit yang sudah siap ditanam didistribusikan kepada anggota kelompok. Anggota kelompok di sini adalah mereka yang sudah direncanakan sebelumnya sebagaimana yang menjadi target proyek.

C. PERMASALAHAN UTAMA DALAM MENGEMBANGKAN SISTEM WANATANI "PRODUKSI POHON"

Permasalahan-permasalahan utama dalam pengembangan sistem wanatani di Kabupaten Dompu adalah:

1. Perencanaan pengembangan wanatani yang kurang jelas baik dari segi model maupun areal pengembangannya.
2. Pemahaman masyarakat tentang arah dan manfaat sistem wanatani yang masih terbatas. Masyarakat umumnya kurang sabar menunggu hasil dalam jangka waktu yang lama.
3. Kualitas benih yang sangat tidak jelas.
4. Pengelolaan hasil kayu yang memarginalkan petani miskin.
5. Peraturan daerah yang sangat bagus tetapi kurang dapat diwujudkan misalnya peraturan daerah mengenai ternak.

PENGEMBANGAN PROGRAM WANATANI

PENGALAMAN LAPANGAN LEMBAGA TANANUA FLORES

Dominikus Lewo Teluma⁷

A. LATAR BELAKANG

Misi Lembaga Tananua Flores dalam pengembangan program adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan kemandirian dalam memperjuangkan haknya. Dari misi tersebut kemudian dirumuskan tujuan program, yaitu meningkatkan pendapatan petani melalui sistem pertanian lahan kering.

Dalam rangka pencapaian tujuan, maka ruang lingkup program yang dilaksanakan menyangkut 3 aspek penting, di antaranya yaitu:

- Pengembangan pertanian secara berkelanjutan meliputi konservasi tanah dan air, perkebunan, kehutanan, hortikultura, peternakan dan kelembagaan pertanian.
- Ekonomi rakyat yang terdiri atas usaha bersama simpan pinjam, pasar komoditi, arisan, jaringan pemasaran dan kredit.
- Kesehatan primer yaitu sanitasi lingkungan, gizi, penyakit menular, obat-obatan tradisional dan air bersih.

Dalam setiap program yang dikembangkan, selalu diintegrasikan dimensi gender. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk mencapai keseimbangan dalam peran dan sekaligus untuk mengurangi kemungkinan munculnya ketimpangan dalam interaksinya.

Lembaga Tananua didirikan pada tahun 1985 di Waingapu Sumba Timur dan tercatat dalam akte notaris sejak tahun 1989. Hingga saat ini wilayah kerja lembaga ini telah mencakup ke wilayah Sumba Timur, Sumba Barat, Timor Tengah Selatan, Kupang dan Kabupaten Ende. Untuk Kabupaten Ende, pembinaan sudah dimulai sejak tahun 1987 yaitu di Desa Roga Kecamatan Ndona.

⁷ Staf Program Yayasan Tananua Flores

Jumlah seluruh staf yang menangani program di Lembaga Tananua Flores yaitu sebanyak 15 orang. Mereka terdiri atas 8 orang perempuan dan 7 orang laki-laki. Sedangkan jumlah kelompok tani yang didampingi saat ini adalah 174 kelompok dengan jumlah anggota sebanyak \pm 3.000 KK. Program-program yang dikembangkan tidak hanya diperuntukkan bagi orang-orang atau kalangan tertentu saja, melainkan untuk semua orang baik laki-laki, perempuan, *mosalaki*, pengusaha setempat, pengusaha jasa angkutan, pemerintah, dan lain-lain.

B. KEGIATAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN WANATANI, KEHUTANAN DAN PERTANIAN

1. Kondisi biofisik wilayah kerja

Yayasan Tananua Flores, saat ini mendampingi 21 desa dan tersebar di 7 kecamatan di wilayah Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur. Dari 21 desa tersebut, terdapat 7 desa di antaranya yang didampingi selama 1-3 tahun, sedangkan 14 desa yang lainnya tercatat telah didampingi oleh lembaga antara 4-14 tahun.

Sebagian besar wilayah binaan Lembaga Tananua merupakan desa-desa yang terletak di dataran tinggi. Dengan iklim yang tidak menentu, topografi wilayah yang umumnya sangat miring dan kondisi tanah yang kritis, maka keadaan tersebut sangat mempengaruhi usaha pertanian yang dilakukan oleh penduduk. Padahal hampir semua penduduk desa binaan mempunyai usaha dan menggantungkan kehidupannya di bidang pertanian khususnya pertanian lahan kering. Mereka mengusahakan lahan dengan berbagai tanaman tumpangsari atau penganekaragaman tanaman di atasnya.

2. Kondisi sosial ekonomi masyarakat binaan

Kondisi sosial ekonomi masyarakat dampingan tidak merata, ada yang memiliki lahan sangat luas (keluarga *Mosalaki*), ada yang hanya memiliki lahan seluas 0,5-1 Ha, tetapi ada juga yang tidak memiliki lahan sama sekali. Golongan keluarga yang sangat miskin terlihat pada kaum janda atau perempuan, karena mereka tidak memiliki tanah warisan seperti halnya anak laki-laki. Petani penggarap biasanya hanya diberi kesempatan untuk mengusahakan tanaman semusim, sedangkan komoditi yang diperdagangkan tidak diusahakan kecuali jika ada perjanjian antara kedua belah pihak.

Jumlah anggota keluarga masyarakat binaan, rata-rata sebanyak 5 orang/KK. Fakta menunjukkan bahwa komposisi penduduk lebih banyak didominasi oleh kaum perempuan daripada laki-laki. Hal ini disebabkan karena jumlah tenaga kerja laki-laki yang meninggalkan anak, istri dan keluarganya pergi ke luar negeri untuk mencari nafkah cukup banyak.

Dalam kegiatan usahatani penduduk, sistem persewaan lahan biasa dilakukan. Misalnya yaitu persewaan tanah di Ende (Lio) yang dilakukan dengan sistem “*Kewe*”. Dalam hal ini penyewa menyerahkan sejumlah uang atau ternak, kemudian kebun tersebut boleh dikerjakan dalam jangka waktu tertentu dan setelah itu dikembalikan. Sedangkan mengenai aktivitas persewaan pohon, hingga saat ini masih belum ada informasinya.

3. Sistem wanatani yang diterapkan

Lembaga Tananua, dalam pengembangan program pertanian selalu menyesuaikan diri dengan kondisi wilayah. Demikian pula dengan pengembangan sistem wanatani, tetapi pada prinsipnya konsep pengankekaragaman, PTD dan LEISA harus menjadi prioritas dalam program. Setiap aktivitas berorientasi pada penangkapan air, karena faktor penentu keberhasilan pertanian lahan kering adalah air.

Pada awal pembukaan lahan, memang masih terdapat sebagian masyarakat yang melakukan tebas bakar dan sistem perladangan berpindah. Kebiasaan ini diharapkan bisa berkurang di mana petani semakin menyadari pentingnya melakukan sistem usahatani yang berkelanjutan, dapat menjaga kelestarian lingkungan dan sekaligus meningkatkan kesejahteraan mereka.

4. Jenis tanaman yang dikembangkan dan peruntukannya

Ada beberapa jenis tanaman yang dikembangkan di wilayah program, di antaranya untuk kayu bangunan seperti mahoni, ampupu, oja, albasia, nangka, dan lain-lain. Kemudian tanaman perdagangan seperti coklat, kemiri, cengkeh, jambu mente, kopi, vanili, pala dan merica. Sedangkan tanaman hortikultura terdiri atas salak, petai cina, limon, mangga dan alpokad. Tanaman yang digunakan sebagai bahan kayu bakar adalah tanaman kaliandra. Tanaman ini sekaligus juga sebagai penyedia makanan bagi ternak ruminansia. Teknik budidaya dilakukan pada suatu lokasi dengan pola yang tidak teratur. Tetapi dalam tumpangsari selalu diperhatikan jenis tanaman yang berbunga pada bulan yang berbeda, bahkan kalau perlu selang tiga bulan.

Dari beberapa jenis komoditas wanatani di atas, tanaman perdagangan seperti kopi, kemiri, cengkeh dan kakao lebih banyak yang dipasarkan, demikian pula dengan jenis tanaman hortikultura yang lain. Sedangkan selebihnya adalah untuk konsumsi keluarga. Sebagian besar hasil usahatani dijual langsung kepada pembeli sesuai kesepakatan harga. Umumnya pemasaran dilakukan di pasar lokal atau di kota kecamatan setiap hari pasaran. Namun akhir-akhir ini banyak pembeli yang datang langsung ke desa-desa dan tentunya dengan kompensasi harga yang memuaskan.

5. Permasalahan utama yang dihadapi

Beberapa permasalahan penting yang dihadapi dalam pengembangan program wanatani, di antaranya:

- Masyarakat lokal mulai mengabaikan tanaman lokal yang ada.
- Nampak adanya upaya monokulturisasi.
- Banyak tanaman yang ditebang hanya untuk kebutuhan kayu bangunan.
- Daerah-daerah penangkapan air sering dirusak dan masyarakat kurang memperhatikan upaya konservasi lahan.
- Sistem perbankan selalu menyudutkan petani.
- Teknologi konservasi belum dipahami secara lengkap.
- Kebijakan dan peraturan yang mengatur konservasi sumber daya alam tidak dilaksanakan secara penuh (kurang serius)
- Dalam kaitan dengan pemasaran hasil, masih mengikuti pola lama tanpa adanya terobosan baru.

POTRET LEMBAGA BANGWITA SEBAGAI PENGEMBANG WANATANI

Rafael Raga, SP⁸

A. LATAR BELAKANG

Bangwita adalah sebuah lembaga swadaya masyarakat yang saat ini bernama Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Masyarakat “**Nian Tana Ai** (LP2M *Nian Tana Ai*). Lembaga ini mempunyai visi untuk terciptanya Manusia Tana Ai (**MATA**) yang solider, demokratis dan berdaya dalam memperjuangkan hak-hak hidup dan lingkungannya. Misi dan tujuannya adalah memberdayakan MATA agar mampu membebaskan diri dari kemiskinan dan pemiskinan di bidang ekonomi, sosial-budaya, politik dan menjaga hubungan yang harmonis antara manusia Tana ai sendiri dengan lingkungannya.

Tujuan tersebut hendak dicapai melalui penguatan institusi lokal, penguatan jaringan kerjasama baik internal maupun external, advokasi kebijakan, pengembangan pertanian secara berkelanjutan dan ekonomi alternatif kerakyatan, pengembangan pendidikan, penelitian dan pengkajian wilayah serta pengembangan usaha-usaha pemenuhan kebutuhan. Adapun ruang lingkup program LP2M Nian Tana Ai adalah sebagai berikut:

1. Pertanian berkelanjutan dan konservasi
2. Pertanian berkelanjutan kontekstual anak asuh
3. Lingkungan hidup, kehutanan, agraria dan gender
4. Pengorganisasian dan gerakan advokasi, dinamika
5. Pelatihan serta pengembangan media dan metode partisipatif
6. Ketahanan pangan dan perluasan pengembangan wilayah dan sarana prasarana pemukiman.
7. Pengembangan EKORA (UBSP, UB-Kios, jaringan pemasaran komoditi rakyat dan dana bergulir ternak kambing).

⁸ Pimpinan Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Masyarakat Nian Tana Ai

Moto dan strategi pendekatan program

- Motto lembaga yaitu “ilmiah tapi merakyat”
- Model pendekatan, **Ôrin**(Rumah) – **Ôma**(Kebun) – **Rêgang**(Pasar) atau pendekatan Rumah (kekeluargaan/budaya), Kebun (Usaha tani) dan Pasar (EKORA)
- Model pendampingan, **kulababong**(bahasa Tana Ai: musyawarah mufakat) atau akronimnya kunjungan, latihan dan belajar bersama orang lain.

Cikal bakal Bangwita sebagai unit otonom dari Yaspem, disahkan berdirinya pada tanggal 3 Januari 1994 s/d 3 Januari 2001. Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Masyarakat Nian Tana Ai yang dahulunya bernama BANGWITA ini, terbentuk dari hasil Lokakarya Pembentukan Forum Pengembangan dan Pengkajian Wilayah Tana Ai (Forum BANGWITA) yaitu pada tanggal 3 Januari 2001 sampai sekarang ini.

Secara geografis administratif, LP2M memiliki wilayah kerja di Kecamatan Talibura 14 desa (basis), Kecamatan Paga 8 desa, Kecamatan Kewapantai 3 paroki dan Kecamatan Waigete 2 desa. Secara Etnis, bekerja di wilayah adat Tana Ai (Kecamatan Talibura dan Waigete), Lio (Kecamatan Paga dan Mêgo) dan Krowe (Kewapantai). Luas wilayahnya mencakup $\frac{3}{4}$ dari luas wilayah Kabupaten Sikka yaitu ($\pm 1.298,94\text{km}^2$).

Kelompok dampingan dan pemanfaat program saat ini tersebar di 5 kecamatan, masing-masing yaitu:

- Kecamatan Talibura, meliputi 14 desa (1.760 keluarga), terdiri atas 78 kelompok tani, 12 kelompok UBSP, 2 buah UB Kios dan 5 kelompok masyarakat adat.
- Kecamatan Waigete, terdapat 2 desa (580 keluarga) terdiri atas 21 kelompok tani dan 3 kelompok masyarakat adat.
- Kecamatan Paga dan Mêgo, sebanyak 8 desa (1200 keluarga anak asuh) yaitu sebanyak 36 kelompok tani.
- Kecamatan Kewapantai, 3 paroki = wilayah Gereja 1250 keluarga terdiri atas 36 kelompok tani.

B. KEGIATAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEHUTANAN, PERTANIAN DAN WANATANI

1. Kondisi biofisik

a. Topografi

Sebagian besar wilayah kerja LP2M adalah bergunung-gunung dengan lereng yang curam diselingi lembah dan dataran yang relatif kurang luas. Luas tanah berdasarkan kemiringan/lereng terdiri atas:

- 0 - 3% seluas 9.679 Ha (5,59%)
- 3 - 15% seluas 20.865 Ha (12,05%)
- 15 - 40% seluas 61.006 Ha (35,22%)
- > 40% seluas 81.641 Ha (47,14%)

b. Hidrologi

Sumberdaya air (hidrologi) terdiri dari air hujan, air tanah dan air permukaan. Jumlah mata air 63 buah dengan debit 182; 42 liter/detik.

c. Tanah

Jenis tanah yang ada di wilayah kerja LP2M antara lain adalah:

- Mediteran \pm 49.176Ha (45,71%), di Kecamatan Kewapante, Paga dan Talibura
- Litosol \pm 5.880Ha (3,39%), di Kecamatan Waigete
- Regosol \pm 76.426Ha (44,13), di Kecamatan Talibura Bagian Selatan.

d. Tekstur tanah

- Tekstur halus \pm 8.028Ha (4,64%)
- Tekstur sedang \pm 44.879Ha (25,91%)
- Tekstur kasar \pm 108.575Ha (62,39)Ha

e. Kedalaman efektif tanah

- > 90 cm \pm 20,450 Ha (11,81%)
- 60 - 90 cm \pm 5.472 Ha (3,160%)
- 30 - 60 cm \pm 26.691 Ha (15,41%)
- < 30 cm \pm 108.869 Ha (62,86%)

f. Penggunaan lahan

Luas daratan wilayah program binaan yaitu sekitar 1.298,94 km², di mana penggunaannya adalah sebagai berikut:

- Lahan pertanian 171.493,66 Ha
 - Sawah 3.455,18 Ha
 - Lahan kering 64.038,48 Ha (52,38%)
- Hutan 24.056,37 Ha
- Kawasan hutan cadangan 1.675 Ha (13,71%)
- Padang penggembalaan 23.475 Ha (13,71%)
- Penggunaan lain-lain 20.371 Ha (11,76%)

Dengan demikian wilayah program LP2M lebih banyak didominasi oleh lahan pertanian yang merupakan lahan kering, yaitu seluas 64.038,48 Ha (52,38%). Sehingga pola pendekatan pengelolaannya harus menggunakan "*pola usaha tani lahan kering*" yang berbasis wanatani (Öngen)⁹.

2. Kondisi sosial ekonomi

Rata-rata luas lahan pertanian masyarakat dampingan di 4 kecamatan wilayah kerja LP2M Nian Tana Ai berkisar antara 0,25 Ha–3 Ha. Jumlah anggota keluarga yang didampingi rata-rata sebanyak 4.750 KK. Sementara ketersediaan lokasi tanah adat/marga masing-masing terdapat di:

- a. Kecamatan Talibura dengan sistem matriakat, kepemilikan tanah suku (kolektif untuk dikontrol oleh Tana Puän)¹⁰.
- b. Kecamatan Paga dan Mëgo, di mana penguasaan lahan dikontrol oleh Mosalaki¹¹.
- c. Kecamatan Waigete dan Kewapante dengan sistem patriarket, kepemilikan perorangan yang dikontrol oleh Tana Puän dengan sistem pengolahan khas.

Selama ini tidak dijumpai adanya masalah persewaan tanah, yang ada hanyalah *reclaiming* tanah adat pada kawasan hutan di Kecamatan Waigete, Talibura dan Kewapantai serta HGU (Hak Guna Usaha) kebun Misi Nangahale dengan masyarakat adat Utan waïr. Kemudian sistem ijon juga semakin berkembang pada tanaman Mente, kakao, cengkeh, kelapa, kemiri dan pohon kayu untuk perdagangan dan bangunan.

⁹ Öngen adalah hutan homogen yang terdiri atas satu jenis tanaman, biasanya merupakan tanaman perdagangan (keras) dan sebutannya mengikuti jenis tanaman yang ada dalam bahasa Tana Ai (daerah).

¹⁰ Tana Puan adalah tuan tanah (orang yang pertama berdiam/ membuat kampung pada suatu tempat tertentu (bahasa daerah).

¹¹ Mosalaki = tuan tanah

3. Sistem wanatani yang diterapkan

Tiga hal pokok yang sangat diperhatikan dan diterapkan yaitu:

a. Konservasi tanah

Tujuan konservasi tanah adalah mengawetkan, melestarikan dan menyelamatkan tanah agar kesuburan (kimia, fisik, biologi) tidak mengalami penurunan. Ini dapat dilakukan melalui beberapa cara:

- Cara vegetatif
 - Tanaman penutup tanah
 - Tanaman penguat teras
 - *Alley cropping*

Untuk memanfaatkan daun-daun sebagai pupuk hijau, maka hasil pemangkasan berupa daun harus di benamkan ke dalam tanah agar cepat membusuk. Rumput gajah atau nepal yang ada harus segera dipangkas dan jangan dibiarkan tinggi mencapai 1 meter. Sebab batang yang sudah tua tentu tidak disukai oleh ternak. Rumput tersebut dapat dipotong pendek sekitar 2-3cm dari permukaan tanah.

- Cara mekanis
 - Terasering
 - Parit penjebak air
 - Pemberian mulsa
 - Penahan-penahan melintang di kebun dari batang-batang kayu atau tembok batu

Pembuatan teras perlu dilengkapi dengan parit penjebak air dan pematang di sepanjang garis kontour. Tujuannya selain untuk menahan tanah juga untuk menahan air agar lebih banyak yang meresap ke dalam tanah dan tidak mengalir di kebun.

b. Pengaturan pola tanam

Pola tanam adalah suatu cara pengaturan penanaman beberapa jenis tanaman pada sebidang lahan supaya memberikan hasil yang terbaik.

- Tanah berlerang (> 40%)

Peruntukannya untuk kegiatan penghijauan dengan tanaman perkebunan atau tanaman kehutanan berbentuk pohon dengan jarak yang relatif lebih rapat untuk memberikan konservasi tanah terhadap ancaman erosi tanah yang lebih besar serta memberikan manfaat hidrologi.

- Tanah berlereng (< 40%)

Dimanfaatkan untuk menanam tanaman pertanian dengan pola diversifikasi antara tanaman pangan (padi, jagung, kacang-kacangan, ubi-ubian) dengan tanaman berbentuk pohon misalnya (kakao, jambu mente,

kelapa, cengkeh, pala, kopi, kemiri) dan tanaman buah-buahan serta kayu-kayuan seperti (jati, jati putih, mahoni, sengon, bayam, dan jenis lokal lainnya).

Pengaturan pola tanam secara diversifikasi merupakan pilihan yang paling tepat bagi usaha tani berkelanjutan di lahan kering berlereng karena memiliki keuntungan sebagai berikut:

- Variasi genetik tinggi
- Kondisi iklim mikro lebih baik (kelembaban, suhu, cahaya)
- Biaya produksi usahatani lebih kecil karena menggunakan input dalam yang murah
- Tingkat erosi tanah yang kecil
- Tanaman lebih sehat dan subur
- Gangguan hama dan penyakit kurang
- Produktifitas hasil per hektar relatif tinggi
- Pendapatan petani lebih besar.

Pola diversifikasi dapat dikembangkan dalam banyak bentuk, antara lain:

- Tumpang sari; antara dua atau lebih tanaman semusim misalnya (padi, jagung dan kacang).
- Tumpang gilir; beberapa jenis tanaman semusim ditanam pada waktu yang tidak bersamaan dalam satu musim (jagung-kacang, jagung - jarak).
- Tanaman sela; campuran antara tanaman semusim di antara tanaman tahunan/tanaman keras (jagung - kelapa, kacang-kacangan - jambu mente).
- Tanaman campuran; campuran beberapa jenis tanaman keras seperti (kelapa - kakao, jambu mente – cengkeh - pala).
- *Agroforestry* (wanatani); tanaman pertanian dengan tanaman kehutanan.
- *Agropastoral*; tanaman pertanian dengan tanaman pakan ternak.

4. Penggunaan jenis produk wanatani

Tanaman pangan dan hortikultura umumnya adalah untuk konsumsi keluarga. Selain itu juga untuk dijual di pasar lokal dan antar pulau, untuk cadangan benih/bibit, untuk makanan ternak dan untuk seremoni adat serta bahan bangunan/perabot rumah tangga. Sementara tanaman perkebunan, sebagian besar adalah menjadi komoditas untuk dijual di pasar lokal dan antar pulau, juga untuk konsumsi keluarga, bahan bangunan dan seremoni adat. Sedangkan pohon kayu-kayuan adalah untuk kebutuhan bangunan dan perabot rumah tangga, dijual dan untuk kebutuhan adat serta pariwisata.

5. Sistem dan mekanisme pemasaran komoditi wanatani

Produk-produk hasil kegiatan wanatani sebagian besar adalah dijual di pasar lokal, kecamatan, kabupaten, propinsi dan antar pulau (Ujung Pandang). Misalnya pisang dan kelapa, dijual ke Denpasar dan Surabaya. Tetapi ada juga yang dijual langsung oleh petani seperti tanaman pangan dan hortikultura. Kemudian melalui pedagang perantara seperti komoditi perkebunan, hortikultura, kayu-kayuan dan palawija.

6. Produksi semai yang diterapkan

- a. Petani/Kelompok Tani; benih disiapkan sendiri untuk jenis lokal terseleksi dan jenis baru dari luar di support oleh Bangwita, LSM lain, Gereja dan instansi terkait.
- b. LSM; membuat ujicoba/demplot partisipatif bersama masyarakat khususnya jenis benih-benih baru yang diperoleh melalui stok benih antara LSM mitra, instansi terkait, penangkar benih/bibit dan melalui kebun koleksi.
- c. Benih di Hurawolon (benih tanaman teras dan TUP).
- d. Komersial (penangkar); membuat kebun benih/bibit sendiri dan mendapat sumber benih dari LSM, pemerintah dan usaha sendiri serta dijual kepada masyarakat, LSM dan pemerintah.
- e. Pemerintah/proyek; Dinas Kehutanan melalui KBD (kebun bibit desa), reboisasi dan Dinas Perkebunan dengan proyek tanaman kakao, mente, cengkeh, vanili dan kelapa, Dinas Peternakan dengan demplot benih tanam HMT yang didistribusikan kepada kelompok tani, LSM dan Gereja.

7. Masalah utama usahatani

- a. Mayoritas wilayah berlahan kering dan kritis/tandus
- b. Curah hujan sangat sedikit
- c. Kepadatan agraris tinggi dan luas lahan olahan rata-rata sempit
- d. Topografi berlereng terjal dan curam (di atas 40%)
- e. Kebiasaan masyarakat yang menebas dan membakar saat melakukan pembersihan lahan.
- f. Hak asal usul masyarakat adat terhadap tanah, hutan dan lingkungannya belum dipahami dan dioperasionalkan oleh pemerintah. Seperti tapal batas kawasan hutan, sertifikasi tanah ulayat, pembagian tanah suku yang belum adil, dll.
- g. Mekanisme pasar yang belum menguntungkan petani/masyarakat.
- h. Belum ada produk kebijakan nasional (UU) dan daerah (Perda) tentang pertanian, lingkungan hidup, EKORA, dan modal yang berpihak/memberdayakan masyarakat.

TINJAUAN SISTEM WANATANI DI WILAYAH DAMPINGAN SANNUSA

Hendrik Supardi¹²

A. LATAR BELAKANG

Sejak berdiri, Yayasan Nurani Desa (SANNUSA) berkeyakinan bahwa semua orang baik perempuan maupun laki-laki mempunyai kemampuan untuk mau, tahu, kenal akan kemampuan dan kelemahan serta peluang dan tantangan yang ada baik secara sendiri-sendiri maupun bersama orang lain.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka SANNUSA merumuskan misinya sebagai berikut:

- Mendampingi masyarakat dalam pengembangan sumberdaya manusia agar masyarakat mau, mampu mengenal kelebihan dan kekurangan dalam memanfaatkan kesempatan dan mengantisipasi ancaman yang akan dihadapi dalam pengembangan ekonomi, sosial budaya yang berdampak pada mengecilnya jurang kesenjangan sosial, ekonomi dan budaya.
- Mendampingi masyarakat dalam pengembangan dan pemanfaatan sumber daya alam untuk menjaga keseimbangan antara kelestarian alam dan kepentingan ekonomi para pengelolanya.
- Menjembatani hubungan kerja sama berbagai pihak, Pemerintah, Masyarakat, LSM, Perguruan Tinggi, Dunia Usaha dan Lembaga Dana baik dalam pengelolaan sumber daya alam maupun pengembangan sosial ekonomi.

Dari misi tersebut, SANNUSA kemudian mengimplementasikannya dalam bentuk program pengembangan antara lain:

1. Program Pengelolaan Sumber Daya Alam Berbasis Masyarakat (PSDABM); bertujuan untuk menyelesaikan sengketa dan mengembangkan model alternatif untuk mencapai kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan.

¹² Staf Yayasan Nurani Desa

2. Ekonomi Kerakyatan; bertujuan untuk mengembangkan kapasitas masyarakat lokal untuk mencapai kemandirian dalam pemenuhan kebutuhan ekonomi rumah tangga dan kebutuhan sosial serta pengembangan sumberdaya manusia baik sekarang maupun bagi generasi penerus.
3. Ekowisata; bertujuan untuk pengembangan kepariwisataan di mana lokasinya sebagai kebun milik masyarakat, sehingga pengembangannya dapat berdampak pada peningkatan mutu hubungan antara manusia dengan pemberdayaan semua pihak untuk mencintai lingkungan sosial dan lingkungan alam.
4. Penguatan institusi; bertujuan untuk mengembangkan sumberdaya manusia agar kelembagaan masyarakat lokal dapat dipertahankan sehingga menjadi kuat dan mampu untuk dapat mengambil serta menentukan keputusan dalam pengelolaan sumberdaya alam secara arif dan bijaksana.

Yayasan Nurani Desa yang merupakan salah satu LSM lokal di Kabupaten Ngada, berdiri sejak tahun 1994. Pada tahun 1995 mulai melakukan kegiatan pendampingan lapangan di Desa Sambinasi Kecamatan Riung dan di Desa Rakateda I di Kecamatan Golewa. Pendampingan sudah mencapai 13 desa yaitu 7 desa di Kecamatan Riung, 5 desa di Kecamatan Golewa dan 1 desa di Kecamatan Aimere.

Sistem pendampingan yang dilakukan oleh SANNUSA adalah pendampingan kelompok. Pada awal pendampingan, kelompok tersebut terdiri atas Kelompok UBSP, Kelompok Tani, Kelompok Nelayan dan Kelompok Kerajinan Rumah Tangga. Sejak tahun 1999 muncul gagasan kelompok yang mengarah pada KSU (Kelompok Serba Usaha). KSU ini memiliki kegiatan seperti Unit Pertanian, Peternakan, Unit UBSP, Unit Kerajinan, Unit Perkiosan dan Unit Nelayan. Pada tahun 2000 sudah mulai terbentuk KSU-KSU dan pada tahun 2001 ini jumlah KSU yang didampingi sudah mencapai 25 KSU. Jumlah petani yang tersebar di seluruh KSU adalah sekitar 559 petani.

Selain pendampingan terhadap kelompok, SANNUSA juga memberikan perhatian kepada masyarakat yang tidak masuk ke dalam anggota KSU, terutama tokoh masyarakat, agama dan pemerintah. Kegiatan yang diikuti oleh masyarakat umum di luar kelompok adalah penanaman tanaman umur panjang (TUP), pertemuan bulanan, pertemuan tahunan, pelatihan, seminar dan lokakarya. Memang anggota masyarakat di luar anggota KSU terlibat dalam kegiatan yang diselenggarakan oleh SANNUSA. Tetapi pada umumnya keterlibatan mereka lebih pada kegiatan yang berhubungan dengan PSDABM.

Yayasan Nurani Desa dinakhodai oleh seorang Koordinator Umum dan 8 orang staf (3 staf sekretariat dan 5 staf lapangan).

B. KEGIATAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN WANATANI

1. Kondisi wilayah kerja

Wilayah dampingan SANNUSA umumnya berada di daerah dataran tinggi dan daerah pesisir. Misalnya adalah Kecamatan Golewa berada di dataran tinggi, sedangkan Kecamatan Riung dan Aimere berada di daerah pesisir.

Di Kecamatan Riung yang terletak di pantai utara Kabupaten Ngada, terdapat 15 desa. Dari jumlah tersebut, yang didampingi oleh SANNUSA adalah sebanyak 7 desa (46,7%) terdiri atas 5 desa pesisir dan 2 desa pedalaman. Karena kondisi topografi yang berbukit-bukit dan curah hujan yang relatif sedikit (4 bulan basah dan 8 bulan panas), maka masyarakat petaninya lebih banyak yang mengusahakan tanaman umur panjang daripada tanaman semusim atau tanaman umur pendek.

Kecamatan Golewa juga merupakan daerah yang cocok untuk pengembangan pertanian lahan kering. Curah hujannya relatif lebih banyak (6 Bulan Panas dan 6 Bulan Hujan) dan kondisi topografinya berbukit-bukit. Kemudian Kecamatan Aimere, terletak di daerah pesisir pantai selatan dan merupakan daerah yang beriklim panas di mana curah hujan dalam setahun relatif sedikit. Topografinya miring dan berbukit, tanaman yang banyak dikembangkan oleh masyarakat adalah tanaman umur panjang seperti jambu mete, kelapa, kemiri dan tanaman pohon/kehutanan.

2. Kondisi sosial ekonomi masyarakat

Masyarakat dampingan SANNUSA kebanyakan bermata pencaharian sebagai petani, nelayan dan peternak. Anggota kelompok yang terdapat di Kecamatan Golewa dan Aimere semuanya bermata pencaharian sebagai petani. Sedangkan anggota KSU di daerah Riung ada yang bermata pencaharian sebagai petani dan ada pula sebagai nelayan.

Keunikan petani di Kecamatan Riung adalah mereka mengerjakan kebun secara musiman. Hal itu disebabkan karena harus menunggu hujan dan untuk mengisi waktu senggang (antara musim hujan dan musim kering), mereka melakukan profesi sebagai nelayan dan pedagang kecil. Jumlah nelayan tetap di wilayah ini sangat sedikit. Mereka kebanyakan berasal dari luar daerah seperti Selayar, Bugis, Bajo, Buton dan sifatnya masih tradisional.

Pada umumnya lahan yang dikerjakan oleh petani dampingan SANNUSA adalah lahan milik. Kebanyakan adalah tanah yang merupakan warisan dari orang tua dan tanah yang dibeli untuk dikelola. Petani juga memiliki lahan yang diperoleh dengan sistem sewa pakai khususnya yaitu lahan sawah, namun jumlahnya relatif sedikit. Sedangkan petani yang mengolah lahan

kering, belum ada yang menggunakan sistem sewa pakai. Hal ini karena mereka rata-rata memiliki lahan kering dan luasnya rata-rata 0,5-2 Ha. Tetapi lahan tersebut belum dikelola secara maksimal oleh petani.

Tanaman yang banyak diusahakan oleh petani pada umumnya adalah tanaman perkebunan, sedangkan tanaman kehutanan jumlahnya relatif masih sedikit. Kayu untuk bangunan lebih banyak diambil dari hutan atau dibeli dari pengusaha, sementara bahan bangunan dari pohon kelapa dapat dibeli dari masyarakat setempat.

Jumlah anggota keluarga dampingan SANNUSA rata-rata berkisar antara 4-10 orang. Tingkat pendidikan mereka umumnya dari SD sampai PT, tetapi yang paling banyak adalah tamatan SD dan SLTP. Dari ratio perbandingan jumlah rata-rata anggota keluarga dengan sumber penghasilan, terdapat perbedaan yang cukup besar. Jumlah anggota keluarga banyak, sementara luas lahan pertanian yang diusahakan sempit. Hal ini kemudian menyebabkan mereka mencari nafkah tambahan dari luar untuk mencukupi kebutuhan dalam rumah tangga.

3. Sistem wanatani

Masyarakat di wilayah dampingan SANNUSA adalah petani yang sejak dahulu berorientasi pada hasil tanaman pangan. Sistem lahan yang dikembangkan adalah lahan rotasi¹³. Pada tahun 70-an di Kecamatan Riung terdapat program 5K yaitu (Kelapa, Kemiri, Kapuk, Kayu Manis dan Kapas) dari pihak pemerintah. Meskipun demikian pola yang diterapkan dalam Program 5K masih bersifat tradisional dan jumlah petani yang terlibat pun sangat sedikit.

Ketika Sannusa mendampingi kelompok masyarakat, mulailah diperkenalkan sistem wanatani. Sistem wanatani yang dikembangkan oleh SANNUSA selalu mempertimbangkan kearifan lokal atau sistem pertanian masyarakat setempat. Model wanatani sekarang ini merupakan model hasil modifikasi, yaitu sistem teknologi terapan yang disesuaikan dengan pertanian tradisional. Pada lahan yang dikelola oleh petani dapat diusahakan tanaman pakan ternak yang sekaligus sebagai terasnya, menanam tanaman umur panjang (kemiri, jambu mente, tanaman buah dan tanaman pangan).

Jenis pohon yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pohon penghasil kayu; mahoni, jati putih, mbizar (nama lokal), wol, ketapang, bambu dan albesia (sengon).

¹³ Sistem lahan rotasi adalah: lahan yang dilepaskan dalam jangka waktu tertentu dan ketika tanahnya sudah subur, mereka kembali mengolah lahan tersebut.

2. Pohon penghasil buah meliputi kemiri, nangka, mangga, pinang dan kelapa.
3. Tanaman hijauan ternak; kaliandra merah, kaliandra putih, gamal, flamengia dan kinggres.
4. Tanaman perkebunan; jambu mete, coklat, kopi, merica, panili dan sirih.
5. Tanaman pangan yang diusahakan; jagung, padi, sayur-sayuran, umbi-umbian, kacang-kacangan, pepaya dan pisang.

Tanaman kehutanan sampai sekarang belum dipasarkan dan hanya dikonsumsi sendiri. Tanaman perkebunan, pemasaran yang dilakukan masih sebatas di tingkat desa di mana banyak tengkulak yang mendatangi petani dan harganya cenderung merugikan petani. Hal ini disebabkan karena biasanya tengkulak mampu mengatur harga secara sendiri. Sedangkan untuk komoditi lainnya seperti tanaman pangan dan tanaman buah-buahan, selain dikonsumsi dalam rumah tangga juga sebagiannya untuk dijual. Penjualan dilakukan di tingkat lokal yaitu di pasar desa dan pasar kecamatan.

4. Pengadaan tanaman

Tanaman yang diusahakan oleh petani, umumnya adalah diperoleh sendiri. Mereka biasanya melakukan persemaian baik secara individu maupun lewat kelompok. Hal ini dilakukan sebagai upaya agar petani dapat memahami tentang teknik pembibitan dan kendala-kendala yang harus dihadapi.

C. PERMASALAHAN

Dari sistem wanatani yang diterapkan di atas, ada beberapa permasalahan yang dihadapi antara lain:

1. Sumber daya manusia untuk pengembangan model wanatani yang ideal masih kurang tersedia.
2. Terbatasnya modal untuk mengusahakan berbagai jenis tanaman karena tanaman yang akan diusahakan diperoleh dari luar daerah. Untuk membeli komoditi unggul juga masih sulit.
3. Mata pencaharian petani yang tidak tetap, iklim yang tidak mendukung menyebabkan petani tidak serius melakukan pengelolaan kebun. Mereka lebih suka mengusahakan pekerjaan sampingan seperti pekerja proyek, nelayan, dan mencatut.
4. Pemasaran komoditi, harga komoditi tidak stabil, dalam hal ini petani selalu mengharapkan agar pemerintah dapat mengatur harga komoditi dengan baik sehingga tidak menimbulkan keresahan di tingkat petani.

PERAN SERTA LSM DAN MASYARAKAT DALAM PENGEMBANGAN WANATANI (AGROSILVOPASTORAL)

PENGALAMAN YAYASAN MITRA TANI MANDIRI

Vinsensius Nurak¹⁴

A. LATAR BELAKANG

Yayasan Mitra Tani Mandiri adalah sebuah lembaga swadaya masyarakat yang didirikan pada tanggal 12 Agustus 1997. Yayasan ini mempunyai perhatian terhadap pengembangan masyarakat pedesaan dan daerah marginal dengan fokus kegiatan pengembangan pertanian lahan kering dan pengembangan sumber daya manusia.

Sistem usaha yang berkembang rata-rata masih bersifat tradisional dengan produksi pertanian yang terbatas. Umumnya orang berkebun hanya untuk tujuan mendapatkan hasil pangan. Sedangkan untuk kebutuhan uang, sangat tergantung pada hasil ternak seperti sapi, babi, ayam dan kambing. Hanya saja dalam hal ini tidak semua lapisan masyarakat memiliki ternak. Lebih dari itu, sistem pemeliharaan ternak juga masih tergantung pada kondisi dan kemurahan alam. Dengan demikian pendapatan petani relatif rendah, bahkan tidak menentu dari waktu ke waktu.

B. KONDISI WILAYAH PROGRAM

Pada saat ini, Yayasan Mitra Tani Mandiri mempunyai dua wilayah program yaitu di Kabupaten Ngada dan Kabupaten Timor Tengah Utara, Propinsi Nusa Tenggara Timur. Kedua wilayah tersebut secara garis besar merupakan daerah kering di mana sistem usahatani yang dikembangkan sangat tergantung pada curah hujan yang jumlahnya relatif sangat terbatas.

Di kabupaten TTU sampai dengan saat ini, YMTM telah menjangkau tiga belas desa dampingan yang tersebar di empat kecamatan, yaitu:

¹⁴ Koordinator Yayasan Mitra Tani Mandiri TTU

- Kecamatan Insana Utara meliputi enam desa yaitu Humusu A, Fatumtasa, Fafinesu B, Fafinesu C, Oenain dan Banuan.
- Kecamatan Biboki Utara meliputi dua desa yaitu Manumean dan Makun.
- Kecamatan Miomaffo Timur meliputi dua desa yaitu Manamas dan Benus.
- Kecamatan Miomaffo Barat meliputi tiga desa yaitu Tasinifu, Noepesu dan Fatuneno.

Secara umum kondisi wilayah dampingan adalah berbukit dengan keadaan tanah yang tidak subur dan kurang mendukung bagi usaha pertanian. Desa-desa dampingan memiliki curah hujan yang terbatas di mana bulan basah hanya berlangsung antara 4 - 5 bulan.

Jumlah penduduk seluruh (13 desa) dampingan mencapai 2.857 keluarga (13.158 jiwa), dan petani yang sudah mengikuti program sampai dengan saat ini sebanyak 837 keluarga (29,3%) atau 1.391 peserta. Dalam pendampingan secara umum diarahkan dengan pendekatan kelompok yang hingga sekarang telah terorganisir 604 keluarga (21,1%) atau 1.239 peserta yang bergabung dalam 48 kelompok tani. Dengan demikian peserta yang masih didampingi secara individu atau belum membentuk kelompok kerja sebanyak 233 keluarga atau 152 peserta.

Yayasan Mitra Tani Mandiri dalam pengembangan pertanian di pedesaan selalu perpedoman pada sistem pertanian yang telah ada atau sistem pertanian tradisional. Salah satu teknik yang dikembangkan hingga saat ini adalah penerapan teknologi wanatani. Wanatani dipandang sebagai salah satu bentuk usahatani terpadu yang menjamin keberlanjutan sistem pertanian, kelestarian lingkungan dan perbaikan ekonomi keluarga.

Dalam pengembangannya, wanatani juga dilihat sebagai salah satu model usahatani yang lebih mengarah pada pengembangan ekonomi rakyat. Hal ini karena pengembangan wanatani telah memperhatikan hal-hal:

1. Dikembangkan melalui prakarsa petani sendiri dan/atau melalui campur tangan pihak luar yang terbatas.
2. Dikembangkan untuk menyelesaikan masalah dan ketimpangan yang diakibatkan sistem pasar bebas.
3. Jenis komoditi beraneka ragam dan sesuai situasi dan kondisi setempat; yang mana dalam lembaga ekonomi kerakyatan tidak ada struktur dan jenis kegiatan yang tertentu.

4. Pengembangan wanatani selalu memperhatikan aspek ekonomi, ekologi dan sosial di mana ekonomi kerakyatan juga menyangkut bidang ekonomi dan sosial.
5. Pengembangan wanatani dan ekonomi kerakyatan sama-sama berakar pada masyarakat dan dimiliki oleh rakyat.

Namun demikian dalam pengembangan wanatani sering mengalami hambatan. Hal ini disebabkan karena:

- Pendekatan bersifat *top down* atau dari atas ke bawah.
- Pendekatan dari lembaga pendamping yang kurang bermutu, misalnya LSM, pemerintah yang sering mempergunakan pendekatan “sosial” (memberikan hadiah/subsidi dengan mengembangkan potensi yang ada), atau membentuk organisasi yang tidak berakar dalam masyarakat.

Tujuan Yayasan Mitra Tani Mandiri dalam program pengembangan wanatani adalah untuk mencapai kesejahteraan masyarakat melalui pemenuhan pangan, peningkatan ekonomi keluarga yang berkelanjutan dengan memperhatikan aspek kelestarian lingkungan, pemberdayaan masyarakat dan penguatan ekonomi rakyat.

C. MODEL PENGEMBANGAN WANATANI

Program yang dikembangkan oleh Yayasan Mitra Tani Mandiri secara garis besar diarahkan pada pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan wanatani atau pengelolaan usahatani agrosilvopastoral secara terpadu, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan. Agrosilvopastoral yaitu pola pengelolaan lahan yang dapat mempertahankan dan bahkan menaikkan produktivitas lahan secara keseluruhan, yang merupakan campuran kegiatan kehutanan, pertanian, peternakan dan atau perikanan, baik secara bersama-sama maupun berurutan dengan mempergunakan manajemen praktis yang disesuaikan dengan pola budaya setempat.

Program wanatani yang dikembangkan selalu disesuaikan dengan keadaan masyarakat dan daerah setempat. YMTM datang ke petani tidak dengan membawa paket program. Petani ditemui baik secara individu, kelompok kerja atau kelompok suku, berdiskusi tentang kebun, lingkungan tempat tinggal dan semua hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dari diskusi yang santai dan tidak resmi, petani bisa menemukan berbagai permasalahan yang mereka hadapi, bahkan petani mengemukakan langkah-langkah praktis untuk mengatasi permasalahannya. Dengan demikian program akan disesuaikan dengan kebutuhan petani.

Antara satu petani dengan petani yang lain dan satu daerah dengan daerah yang lain mempunyai program prioritas yang berbeda. Ada daerah atau petani yang

lebih memprioritaskan ternak, ada yang tanaman pangan, tanaman umur panjang dan ada yang tertarik untuk mengembangkan tanaman sayuran. Biasanya dalam menentukan prioritas, petani lebih melihat kebutuhan dasar saat ini. Untuk itu peranan lembaga adalah bagaimana memotivasi petani untuk bisa melihat lebih jauh masa yang akan datang.

1. Langkah-langkah pengembangan wanatani

Dalam pengembangan wanatani, langkah-langkah yang ditempuh oleh Yayasan Mitra Tani Mandiri adalah sebagai berikut:

- a. Peletakan dasar kegiatan wanatani melalui konservasi tanah dan air; berupa kegiatan terasering dengan larikan tanaman leguminosae, pengembangan tanaman penutup tanah dan pengembangan pagar hidup. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah karena dapat menyediakan pupuk hijau dan menekan terjadinya erosi tanah, penyediaan pakan ternak, penyediaan kayu bakar serta mengatasi gangguan ternak liar yang merusak tanaman pertanian. Pada lahan-lahan kritis, manfaat pembuatan terasering dirasakan setelah 3-4 tahun. Jenis tanaman penguat teras yang dominan di wilayah dampingan YMTM adalah gamal. Selain itu terdapat jenis tanaman penguat teras yang lain yaitu lamtoro, kaliandra dan desmodium. Petani lebih senang memilih gamal karena biomasnya lebih banyak, akar gamal tidak keras pada saat pengolahan lahan dan potensi hidupnya lebih tinggi.
- b. Peningkatan hasil tanaman pangan; upaya peningkatan hasil tanaman pangan dilakukan dengan mengembangkan teknologi olah jalur, olah lubang dan pembenaman bahan organik. Ketiga teknologi dasar ini sangat penting dikembangkan bersama petani di lahan kering guna meningkatkan kesuburan lahan untuk pengembangan tanaman pangan. Hasil pangkasan tanaman larikan gamal, lamtoro dan jenis legum lainnya ditaburkan sebagai mulsa atau ditanamkan ke dalam tanah atau dicampur dengan bahan organik lainnya sebelum penanaman tanaman pangan dilakukan. Pemanfaatan bahan organik dari tanaman legum akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan hasil tanaman pangan seperti jagung, sayuran dan tanaman perdagangan. Sampai saat ini petani lebih suka mengembangkan sistem pertaniannya dengan memanfaatkan bahan organik. Sedangkan pupuk jenis Urea, TSP dan KCL sudah mulai ditinggalkan oleh petani.
- c. Pengembangan Tanaman Umur Panjang (TUP) berupa tanaman kayu bangunan dan tanaman perkebunan di lokasi hutan keluarga; pengembangan dapat dilakukan setelah anakan disemaikan (dikoker) selama 6-12 bulan. Hal ini disebabkan karena wilayah Program YMTM umumnya beriklim kering. Penanaman TUP biasanya dilakukan di atas atau bagian depan terasering, dengan maksud untuk membantu menjaga

- kelembaban tanah. Sasaran yang diharapkan yaitu pemenuhan kebutuhan akan kayu bangunan, kayu bakar, pelindung, buah-buahan, pakan dan uang. Pengembangan tanaman umur panjang hasilnya dapat diperoleh dalam jangka menengah dan panjang. Sampai dengan saat sekarang petani sudah mulai menjual hasil jangka menengah seperti nenas, sirih, jambu mente, kopi, pisang, jeruk dan “maerato” serta nimba yang digunakan sendiri oleh keluarga petani sebagai obat manusia dan pestisida alamiah. Jenis tanaman jangka panjang seperti kelapa, pinang, mangga, nangka, gamelina, jati, mahoni, kemiri, advokat dan kayu lokal masih dalam proses pertumbuhan dan perkembangan di lahan hutan keluarga. Dukungan lembaga dalam hal ini diberikan dalam bentuk pelatihan, pendampingan, polibag, anakan buah-buahan dan benih (terutama untuk benih yang tidak tersedia di desa).
- d. Pengembangan Ternak; pengembangan ternak dilakukan setelah pakan tersedia cukup banyak yang diperoleh dari hasil pangkasan tanaman leguminosae di terasering atau tanaman pakan yang ada di hutan keluarga dan sebagainya. Sistem pemeliharaan sapi dengan paronisasi dalam kandang lorong yang dibelakangnya dilengkapi dengan lubang penampung kotoran ternak atau kompos. Sasaran kegiatan ini adalah untuk diperdagangkan, pemenuhan gizi keluarga dan pupuk organik. Untuk mendukung program ini, YMTM menyediakan ternak dengan sistem kredit.
- e. Pengembangan sayur-sayuran; usaha ini dikembangkan setelah pupuk hijau dan pupuk kandang tersedia. Sasarannya yaitu untuk diperdagangkan dan pemenuhan gizi keluarga. Sampai saat ini petani sudah bisa mengembangkan sayur dimusim kemarau dan hujan dengan teknologi penanaman yang disesuaikan dengan keadaan musim. Pada musim hujan teknologi pengolahan tanah dilakukan dengan sistem bedeng, sedangkan musim kemarau dengan sistem olah jalur dan olah lubang yang dipilih. Jenis sayur yang biasanya dikembangkan yaitu sawi, tomat, kol, paria, wortel, petsai, terung, lombok, bawang, oyong-oyong dan kacang panjang. Pada saat musim hujan, pertumbuhan petsai dan kol kurang baik dan biasanya banyak yang terserang hama ulat daun. Harga sayur pun jauh lebih tinggi dari pada saat musim kemarau. Hal ini disebabkan karena sedikit sekali petani yang mau menanam sayur pada musim hujan. Dukungan lembaga dalam bidang ini lebih pada kegiatan pelatihan dan pendampingan. Sedangkan benih sayur hanya diberikan kepada kelompok pemula.
- f. Pengembangan Institusi Petani; salah satu upaya pemberdayaan ekonomi petani yang penting dilakukan oleh YMTM adalah melalui usaha bersama simpan pinjam dan UB-Kios. Kegiatan ini lebih berkaitan dengan pengelolaan keuangan atau hasil yang diperoleh dari usaha wanatani. Usaha-usaha dalam UB-kios lebih diarahkan pada pengadaan 9 bahan

pokok kebutuhan masyarakat. Sedangkan pembentukan UB-SP diharapkan bisa mendukung masyarakat dalam upaya pengembangan usaha produktif baik di bidang pertanian maupun usaha produktif lainnya. Sasaran kegiatan ini lebih ditekankan pada pengembangan ekonomi rakyat. Dalam hal ini lembaga lebih banyak mendukung dari segi penguatan institusi kelompok usaha melalui pelatihan, kunjungan silang dan pendampingan terhadap kegiatan usaha. Sedangkan permodalan sepenuhnya berasal dari swadaya anggota kelompok.

2. Pendekatan masyarakat

a. Penjajakan kebutuhan masyarakat

Sebagaimana dikatakan sebelumnya, YMTM datang tidak dengan satu paket teknologi yang kaku. YMTM bersama petani akan melakukan survey kebutuhan dan memprioritaskan hasil untuk segera ditangani bersama petani (bisa dengan metode PRA atau ZOPP). Petani terlibat di setiap tahapan atau proses, mulai dari penjajagan kebutuhan, perencanaan, pelaksanaan sampai evaluasi dan membuat rekomendasi. Misalnya untuk ujicoba pengembangan pohon di Manamas, tahapannya dimulai dengan penjajagan kebutuhan, survei lokasi bersama petani, baru dilakukan penanaman.

b. Pendamping tinggal menetap di desa

Dalam pengembangan program wanatani bersama petani, idealnya seorang pendamping harus tinggal menetap di desa. Tujuannya yaitu agar pelayanan dan pembinaan yang dilakukan dapat berjalan dengan berkesinambungan. Hal ini sangat ditekankan karena tidak jarang suatu lembaga pendamping menjadikan desa dampingannya seolah sebagai tempat wisata. Pendamping lapangannya tidak tinggal menetap di desa dan mereka hanya datang sesekali waktu atau dalam periode waktu yang sudah ditentukan. Dengan demikian permasalahan yang sedang dihadapi oleh petani sering tidak diketahui dengan baik dan kurang difasilitasi secara intensif.

c. Ujicoba

Ujicoba yang dimaksud adalah ujicoba dalam skala kecil terhadap teknologi yang baru didatangkan dari luar dan dilakukan langsung oleh petani di kebun. Ini penting karena disatu sisi keberhasilan dan kegagalan ujicoba akan sangat menentukan sikap dan keyakinan petani terhadap informasi baru. Sementara di sisi yang lain, ini sekaligus sebagai pembuktian teknologi secara nyata di lapangan. Sebagai contoh, ujicoba pengembangan tanaman multiguna di desa Manamas yang dilakukan di lahan milik petani. Petani terlibat sejak perencanaan dan perancangan hingga saat ini misalnya pada pemeliharaan, penyulaman, pengamatan

dan pengukuran sampai pada akhirnya mereka memilih jenis yang layak/cocok dan berguna bagi petani.

d. Teknologi sederhana

Pemilihan teknologi hendaknya disesuaikan dengan keadaan dan kemampuan masyarakat di pedesaan, yaitu teknologi yang murah, mudah, aman dan tepat guna. Pengembangan teknologi diutamakan pada penyempurnaan kebiasaan petani. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pemahaman bagi masyarakat yang jauh dari jalur komunikasi/akses informasi luar dan memiliki tingkat pendidikan formal yang relatif rendah. Sebagai contoh, pengembangan ujicoba pohon di desa Manamas yang menggunakan teknologi olah lubang dan memang cocok dengan kondisi tanah. Kemudian yang paling penting adalah petani bisa terlibat secara penuh karena ketersediaan potensi lokal yang dimiliki.

e. Pertemuan petani

Pertemuan petani diwujudkan dalam bentuk pertemuan semester, pertemuan triwulan dan pertemuan bulanan. Pertemuan semester dilakukan setiap enam bulan sekali dan dihadiri oleh para utusan kelompok dari semua desa dampingan, tokoh masyarakat, pemerintah desa sampai kabupaten. Pertemuan triwulan dilakukan setiap tiga bulan dan diselenggarakan di masing-masing desa dampingan dengan melibatkan semua anggota kelompok yang ada di desa, tokoh masyarakat, pihak kecamatan dan instansi terkait. Sedangkan pertemuan bulanan, diselenggarakan setiap bulan oleh masing-masing kelompok. Dalam kesempatan pertemuan semester, triwulan dan bulanan) semua peserta/petani dapat menyampaikan kegiatan, permasalahan dan perencanaan yang dilakukan. Sehingga terjadi diskusi dan tukar pengalaman antar petani sekaligus sebagai ajang evaluasi bersama. Evaluasi ini sangat memungkinkan penilaian yang lebih teliti dan langsung mendapat masukan yang berarti untuk penyesuaian. Salah satu hal yang menarik dalam evaperca semesteran di desa Makun adalah begitu tingginya respon yang muncul akan kebutuhan pengembangan pohon setelah mereka mendapat informasi presentase pengalaman ujicoba pengembangan pohon yang dilakukan di desa Manamas.

f. Kunjungan silang

Kunjungan silang dilakukan antara petani di dalam desa dan di luar desa di seluruh wilayah dampingan atau ke lembaga lain dan petani lain yang lebih berhasil. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemampuan dan keterampilan petani serta memperluas wawasan mereka dalam rangka pengembangan usaha selanjutnya. Kunjungan silang ini artinya sangat penting, karena dengan melihat langsung petani akan lebih mudah dan lebih cepat untuk mengadopsi.

g. Pelatihan petani

Pelatihan wanatani untuk petani biasanya dilaksanakan secara topikal. Materi latihan dipilih sesuai dengan kebutuhan mendesak petani pada saat itu. Pelatihan topikal ini umumnya dilaksanakan di tingkat kelompok tani atau tingkat desa. Dengan sistem pelatihan seperti ini, tingkat pemahaman petani terhadap materi yang dilatih umumnya cukup baik. Dalam pelatihan wanatani untuk petani, juga selalu dilibatkan petani sebagai pelatih. Pelatihan seperti ini sangat penting karena dengan pembekalan teori, praktek dan kunjungan petani serta dengan menggunakan bahasa sederhana (lokal), peserta akan lebih mudah dan cepat mengerti serta bisa menerapkannya. Misalnya untuk pengembangan tanaman pepohonan, maka beberapa materi latihan yang diberikan meliputi pesemaian, perencanaan kebun dan pengajiran.

D. ANALISA TERHADAP PENGEMBANGAN WANATANI (USAHATANI AGROSILVOPASTORAL)

1. Kekuatan

- Petani dan lembaga mempunyai komitmen yang kuat untuk mengembangkan wanatani.
- Petani sudah mempunyai kelompok tani dan kelompok usaha yang bisa dikembangkan ke kelompok pemasaran.
- Pengembangan teknologi baru ataupun termasuk pengembangan species baru selalu melibatkan petani sejak awal.
- Komoditi wanatani yang dikembangkan beraneka ragam dengan manfaat ganda dan memiliki peluang pasar yang cukup baik.
- Ada beberapa komoditas wanatani yang sudah mulai dipasarkan dengan harga yang baik seperti nenas, sirih, jambu mente, kopi, pisang, sayuran, ternak sapi dan kambing.
- Petani dan lembaga memiliki kemampuan (pengetahuan dan keterampilan) dalam pengembangan wanatani.
- Teknologi wanatani yang dikembangkan oleh petani dan YMTM, umumnya tidak membutuhkan input yang tinggi dari luar. Dengan demikian apabila dikelola dengan baik, maka keuntungannya akan jauh lebih besar.
- Dengan pengembangan sistem pertanian yang diversifikatif, tidak akan terjadi over produksi dari jenis tertentu. Kemudian apabila pengelolaannya dilakukan dengan baik, maka kestabilan harga pasar pun dapat terjaga.

2. Kelemahan

- Dalam pengembangan wanatani, sering ditemui masih adanya Lembaga/Instansi yang menerapkan pendekatan proyek yang bersifat top down.
- Lembaga/Instansi sering memiliki staf yang kurang terampil dalam bidang wanatani.
- Keterampilan wanatani tidak dibatasi oleh pengetahuan teoritis saja, melainkan perlu ditunjang dengan kemampuan praktis dan sikap yang tepat. Sering ditemukan di mana staf Lembaga/Instansi dan petani tidak memiliki hal ini.
- Lembaga/Instansi dan petani sering mengembangkan wanatani tanpa memperhatikan ciri-ciri utamanya yang merupakan dasar keberhasilan dan keberlanjutan program wanatani.
- Lembaga/Instansi dalam pengembangan wanatani lebih menekankan pada pengembangan jenis-jenis tanaman tertentu untuk tujuan protektif, bukan produktif.

3. Peluang

- Ada dukungan dari pemerintah maupun lembaga internasional terhadap upaya pengembangan wanatani.
- Kebijakan pemerintah untuk menghapus retribusi hasil pertanian, mendukung pengembangan ekonomi kerakyatan melalui usaha wanatani.

4. Ancaman

- Sekalipun Lembaga/Instansi mengenal strategi pengembangan wanatani bersama masyarakat, tetapi kebijakannya sering meleset. Hal ini antara lain disebabkan karena persaingan antar Lembaga/Instansi, mau memperoleh sukses secara cepat, Lembaga/Instansi terbujuk oleh tantangan untuk menjadi pedagang, dll.
- Sering terjadi fluktuasi harga hasil wanatani.

5. Strategi pengembangan wanatani ke depan

Dari hasil analisa kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman di atas, maka untuk pengembangan wanatani dimasa mendatang Lembaga/Instansi perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Dalam mengembangkan wanatani selalu memberikan prioritas terhadap pemanfaatan potensi lokal dan membatasi input dari luar.
- Memperkuat kemampuan keluarga petani dalam hal perencanaan kebun, pengelolaan ekonomi keluarga dan gender.
- Memperhatikan ketepatan sistem produksi.

- Peningkatan produksi (mutu dan jumlah) secara berkesinambungan dan berkelanjutan sehingga dapat bersaing dengan produksi pertanian dari daerah lain.
- Penguatan institusi kelompok terutama dari segi manajemen organisasi kelompok petani.
- Memperluas jaringan komunikasi dan pemasaran antara petani dengan lembaga-lembaga perdagangan (swasta dan pemerintah).
- Memperkuat koordinasi kerja sama antar lembaga (pemerintah, LSM, swasta dan pengusaha).

E. PENUTUP/KESIMPULAN

Dari uraian terdahulu dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam pemilihan teknologi wanatani, lembaga/instansi bersama petani lebih menekankan pada pengembangan teknologi lokal. Teknologi lokal lebih murah, mudah, adaptif terhadap kondisi setempat dan tidak bertentangan dengan sosial budaya masyarakat.
2. Dalam pengembangan wanatani, perlu dipahami bahwa unsur pelayanan lebih penting daripada mencari untung.
3. Dalam pengembangan wanatani perlu adanya pengakuan otonomi dalam pengelolaan. Komoditi yang ingin dikembangkan ditentukan petani sendiri dan tidak ada campur tangan dari pihak luar.
4. Dalam pengembangan wanatani, sebaiknya unsur swadaya masyarakat perlu mendapat perhatian.
5. Dalam pengembangan wanatani, pengambilan keputusan hendaknya bersifat demokratis. Artinya semua anggota keluarga diberi kesempatan yang sama untuk bisa memberikan suara.
6. Dalam pengembangan wanatani, sebaiknya teknologi yang dipergunakan relatif sederhana.

PENGEMBANGAN MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM MELALUI PROGRAM WANATANI

PENGALAMAN YAYASAN TANANUA SUMBA

Umbu Radandima¹⁵

A. PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Yayasan Tananua adalah sebuah Lembaga Swadaya Masyarakat yang memiliki perhatian terhadap pengembangan masyarakat pedesaan dan daerah marginal dengan focus utama pada pengembangan pertanian lahan kering dan pengembangan pengelolaan sumber daya alam secara lestari berkelanjutan.

Sebelum berdiri (1982-1984), beberapa orang yang mempunyai komitmen pada pengembangan masyarakat melakukan perjalanan di Nusa Tenggara Timur khususnya di pulau Sumba bersama World Neighbors (WN). Mereka berusaha membangun kemitraan dengan beberapa aktor penting di Kabupaten Sumba Timur. Hasilnya kemudian membuka peluang bagi WN untuk mulai mengenal masyarakat desa di Kabupaten Sumba Timur. Desa-desa itu di antaranya meliputi; Karita, Bila, Praingkareha, Wahang, Tawuy, Lailunggi, Ramuk, Katikuwai dan Wanggameti. Kesembilan desa tersebut umumnya adalah desa yang terdapat di dalam kawasan dan di pinggir hutan Laiwanggi Wanggameti yang saat itu statusnya masih merupakan hutan lindung.

Dalam perkembangannya World Neighbors kemudian mulai melakukan proses pendekatan masyarakat, penyuluhan, pelatihan/praktek bersama masyarakat yang berkaitan dengan pengembangan konservasi sumber daya alam terutama pertanian lahan kering/wanatani dengan mengembangkan teknologi konservasi tanah dan air. Teknologi yang diterapkan di antaranya adalah sistem terasering, pengembangan hutan keluarga, perkebunan,

¹⁵ Koordinator Yayasan Tananua Sumba

hortikultura dan peternakan. Pada tahun 1983/1984 program mulai diperluas ke Kabupaten Ende - Flores dengan mengembangkan program air bersih dan pertanian lahan kering, perkebunan dan hortikultura.

Secara garis besar seluruh program pengembangan masyarakat di atas mempunyai fokus utama pada peningkatan kesuburan tanah kebun/lahan milik petani, meningkatkan hasil panen kebun dan peningkatan sumber pendapatan ekonomi keluarga petani. Setelah dilakukan evaluasi bersama, maka berdasarkan pengamatan, pengetahuan dan pengalaman bekerja sama dengan masyarakat melalui program-program tersebut, beberapa penanggung jawab program kemudian merasakan perlu adanya suatu organisasi/wadah yang dapat menjembatani kepentingan dan kebutuhan masyarakat Sumba. Akhirnya pada bulan September tahun 1985 secara resmi Yayasan Tananua didirikan oleh beberapa orang.

2. Visi, misi, tujuan dan ruang lingkup pogram Yayasan Tananua

Visi Yayasan Tananua yang hendak di capai dalam jangka panjang yaitu, kesejahteraan yang merupakan hak dan tujuan semua manusia/masyarakat. Kesejahteraan ini diperoleh bukan karena hadiah gratis atau pemberian percuma dari orang lain, melainkan sebagai hasil kerja keras dari manusia/masyarakat sendiri dengan orang lain/kelompok.

Misinya adalah mendampingi masyarakat untuk meningkatkan dan meraih kesejahteraan hidup sembari memungkinkan untuk bersikap kritis, mandiri dan berswadaya dengan memanfaatkan potensi yang dimilikinya.

Sedangkan tujuan Yayasan Tananua merupakan penjabaran dari visi dan misi di atas, yaitu ikut serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat, membina sikap mandiri serta mengembangkan swadaya masyarakat, terutama masyarakat pedesaan.

Hingga saat ini wilayah pelayanan Yayasan Tananua meliputi:

- Pulau Sumba, terdapat di Kabupaten Sumba Timur dan Sumba Barat yang terdiri atas 26 desa. Dari jumlah ini 13 desa (50%) di antaranya berada di pinggir kawasan hutan Laiwanggi Wanggameti dan Kawasan Manupeo Tanadaru, sedangkan 13 desa lainnya merupakan desa yang berada di luar kawasan hutan.
- Di Pulau Flores, berada di Kabupaten Ende
- Di Pulau Timor, berada di Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS).

Dalam kesempatan ini penulis hanya menguraikan perkembangan peserta program dari Yayasan Tananua Sumba yang didampingi hingga saat ini adalah sebagai berikut seperti pada tabel di berikut ini.

Tabel 1. Profil wilayah dampingan YTN Sumba.

No	Nama Desa	Kecamatan	Posisi Desa	Jumlah KK	Jumlah Jiwa			Peserta Program (KK)
					L	P	Σ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sumba Timur								
1	Wanggambewa	Pinupahar	Kawasan	170	381	406	787	14
2	Tawui	Pinupahar	Kawasan	233	597	568	1.165	20
3	Wahang	Pinupahar	Kawasan	281	643	763	1.406	30
4	Billa	Tabundung	Kawasan	252	634	773	1.407	35
5	Waikanabu	Tabundung	Kawasan	184	433	431	864	65
6	Katikuwai	Matawai Lapawu	Kawasan	195	587	462	1.049	175
7	Wanggameti	Matawai Lapawu	Kawasan	117	219	268	487	102
8	Ramuk	Pinupahar	Kawasan	262	635	603	1.238	262
9	Lailunggi	Pinupahar	Kawasan	224	497	528	1.025	24
10	Karipi	Matawai Lapau	Kawasan	118	219	299	518	40
11	Kananggar	Paberiwai	Kawasan	218	773	699	1.472	43
12	Mehangmata	Paberiwai	LuarKawasan	156	392	375	767	42
13	Karita	Tabundung	Luar Kawasan	237	591	601	1.192	113
14	Makamenggit	Nggaha Oriangu	Luar Kawasan	538	1.665	1.174	2.839	36
15	Kawangu	Pandawai	Luar Kawasan	380	1.338	1.446	2.784	56
16	Praingkareha	Tabundung	Kawasan	381	906	1.132	2.038	58
17	Watumbelar	Lewa	Kawasan	268	701	656	1.357	62
18	Tarimbang	Tabundung	Luar kawasan	193	620	609	1.229	32
19	Paberamanera	Paberiwai	Luar kawasan	136	367	374	741	32
20	Praimbana	Paberiwai	Luar Kawasan	152	426	398	824	38
21	Kambatabundung	Kahaungu Eti	Luar kawasan	254	788	686	1.474	58
22	Praibakul	Lewa	Luar Kawasan	213	592	536	1.128	45
23	Kombapari	Lewa	Luar Kawasan	233	615	589	1.204	23
Total ST				5.395	14.619	14.376	28.995	1.456
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sumba Barat								
24	Malimada	Wewewa Timur	Luar Kawasan	259	782	802	1.584	54
25	Puupoto	Wewewa Timur	Luar Kawasan	273	1.427	542	1.969	64
26	Weenamaba	Wewewa Timur	Luar Kawasan	239	783	684	1.467	18
Total SB				771	2.992	2.028	5.020	136
Total ST&SB				6.166	17.611	16.404	34.015	1.592

Secara keseluruhan, Yayasan Tananua memiliki 20 orang staf. Tenaga pendamping lapangan yang sehari-hari berada di desa berjumlah 12 orang dengan supervisor lapangannya sebanyak 5 orang. Di sekretariat terdapat staf administrasi dan keuangan sebanyak 3 orang.

3. Perkembangan kelompok tani

Proses pembentukan kelompok tani dimulai dengan pengorganisasian masyarakat menggunakan metode PRA. Dengan metoda ini kemudian dilakukan kegiatan lapangan bersama masyarakat yang diawali dengan

proses perencanaan. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan di antaranya yaitu pembuatan peta desa, menyusun kalender musim dan curahan waktu kerja, sejarah desa, kecendrungan perubahan dan analisis hubungan kelembangaan yang ada di desa.

Secara keseluruhan, jumlah kelompok tani yang terlibat dalam program pengembangan masyarakat sampai saat ini mencapai 32 kelompok. Semuanya tersebar di 26 desa dampingan yang menjadi wilayah kerja Yayasan Tananua Sumba.

Jumlah pihak yang mendapat keuntungan secara langsung dari program wanatani yang dikembangkan adalah sekitar 300 orang petani. Ini diimplementasikan melalui usaha kebun sekaligus juga pemasaran hasil-hasilnya seperti benih teras (kaliandra, gamal dan flamengia), kemiri, mangga, jeruk, kopi, ternak kambing dan sapi. Produk yang disebut terakhir umumnya dipelihara di dalam kandang dengan mengembangkan jenis-jenis pakan baik lokal maupun non lokal seperti waru, vanicum, kaliandra, gamal, kinggres dll.

Sedangkan pihak yang mendapat keuntungan secara tidak langsung dalam hal ini di antaranya adalah kalangan LSM yang ada di Pulau Sumba dan tentunya pihak pemerintah. Mereka tidak perlu lagi bersusah payah untuk mengadakan jenis-jenis kebutuhan bagi program wanatani, karena sebelumnya pengadaan sudah didatangkan dari luar daerah.

A. KEGIATAN WANATANI (KEHUTANAN, PERKEBUNAN, HORTIKULTURA DAN PETERNAKAN)

1. **Kondisi biofisik wilayah kerja**

Pulau Sumba memiliki ciri agroekologi dan sosial ekonomi yang unik. Karakteristik tersebut banyak berpengaruh terhadap pengelolaan sumber daya alam yang ada di wilayah ini. Dengan curah hujan yang sulit diperkirakan, jumlah hari hujan yang relatif singkat dan rendahnya tingkat kesuburan lahan, menjadikan wilayah ini sangat peka terhadap penurunan kualitas lingkungan terutama oleh karena berlangsungnya kegiatan pengelolaan sumber daya alam.

Secara garis besar dasar perekonomian masyarakat di pedesaan adalah dari pertanian. Umumnya kegiatan di sektor ini masih dilakukan dengan cara tradisional tanpa mengindahkan aspek keberlanjutan. Sehingga banyak berdampak pada penyusutan kawasan hutan dan keanekaragaman hayati. Pada gilirannya hal tersebut juga akan menyebabkan penurunan produktivitas yang dengan sendirinya akan mempengaruhi tingkat kesejahteraan masyarakat. Musim kemarau biasanya berlangsung antara 8-9

bulan. Curah hujan pertahun tidak lebih dari 1000 mm dan hanya pada beberapa tempat yang mencapai 2000 mm.

Cara bertani dengan sistem perladangan berpindah (tebas dan bakar), masih banyak ditemukan. Ternak umumnya digembalakan di padang rumput dan kebutuhan pakannya mutlak diperoleh dari padang tersebut. Pada musim kemarau, pembakaran padang banyak dilakukan oleh masyarakat untuk merangsang pertumbuhan tunas rumput bagi pakan ternak. Cara-cara seperti itulah yang disinyalir menjadi penyebab utama terjadinya penyusutan kawasan hutan di Pulau Sumba. Sistem usaha tani yang dikembangkan oleh masyarakat rata-rata juga masih bersifat tradisional dengan produksi yang terbatas. Umumnya petani berkebun hanya untuk tujuan mendapatkan hasil pangan, sementara untuk kebutuhan uang mereka sangat bergantung pada hasil ternak dan sebagian tentunya bersumber dari hasil hutan baik kayu maupun non kayu.

Secara garis besar permasalahan yang sedang dihadapi oleh masyarakat Sumba saat ini antara lain:

- Mundurnya tepian hutan akibat pembakaran lahan dan perladangan berpindah, penggembalaan ternak yang dilakukan secara bebas.
- Konflik tata batas kawasan
- Penguasaan lahan yang tidak merata
- Pemanfaatan hasil hutan yang tidak terkelola seperti gaharu, loba, kayu manis, kayu pertukangan dan kayu bakar.

Bertolak dari persoalan di atas dan dalam rangka mendukung petani melakukan pengelolaan Sumber Daya Alam, maka Yayasan Tananua Sumba menerapkan 5 program pengembangan yakni sebagai berikut:

- a. Konservasi Sumber Daya Alam
- b. Wanatani
- c. Pengembangan Ekonomi Masyarakat
- d. Kesehatan
- e. Kelembagaan/Jaringan Kemitraan

2. Sistem wanatani yang diterapkan

Yayasan Tananua dalam pengembangan pertanian/wanatani di pedesaan selalu berpedoman pada potensi dan kemampuan yang dimiliki oleh petani. Pengetahuan dan pengalaman petani menjadi dasar pengembangan program sistem wanatani. Wanatani dipandang sebagai salah satu bentuk usaha tani terpadu yang memberi jaminan keberlanjutan sistem pertanian, kelestarian lingkungan dan perbaikan ekonomi keluarga petani.

Masyarakat bersama Yayasan Tananua dan semua pihak yang terlibat dalam pengembangan wanatani, secara umum diarahkan menuju pemberdayaan

masyarakat secara berkelanjutan. Petani ditemui baik secara perorangan, kelompok kerja atau “Kabisu/Marga”, berdiskusi tentang kebun dan lingkungan tempat tinggal serta semua hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dari diskusi secara informal dan santai, petani bisa lebih terbuka mengemukakan permasalahan yang dihadapi bahkan mereka bisa mengemukakan langkah praktis menanggulangi masalah tersebut.

a. Langkah praktis yang dikembangkan petani

Meletakkan dasar kegiatan wanatani melalui kegiatan konservasi tanah dan air, yaitu dengan sistem terasering menggunakan larikan tanaman leguminosae, pengembangan tanaman penutup tanah, pengembangan pagar hidup, membuat perangkap tanah dan tanggul penghambat. Secara garis besar, kegiatan-kegiatan ini baru akan menampakkan hasilnya setelah mencapai 3-5 tahun.

Kendatipun demikian, beberapa kegiatan di atas sangat bermanfaat untuk memperbesar perembesan air di dalam tanah dan memperkecil kemungkinan terjadinya erosi. Selain itu juga dapat meningkatkan unsur hara tanah bagi kesuburan tanaman pokok petani seperti padi, jagung, ubi-ubian dan tanaman lain yang diusahakan oleh petani di lahan milik mereka. Oleh karena itu tanaman yang diusahakan adalah jenis tanaman yang memiliki daya konservasi tinggi, mampu beradaptasi dengan lingkungan sekitar yang kekurangan air, tidak bersifat sebagai pengganggu tanaman pokok petani, dapat memberikan manfaat sampingan seperti sebagai kayu bakar, pakan ternak dan sebagainya. Jenis-jenis tanaman tersebut antara lain meliputi lamtoro, kaliandara, flemengia, gamal dan jenis kacang-kacangan sebagai penutup tanah seperti karabengok.

b. Peningkatan kesuburan tanah dan hasil tanaman pangan

Upaya untuk meningkatkan hasil tanaman pangan dilakukan dengan memangkas tanaman terasering. Hasil penyiangan rumput ditanamkan ke dalam tanah atau dengan cara ditaburkan sebagai mulsa pada lahan yang diusahakan untuk tanaman padi dan jagung. Sasaran yang diharapkan yaitu terpenuhinya kebutuhan pangan dalam jangka pendek.

Sampai saat ini petani lebih suka mengembangkan sistem pertaniannya dengan memanfaatkan bahan organik. Penggunaan bahan-bahan anorganik seperti pupuk urea, TSP, dan KCL sangat jarang bahkan tidak pernah dipakai oleh petani yang sudah mengembangkan sistem terasering. Berikut adalah jenis tanaman teras yang dikembangkan:

Tabel 2. Jenis tanaman teras dan pemanfaatannya.

No	Jenis Tanaman	Pemanfaatan Jenis Tanaman Lokal, Non Lokal dan Kegunaannya	Kemudahan Memperoleh Bibit	Kemudahan Pemasaran	Pemeliharaan
1	Kaliandra	- Mulsa/pupuk hijau - Pakan ternak - Kayu bakar - Biji untuk dijual	- Biji mudah dikumpulkan - Daun dan batang mudah diambil	Sedang	Mudah
2	Gamal	- Mulsa/pupuk hijau - Pakan ternak - Kayu bakar - Biji untuk dijual	- Biji mudah dikumpulkan - Daun dan batang mudah diambil	Sedang	Mudah
3	Lamtoro	- Pakan ternak - Kayu Bangunan - Kayu Bakar - Daun dikomsumsi	- Biji mudah dikumpulkan - Daun dan batang mudah diambil	Kurang	Mudah
4	Flemingia	- Mulsa/pupuk hijau - Biji dijual	- Biji mudah dikumpulkan	Sedang	Mudah
5	Karabengok	- Mulsa/pupuk hijau - Biji diolah untuk makanan - Penutup tanah	- Biji mudah dikumpulkan		Mudah
6	Kacang Turis	- Mulsa/pupuk hijau - Biji untuk dimakan	- Biji mudah dikumpulkan	Sedang	Mudah

c. Peternakan

Bagi masyarakat Sumba, usaha ternak sudah demikian membudaya dalam kehidupannya. Oleh karena itu sektor peternakan merupakan sumber perekonomian yang sangat penting untuk mendukung sekaligus menjawab semua kebutuhan yang berkaitan dengan adat, membangun rumah, pendidikan dan kesehatan.

Dengan potensi tersebut Yayasan Tananua kemudian memfasilitasi petani dampingan untuk mengembangkan jenis tanaman pakan ternak di kebun atau di pekarangan mereka. Bentuk fasilitasi yang diberikan yaitu melalui pelatihan keterampilan memelihara ternak, sistem paronisasi dalam kandang dan pemanfaatan pupuk kandang. Untuk mendukung bidang ini Yayasan Tananua juga menyediakan ternak dengan sistem kredit. Hasil keuntungan penjualan ternak dibagi sesuai kesepakatan antara petani dengan yayasan.

d. Pengembangan tanaman umur panjang (Daun kehutanan, perkebunan dan hortikultura)

Yang dimaksud dengan tanaman umur panjang adalah semua jenis tumbuh-tumbuhan komersial yang biasa dimanfaatkan oleh penduduk/petani terutama yang tumbuh di lahan pekarangan, kebun, ladang dan hutan yang mempunyai nilai tambah bagi kehidupan keluarga petani. Jenis tumbuhan yang banyak terdapat di pekarangan/kebun antara lain: sirih, pinang, kelapa, kemiri, kopi, mangga, jeruk, jambu

mente, pisang, pepaya dan nenas. Pada umumnya jenis tanaman yang ada di pekarangan/kebun, produksinya hanya untuk konsumsi sendiri. Sedangkan jenis-jenis tertentu seperti, kopi, kemiri, pinang, sirih, kelapa dan jambu mente adalah komoditi yang laku di pasar lokal. Sehingga walaupun jumlahnya sedikit, tetapi turut memberikan kontribusi bagi pendapatan rumah tangga petani.

Jenis tumbuh-tumbuhan dari hutan yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat desa umumnya adalah kayu bangunan dengan nama-nama lokal seperti Mayela, Mbakuhawu, Lobung, Kiru, Kaduru, Kapehu, Langira, Rotan, Gaharu, Cendana, Kayu manis, Loba, dll. Pengambilan kayu ini pada dasarnya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sendiri dan untuk dipasarkan ke Ibu Kota Kabupaten secara ilegal. Oleh karena itu jenis-jenis pohon yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, saat ini keberadaannya sudah hampir punah.

Pengambilan sumber daya hutan baik berupa kayu maupun non kayu adalah alternatif yang paling memungkinkan dan mudah dilakukan petani selain kegiatan pertanian dan jasa lainnya. Atas dasar tersebut, maka Yayasan Tananua memfasilitasi petani khususnya petani dampingan untuk mengembangkan budidaya tanaman yang mempunyai nilai ganda dan nilai ekonomis tinggi di lahan milik sendiri.

Dalam pengembangan program ini, dukungan lembaga adalah berupa pelatihan perencanaan kebun, latihan budidaya tanaman lokal dan non lokal, latihan okulasi dan grafting mulai dari persemaian sampai perawatan selama 6-12 bulan serta cara penanaman di lokasi yang sudah direncanakan petani melalui perencanaan kebun untuk di tanam sesuai dengan jenis-jenis tanaman yang diinginkan. Selain pelatihan, dan pembinaan langsung di lapangan, YTNS juga mendukung beberapa jenis kebutuhan yang benar-benar tidak tersedia di tempat seperti polybag dan benih anakan dalam skala terbatas. Saat ini petani sudah mulai menjual hasil produksi jenis tanaman, jangka menengah dan jangka panjang seperti, adpokad, jeruk, mangga, sawo manila, kopi, kemiri, sirih, pinang, biji kaliandra, gamal, gemelina, Akacia mangium, kayu bakar dan kayu bangunan.

Pemanfaatan/kegunaan jenis-jenis tanaman tersebut dalam kehidupan petani dan kemudahan untuk memperoleh benih serta kemudahan untuk dipasarkan dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Jenis-jenis tanaman umur panjang.

No	Jenis Tanaman	Pemanfaatan Jenis Tanaman Lokal, Non Lokal dan Kegunaannya	Kemudahan Memperoleh Bibit	Kemudahan Pemasaran	Pemeliharaan
1	Nangka	- Buah untuk dimakan - Dijual di pasar lokal - Kayu bangunan	Cukup tersedia dan mudah didapat	Sedang	
2	Mangga	- Buah untuk dimakan - Dijual di pasar lokal - Kayu bangunan	Cukup tersedia dan mudah didapat	Sedang	
3	Jeruk	- Untuk dimakan - Dijual di pasar lokal - Kayu bakar - Untuk obat	Cukup tersedia dan mudah didapat	Mudah dipasarkan	
4	Adpokad	- Buah untuk dimakan - Dijual di pasar lokal - Untuk obat	Mudah	Di pasar lokal	
5	Kelapa	- Buah untuk dimakan - Dijual di pasar lokal - Kayu bangunan - Makanan ternak	Mudah	Di pasar lokal	
6	Kopi	- Buah untuk dimakan - Dijual di pasar lokal	Mudah	Di pasar lokal	
7	Sirih	- Untuk dimakan - Dijual di pasar lokal - Daunnya untuk obat	Sangat mudah	Di pasar lokal	
8	Pinang	- Untuk dimakan - Dijual di pasar lokal - Kayu bakar - Kayu bangunan - Buahnya untuk Obat	Sangat mudah	Di pasar lokal	
9	Bambu	- Bangunan - Kayu bakar - Dijual	Sangat mudah	Di pasar/kota	
10	Rotan	- Dijual	Sulit karena sudah kurang	Di pasar/kota	
11	Kapehu	- Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar - Pertukangan	Biji sulit diperoleh, anakan diambil dari hutan dengan sistem stum dan kurang berhasil	Di pasar/kota	Sulit, belum ada keterampilan
12	Kiru	- Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayubakar - Pertukangan	Biji sulit diperoleh, anakan diambil dari hutan dengan sistem stum dan kurang berhasil	Mudah dijual	
13	Mayela	- Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayubakar - Pertukangan	Biji sulit diperoleh, anakan diambil dari hutan dengan sistem stum dan kurang berhasil	Mudah dijual	

Tabel 3. (Lanjutan).

No	Jenis Tanaman	Pemanfaatan Jenis Tanaman Lokal, Non Lokal dan Kegunaannya	Kemudahan Memperoleh Bibit	Kemudahan Pemasaran	Pemeliharaan
14	Kaduru	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayubakar - Pertukangan 	Biji sulit diperoleh, anakan diambil dari hutan dengan sistem stum dan kurang berhasil	Mudah dijual	
15	Langira	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayubakar - Pertukangan 	Biji sulit diperoleh, anakan diambil dari hutan dengan sistem stum dan kurang berhasil	Mudah dijual	
16	Lobung	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayubakar - Pertukangan 	Biji mudah diperoleh	Mudah dijual	
17	Mbakuhau	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayubakar - Pertukangan 	Biji sulit diperoleh	Mudah dijual	
18	Asam	<ul style="list-style-type: none"> - Bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar - Pertukangan - Buah dimakan - Dijual 	Mudah untuk diperoleh	Mudah dijual	
19	Kesambi	<ul style="list-style-type: none"> - Kayu bakar - Arang dijual - Buah dimakan 	Mudah	Mudah dijual	
20	Gaharu	<ul style="list-style-type: none"> - Obat - Dijual 	Biji sulit diperoleh	Mudah/ harus ijin	
21	Cendana	<ul style="list-style-type: none"> - Obat - Dijual 	Mudah	Sulit dijual/ harus ijin	
22	Kayu manis	<ul style="list-style-type: none"> - Dimakan - Dijual 	Mudah	Mudah	
23	Loba	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar - Pertukangan 	Biji sulit diperoleh	Mudah/ harus ada ijin	
24	Megelina	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar - Pertukangan 	Mudah diperoleh	Mudah dijual	

Tabel 3. (Lanjutan).

No	Jenis Tanaman	Pemanfaatan Jenis Tanaman Lokal, Non Lokal dan Kegunaannya	Kemudahan Memperoleh Bibit	Kemudahan Pemasaran	Pemeliharaan
25	Mahoni	<ul style="list-style-type: none"> - Bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar - Pertukangan 	Biji mudah diperoleh	Mudah dijual	
26	Akacia Mangium	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar - Pertukangan 	Biji sulit diperoleh harus dari luar P. Sumba	Mudah dijual	
27	Lining	<ul style="list-style-type: none"> - Bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar - Obat 	Biji sulit diperoleh	Mudah	
28	Halai	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar 	Biji sulit diperoleh	Mudah dijual	
29	Hamui	<ul style="list-style-type: none"> - Obat - Dijual 	Biji sulit diperoleh	Mudah dijual	
30	Nggayi	<ul style="list-style-type: none"> - Daunnya untuk obat - Kayu bakar 	Biji mudah diperoleh		
31	Kataka watu	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar 	Biji sulit diperoleh	Mudah/ harus ada ijin.	
32	Uluwatu	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar 	Biji sulit diperoleh	Dijual/ harus ada ijin	
33	Johar	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bangunan yang sangat baik - Dijual di kota dan antar desa - Kayu bakar - Daunnya untuk obat 	Biji mudah diperoleh		
34	Kandinu	<ul style="list-style-type: none"> - Kayu bakar - Makanan ternak - Kayu bangunan - Obat luka 	Biji sulit diperoleh		
35	Kawia	<ul style="list-style-type: none"> - Kayu banguan - Obat ternak 	Biji sulit diperoleh		

C. STRATEGI DAN PENDEKATAN MASYARAKAT

1. Pendamping lapangan tinggal di desa

Salah satu prinsip yang dikembangkan dalam pengembangan masyarakat adalah petugas lapangan yang direkrut harus bersedia tinggal bersama masyarakat sasaran. Hal ini bertujuan untuk mengetahui secara lebih mendalam keberadaan masyarakat dan berbagai permasalahan yang sedang dihadapinya. Selain itu juga untuk menciptakan pola hubungan yang harmonis antara petugas lapangan dengan masyarakat dan membantu mereka untuk berhubungan dengan semua pihak yang berkepentingan di desa tersebut. Dengan demikian keberlanjutan program dan peralihan tanggung jawab kepada masyarakat menjadi lebih memungkinkan.

2. Pertemuan petani secara berkala

Pertemuan petani yang dikembangkan di antaranya adalah pertemuan semester, pertemuan triwulan dan pertemuan bulanan. Pertemuan semester dilakukan setiap enam bulan dan dihadiri oleh semua utusan kelompok dari semua desa dampingan. Pertemuan tersebut juga melibatkan semua pihak (stake holders) yang berkepentingan dengan wilayah desa program (tokoh masyarakat, pemerintah desa, kecamatan dan kabupaten). Pertemuan triwulan diselenggarakan di masing-masing desa dampingan dengan melibatkan semua individu, kelompok, dan lembaga-lembaga yang ada di desa tersebut.

Dalam kesempatan pertemuan semester dan pertemuan triwulan, semua peserta (petani) dapat menyampaikan kegiatan, permasalahan dan rencana, sehingga terjadi diskusi dan tukar pengalaman antar petani yang dinamis. Di samping itu juga sebagai ajang evaluasi, di mana evaluasi bersama ini memungkinkan sebagai proses pembelajaran bagi semua pihak yang terlibat, menilai dan mendapatkan masukan untuk perbaikan dan penyempurnaan.

Pertemuan-pertemuan di atas adalah menjadi tanggung jawab kelompok dan dikelola sepenuhnya oleh petani sendiri. Lembaga hanya mendukung sebagian dana konsumsi dan biaya transport.

D. PELAJARAN YANG DAPAT DIPETIK DARI PROGRAM

Beberapa pelajaran yang dapat dipetik dari pelaksanaan program wanatani di atas adalah sebagai berikut:

1. Terjadinya kemerosotan daya dukung lingkungan seperti tanah, lahan, air dan vegetasi hutan akibat perladangan berpindah dan sistem pertanian

tradisional. Selain itu nampak semakin jelas adanya tekanan penduduk dan eksploitasi sumber alam secara berlebihan.

2. Pendekatan masyarakat, strategi penyuluhan dan proses transfer teknologi. Dalam hal ini adalah bagaimana memilih dan mengembangkan teknologi skala kecil yang sesuai dengan kondisi lokal dan diikuti secara bertahap untuk membangun kemandirian masyarakat berdasarkan orientasi sistem wanatani/sistem produksi apapun di pedesaan. Banyak strategi penyuluhan yang sifatnya terlalu instruktif, kurang peka terhadap sumber daya lokal, proses perubahan, kondisi lokal lainnya dan tujuan hidup petani.
3. Masalah status pemilikan tanah yang sangat menentukan keberlanjutan dan tingkat intensifikasi sistem wanatani. Masalah ini menjadi salah satu persoalan yang sensitif dan strategis. Banyak tanah yang tersedia dan produktif ditelantarkan, namun ada tanah yang menjadi sumber konflik. Di samping itu banyak tanah yang rusak tetapi tidak direhabilitasi karena statusnya dan bukan hanya karena teknologi atau ekologi.
4. Mekanisme pemasaran dan mata rantai perdagangan komoditi wanatani. Isu ini sering menjadi penghalang bagi pengembangan intensifikasi wanatani (pergeseran dan transformasi dari sistem pertanian tradisional ke pertanian yang berorientasi pasar).
5. Model pengembangan ekonomi skala kecil yang relevan dengan kondisi perekonomian dan sumberdaya lokal. Di sini juga berperan model teknologi skala kecil yang tepat guna dan berperan penting dalam mendukung proses transisi dari pertanian subsisten ke arah pertanian yang berorientasi pasar.
6. Keterampilan teknis dan pengetahuan petani yang perlu didukung melalui suatu proses fasilitasi yang memadai. Sumber daya manusia pembangunan pertanian yang dihasilkan oleh lembaga-lembaga pendidikan hingga saat ini masih belum mampu memberikan dukungan penuh terhadap pembangunan pertanian yang profesional.

E. TANTANGAN, PELUANG DAN GAGASAN/REKOMENDASI

1. Tantangan

Beberapa tantangan yang dihadapi di antaranya adalah:

- a. Terjadinya eksploitasi terhadap sumber daya alam untuk meningkatkan pendapatan daerah (PAD).
- b. Adanya pemekaran desa dan kecamatan yang tentu akan membutuhkan pembangunan sehingga berdampak pada penyusutan kawasan hutan.
- c. Bagaimana mencerdaskan masyarakat sehingga bisa melakukan fungsi kontrol yang baik secara internal maupun eksternal.
- d. Bagaimana mengelola kearifan lokal dan nilai-nilai lokal yang selama ini terabaikan oleh kebijakan formal menjadi lebih sinergis.

2. Peluang

Beberapa peluang yang bisa dimanfaatkan di antaranya:

- a. Kemungkinan perubahan pelaksanaan otonomi daerah masih ada.
- b. Ada peluang pembuatan spesifik wilayah.
- c. Adanya komitmen-komitmen individu yang mampu mendorong jaringan kerjasama multi pihak.
- d. Adanya pengakuan terhadap kinerja lembaga lokal.
- e. Dikembangkannya pendekatan bottom up.
- f. Berkembangnya metode partisipatif.
- g. Adanya kesempatan bagi masyarakat untuk menyampaikan aspirasi secara langsung kepada DPR.

3. Gagasan/Rekomendasi

Terdapat beberapa gagasan/rekomendasi yang muncul, di antaranya yaitu:

- a. Meningkatkan kemampuan dan ketrampilan negosiasi, mediasi, kontrol dan pengelolaan komplik pengelolaan sumber daya alam dalam program Wanatani.
- b. Meningkatkan kualitas koordinasi, kerjasama dan kepercayaan kolaboratif, partisipatif dan demokratis.
- c. Mengembangkan jaringan dan memperkuat institusi masyarakat lokal (petani tingkat desa, regional), pemerintah desa atau yang dibentuk oleh pihak pemerintah.
- d. Mengembangkan pendekatan multidimensi (sosial dan agama) yang mengadopsi nilai-nilai budaya dan kepemimpinan lokal sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
- e. Merancang dan merumuskan perencanaan strategis untuk digeluti secara bersama.
- f. Merumuskan indikator bersama tentang pengelolaan program bersama di setiap wilayah.

KERANGKA ACUAN KAJI MODEL WANATANI

DI WILAYAH NUSA TENGGARA

Konsorsium Pengembangan Masyarakat Nusa Tenggara¹⁶

A. LATAR BELAKANG

Kiprah Konsorsium Pengembangan Masyarakat Nusa Tenggara (KPMNT) dalam pengembangan lahan kering dan konservasi melalui sistem wanatani telah berlangsung 8 tahun. Dalam perjalanannya, KPMNT hanya memfasilitasi lembaga dalam proses pengembangan SDM (petani dan tenaga program) baik melalui pelatihan dan studi banding serta dukungan benih. Sedangkan aksi pengembangan di lapangan dilakukan lembaga masing-masing dengan berbagai model dan pendekatan. Dengan waktu 8 tahun tersebut, tentunya sudah banyak teknologi terapan dan hasil yang dicapai.

Model-model wanatani yang sudah dikembangkan lembaga/instansi/organisasi anggota konsorsium cukup beragam dan bervariasi baik yang tradisional, introduksi maupun yang sudah dimodifikasi. Diversifikasi model wanatani yang dikembangkan tersebut sebagai sebuah pengalaman, namun belum didukung oleh kemampuan mendokumentasi dan mengkajinya baik dari aspek ekonomi, ekologi, teknologi, sosial budaya, pemberdayaan dan keberlanjutan serta pengembangan pada daratan yang lebih luas. Pendokumentasian selama ini sifatnya terbatas untuk pelaporan rutin program bagi *funding*. Sehingga kajian menyeluruh tentang pengembangan wanatani masih terbatas dilakukan. Keterbatasan tersebut menyebabkan agak sulit juga bagi lembaga/instansi untuk saling belajar melalui dokumentasi terutama bagi yang berminat mengembangkan model wanatani. Selain itu, sulit bagi kita untuk menjawab pertanyaan sejauh mana model wanatani yang sudah dibuat dan dikembangkan berdampak positif terhadap ekonomi (peningkatan pendapatan masyarakat), lingkungan dan keberlanjutannya.

Berangkat dari permasalahan tersebut, maka KPMNT mengangkat isu strategis tentang bagaimana cara mengkaji dan mengembangkan model wanatani tradisional dan model wanatani yang ada di mana diperkuat oleh teknologi/sistem lokal (tradisional) yang dapat menjamin kesinambungan

¹⁶ Sebelumnya adalah Konsorsium Pengembangan Masyarakat Daerah Nusa Tenggara (KPMNDNT)

ekologis dan ekonomis. Untuk itu di pandang perlu melakukan pengkajian terhadap berbagai model wanatani yang telah dikembangkan oleh masyarakat (petani) dan lembaga/instansi yang mempunyai perhatian terhadap pengembangan wanatani.

Dalam pengembangan model wanatani selama ini tidak bisa terlepas dari peran dan dukungan isu lain seperti PRA, Gender, Ekonomi, KSDA dan Media. Sehingga dalam pengkajiannya tentu sangat berkaitan dan perlu mendapat dukungan dari pokja lain tersebut di atas. Terlebih lagi bahwa isu metodologi dan pendekatan, gender, ekonomi konservasi/lingkungan dan media merupakan aspek kajian yang sangat penting. Sehingga pengkajian model wanatani menjadi salah satu kegiatan terintegrasi dari seluruh pokja di KPMDNT dan menjadi kebutuhan penting untuk segera dilaksanakan.

B. TUJUAN

Secara umum sebagai tujuan strategis adalah terciptanya model wanatani yang merupakan penyempurnaan dan pengembangan model wanatani yang ada, sesuai dengan kondisi wilayah setempat dan berkelanjutan. Sedangkan tujuan khususnya meliputi:

1. Membantu/memfasilitasi lembaga/instansi/organisasi anggota konsorsium untuk mengkaji kegiatan program wanatani dari berbagai aspek dan mendokumentasikannya.
2. Mendapatkan informasi tentang berbagai model wanatani tradisional, model introduksi dan model modifikasi.
3. Mendapatkan model wanatani yang teruji (ekonomis, ekologis dan berkelanjutan) yang merupakan pengembangan dari model wanatani tradisional dan model introduksi.

C. KELUARAN

Keluaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah:

1. Adanya satu paket alat kajian model wanatani yang telah teruji.
2. Adanya buku yang berisi kumpulan model-model wanatani serta kajiannya.
3. Adanya gagasan untuk pengembangan media model wanatani bagi petani yang relevan dan sederhana.
4. Adanya perubahan kebijakan lembaga untuk menyempurnakan dan mengembangkan model wanatani tradisional dan model wanatani yang sedang dikembangkannya.

D. METODOLOGI DAN TAHAPAN KEGIATAN

Kegiatan ini meliputi 2 tahapan utama yaitu

1. **Mengkaji model wanatani tradisional, introduksi dan modifikasi** wilayah Nusa Tenggara (NTB, NTT dan Timor Timur). Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang berbadai model wanatani tradisional dan model yang ada. Kegiatan ini mengikuti tahapan proses sebagai berikut:
 - 1.1 **Menyiapkan format/alat kajian** dimaksudkan untuk menyusun format dan alat kajian yang akan digunakan untuk mengkaji dan menganalisis model wanatani. Penyusunan ini melibatkan LSM dan instansi terkait yang terlibat dalam kegiatan pengembangan wanatani serta pokja-pokja yang lain.
 - 1.2 **Pertemuan Tim/Lokakarya penyusunan dan penyempurnaan alat kaji**, dimaksudkan untuk menyamakan persepsi dan pembagian peran/tugas antara beberapa lembaga di lingkungan KPMNT, serta penyempurnaan draft format/alat kajian yang akan digunakan dalam pengkajian model wanatani. Dalam lokakarya ini juga dilakukan ujicoba format dan alat kaji di kelas.
 - 1.3 **Ujicoba format alat kaji dan pelaksanaan awal**, dimaksudkan untuk, menguji format dan alat kajian yang akan digunakan, sehingga mudah digunakan dan sesuai dengan keadaan lapangan. Kegiatan ini akan dilakukan oleh lembaga-lembaga/organisasi atau instansi yang akan melakukan kajian model. Di samping itu, sekaligus memulai mengumpulkan informasi awal di lapangan.
 - 1.4 **Lokakarya/workshop penulisan** perangkat dari hasil pengumpulan data awal dan ujicoba alat kajian, maka dilanjutkan dengan pertemuan atau lokakarya kecil untuk mengkaji kembali alat yang telah diujicobakan. Data awal yang diperoleh, digunakan sebagai kasus untuk belajar tentang penulisan laporan.
 - 1.5 **Pengumpulan data lanjutan**, dimaksudkan untuk mengidentifikasi informasi, masalah dan potensi model wanatani lanjutan. Pengumpulan data akan dilakukan oleh lembaga partisipan KPMNT khususnya anggota yang memiliki program wanatani di lapangan dan berminat (secara rinci daftar lembaga/Instansi yang akan melakukan kajian dan model wanatani yang akan dikaji serta lokasi kajian. Pengumpulan data dan informasi dilakukan melalui; pengumpulan laporan (data sekunder), diskusi partisipatif bersama petani, penaksiran lapangan dan wawancara terstruktur dengan menggunakan paduan pertanyaan. Pengumpulan data lanjutan lebih pada melengkapi kekurangan informasi dan data yang sudah diperoleh saat pengumpulan awal.

- 1.6 **Analisis model** dimaksudkan untuk menganalisis model dari aspek ekonomi, ekologi, teknologi, social budaya, pemberdayaan dan keberlanjutannya. Ada 2 bentuk analisis data yang akan dilakukan yaitu; **analisis kualitatif**, dilakukan dalam kaitannya untuk mengetahui dan mengidentifikasi langsung berbagai persepsi petani tentang model wanatani yang ada. **Analisis kuantitatif** dilakukan oleh lembaga pengkaji dengan tetap berdasarkan masukan dan informasi baik dari petani serta penaksiran lapangan baik melalui perhitungan maupun pengamatan. Analisis kuantitatif diarahkan untuk mendiskripkan informasi sehingga memberikan gambaran yang faktual dari perkembangan model wanatani yang ada.
- 1.7 **Dokumentasi**, dilakukan dalam dua bentuk kegiatan dokumentasi yaitu: **Pertama** dimaksudkan untuk membuat laporan hasil kajian model wanatani dan dipresentasikan dalam lokakarya. Laporan ini dibuat oleh lembaga pengembang dan pengkaji wanatani. **Kedua**, dokumentasi untuk pengumpulan berbagai model wanatani yang telah dikaji untuk dijadikan satu buku. Dokumentasi ini akan dilakukan korum dan korwil pokja wanatani, sedangkan pengembangan media akan dilakukan bersama pokja media.
- 1.8 **Lokakarya Pengembangan Model** dimaksudkan untuk saling tukar informasi tentang hasil kajian model wanatani yang sudah dilakukan, serta mendapatkan masukan untuk perbaikannya. Lokakarya akan difasilitasi KPMNT dan akan dilaksanakan sebanyak 1 kali.

2. Mengembangkan Model Wanatani

Kegiatan ini direncanakan mengikuti tahapan sebagai berikut:

- 2.1 **Menyebarkan hasil lokakarya**, dimaksudkan untuk membagi informasi terutama yang berhubungan dengan hasil lokakarya dari kajian model wanatani. Informasi tersebut akan disebarkan kepada seluruh lembaga/organisasi dan instansi yang membutuhkan dan terkait dengan pengembangan program wanatani.
- 2.2 **Menyempurnakan dan mengembangkan model wanatani lebih lanjut** dimaksudkan untuk memperbaiki/menyempurnakan model wanatani yang sudah ada, serta mengembangkannya. Kegiatan ini dilakukan setiap lembaga/kelompok pengembang wanatani.
- 2.3 **Semiloka Advokasi Kebijakan** dimaksudkan untuk menyamakan persepsi dalam pengembangan model wanatani yang sudah disempurnakan. Dari kegiatan ini diharapkan adanya masukan-masukan bagi kebijakan pemerintah dalam pengelolaan program lahan kering dengan memperhatikan berbagai aspek yang terintegrasi.

E. RUANG LINGKUP KAJIAN

Didasarkan atas tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengkajian dan pengembangan model wanatani ini, maka ruang lingkup kajian meliputi:

1. Aspek Sosial Ekonomi
 - a. Tingkat pendapatan
 - b. Pembagian kerja dan keterlibatan dalam pengelolaan wanatani
 - c. Mekanisme pemasaran hasil
 - d. Tingkat kepemilikan dan penguasaan lahan
2. Aspek Teknologi dan Geografis
 - a. Profil lahan
 - b. Profil komoditi (tanaman dan ternak)
 - c. Teknologi-teknologi terapan
 - d. Iklim dan curah hujan
3. Aspek Kebijakan dan Pembinaan
 - a. Dukungan kebijakan dari instansi/lembaga terkait
 - b. Bentuk-bentuk pembinaan instansi/lembaga terkait dan pendekatannya
4. Aspek Keberdayaan dan Gender
 - a. Manajemen program dan pengelolaan lahan
 - b. Kepemimpinan dan institusi masyarakat
 - c. Peran, akses dan kontrol laki dan perempuan
5. Aspek Ekologi
 - a. Erosi
 - b. Air Tanah (mata air)
 - c. Ketergantungan pada hutan
 - d. Teknologi ramah lingkungan

F. LOKASI DAN WAKTU PELAKSANAAN

Kajian model wanatani akan dilakukan di wilayah Nusa Tenggara (NTB, NTT dan Timor Timur). Waktu pelaksanaannya diperkirakan Januari 1998-2002, dengan melibatkan berbagai lembaga di lingkungan KPMNT.

ANALISIS NILAI EKONOMI WANATANI

Suseno Budidarsono¹⁷

A. PERSPEKTIF EKONOMI DALAM WANATANI

Perhatian utama ilmu ekonomi adalah pengalokasian sumberdaya yang terbatas. Dalam hal ini masalah yang digeluti terutama menyangkut bagaimana menggunakan sumberdaya yang terbatas untuk memenuhi berbagai kebutuhan atas barang dan jasa yang memuaskan berbagai pihak secara efisien dan merata. Budidaya wanatani, seperti halnya kegiatan pertanian, adalah satu kegiatan yang memerlukan lahan, tenaga kerja dan modal, yang semua itu merupakan sumberdaya yang tidak tak terbatas.

Analisis ekonomi terhadap wanatani antara lain diarahkan untuk menilai apakah sumberdaya yang digunakan dalam kegiatan wanatani sudah cukup efisien; dalam hal ini dilakukan dengan membandingkan antara manfaat yang dihasilkan dengan biaya yang harus dikeluarkan. Dalam analisis yang konvensional, penilaian atas hasil yang diperoleh (output) dan penilaian pengeluaran dalam kegiatan wanatani hanya terbatas pada barang privat, yaitu barang dan jasa yang mempunyai nilai finansial (memiliki harga pasar). Padahal, di samping barang privat tersebut, wanatani juga menghasilkan jasa lingkungan yang di dalam dirinya belum melekat harga pasar atau tidak memiliki nilai finansial nyata. Kajian tentang bagaimana menilai jasa lingkungan ke dalam unit moneter – yang menjadi perhatian ekonomi lingkungan – bisa menjadi panduan untuk mengukur nilai finansial jasa lingkungan tersebut¹⁸. Akan tetapi nilai finansial yang diberikan belum tentu merupakan harga pasar.

Perhatian yang lain dari analisis ekonomi terhadap kegiatan wanatani adalah kaitan antara kegiatan wanatani yang bersifat mikro dengan konteks perwilayahan yang lebih luas. Misalnya bagaimana wanatani dapat memberikan kontribusi terhadap kegiatan ekonomi regional dan nasional. Sebaliknya bagaimana kegiatan ekonomi pada aras regional dan nasional mempengaruhi keberadaan wanatani. Pada tataran ini analisis ekonomi dapat berperan untuk

¹⁷ Agricultural Economics Associate Research Officer, ICRAF

¹⁸ Garrod, G dan Kenneth G Willis (1999) membahas secara comprehensive teori dan praktek dalam menilai jasa lingkungan; Pearce, D dan Dominic Moran (1994) membahas nilai ekonomi dari keanekaragaman hayati; Santos, JML (1998) membahas teori dan metoda yang dapat digunakan untuk menganalisis perubahan lanskap dan penerapannya ke dalam kegiatan konservasi lahan.

memberikan masukan dalam perumusan kebijakan, baik pada aras nasional maupun pada aras regional, dalam hal pemanfaatan sumberdaya alam yang ada.

B. ANALISIS FINANSIAL ATAU ANALISIS EKONOMI

Sebelum membahas lebih lanjut, perlu ditegaskan di sini bahwa perlu dibedakan antara analisis finansial dan analisis ekonomi dalam evaluasi manfaat dan biaya dalam kegiatan wanatani. **Analisis finansial** dalam evaluasi manfaat – biaya mengacu kepada penerimaan dan pengeluaran yang mencerminkan harga pasar aktual yang benar-benar diterima atau yang dibayar oleh operator (petani). Sedangkan **analisis ekonomi** mengacu pada keunggulan komparatif atau efisiensi dari penggunaan barang dan jasa dalam satu kegiatan produktif. Efisien di sini diartikan bahwa alokasi sumber-sumber ekonomi digunakan untuk kegiatan yang menghasilkan output dengan nilai ekonomi tertinggi.

C. PENILAIAN MANFAAT DAN BIAYA WANATANI

Berbagai kajian tentang agroforestri atau wanatani memberikan gambaran bahwa bentuk penggunaan lahan ini sudah lama dipraktekkan oleh masyarakat pedesaan dalam beragam bentuk dan model (Nair, 1989, 1993; de Foresta *et al.*, 2001). Masing-masing bentuk mempunyai ciri-ciri yang relevan dengan karakteristik lingkungannya, baik lingkungan alam maupun lingkungan budaya. Sebagai salah satu bentuk penggunaan lahan, wanatani juga diyakini mampu memberikan sumbangan terhadap upaya mengatasi masalah kerusakan lingkungan dan sekaligus sebagai salah satu pendekatan dalam pengentasan kemiskinan di pedesaan.

Bertolak dari pandangan tersebut, evaluasi ekonomi wanatani perlu dimulai dari pemahaman atas model atau bentuk wanatani yang menjadi target analisis. Pemahaman tersebut menyangkut proses dan tahapan pengembangannya, karakteristik lingkungannya, output yang dihasilkan termasuk jasa lingkungan, teknologi yang digunakan, kebutuhan modal, biaya sosial yang ditimbulkan – jika memang ada, dan juga manfaat ekologis yang seringkali tidak dengan sengaja untuk dihasilkan oleh operatornya. Sebagai contoh, budidaya repong damar di Krui, Lampung. Pemahaman sepintas tentang repong damar adalah bentuk wanatani yang menghasilkan damar, buah-buahan, kayu, dan berbagai produk non kayu lainnya. Padahal dalam prosesnya, pada 15 tahun pertama lahan yang sama berupa kebun kopi dan lada. (Budidarsono *et al.*, 1999; de Foresta dan G. Michon, 1994a, 1994b, 1995, 1997)

Menyangkut apa yang dihasilkan oleh wanatani (*output*), dengan bertolak dari pandangan nilai ekonomi total, penilaian ekonomi wanatani tidak hanya terbatas pada hasil produksi yang memiliki nilai pasar (buah, getah, serat, umbi-umbian,

kayu, dan produk non kayu lainnya), akan tetapi juga terhadap jasa lingkungan yang secara empiris tidak atau belum memiliki nilai finansial. Contoh jasa lingkungan yang perlu diperhitungkan dalam penilaian ekonomi wanatani adalah: nilai keaneka-ragaman hayati yang mampu dikonservasi atau bahkan dikembangkan¹⁹, kemampuan untuk meningkatkan dan menjaga kesuburan tanah, dampak hidrologis dari satu model wanatani dan lain sebagainya. Demikian juga dengan biaya. Biaya yang dikeluarkan untuk membangun wanatani tidak hanya terbatas dalam artian jumlah uang yang dikeluarkan para operator, akan tetapi juga pengorbanan dari pihak lain dengan adanya wanatani tersebut.

Persoalan yang muncul kemudian adalah bagaimana penilaian ekonomi terhadap semua itu dilakukan. Untuk output dan input yang memiliki nilai pasar, harga pasar dapat digunakan untuk menilai barang dan jasa yang dihasilkan ataupun yang digunakan. Harga pasar yang mana yang akan digunakan merupakan persoalan yang akan di bicarakan di bagian lain.

Untuk menilai jasa lingkungan terdapat beberapa metoda penilaian yang masuk dalam cakupan ekonomi lingkungan. Turner *et al.*, (1994) mengelompokkan metoda penilaian lingkungan ke dalam dua ketegori besar, yaitu penilaian dengan pendekatan permintaan pasar (*demand curve approach*), dan penilaian dengan pendekatan *non-market demand*. Pendekatan *non-market demand* pada hakekatnya merupakan penialain atas biaya yang harus dikeluarkan sebagai akibat dari satu aktivitas atau dikeluarkannya satu kebijakan pemerintah. Pendekatan atau metoda yang termasuk dalam kategori ini adalah: pendekatan *effect on production* (EoP) atau metoda *opportunity cost* (OC) yang merupakan penilaian atas biaya yang harus dikeluarkan atau kerugian yang harus ditanggung oleh satu proses produksi akibat satu kegiatan atau kebijakan tertentu; pendekatan *dose response* (DR) yaitu penilaian terhadap dampak yang terjadi akibat diterbitkannya ketentuan baku mutu lingkungan tertentu; pendekatan *prevantive expenditure*, menilai kesediaan seseorang untuk menjaga kenyamanan lingkungannya; dan lain sebagainya.

¹⁹ Sebagai contoh, repong damar merupakan bentuk penggunaan lahan yang memberikan manfaat lingkungan yang cukup besar. Bentuk penggunaan lahan ini mampu mengkonservasi sebageian besar species yang ada di hutan alam (de Foresta and Michon, 1994). Repong damar tua merupakan campuran serasi berbagai pohon yang dibangfun dan dikelola oleh petani damar. Pohon-pohon naungan dengan berbagai tingkatan menghasilkan buah-buahan dan getah (damar) yang mempunyia nilai cukup tinggi, tanaman obat-obatan dan kayu berkualitas. Inventarisasi tanaman yang dilakukan pada repong damar di Krui, pada 75 plot yang dipilih secara acak masing-masing 20 x 20 m, telah mencatat 39 species pohon (diameter 20 cm keatas) dengan rata-rata perapatan 245 pohon per hectare dan *basal area* 33m² (Wijayanto, 1993). Berkenaan dengan mamamia, Sibuea and Herdimansyah (1993) mencatat sebageian besar species mamalia hutan juga ditemui di dalam repong damar (terdapat 46 species mamalia termasuk 17 species yang dilindungi. Thioly (1993. p 341) mencatat paling tidak terdapat 92 92 species burung yang hidup di dalam repong damar.

Pendekatan *demand market* pada hakekatnya adalah menilai barang dan jasa lingkungan berdasarkan permintaannya. Ada dua metoda penilaian. **Pertama** metoda *revealed preference*, yaitu penilaian atas barang dan jasa lingkungan berdasarkan permintaan nyata di pasar. Contohnya, adanya permintaan atas hasil barang yang ramah lingkungan dengan harga yang lebih tinggi. *Travel cost method* dan *hedonic price method* adalah contoh dari metoda ini. **Kedua** penilaian dengan metoda *expressed preference*, yaitu penilaian barang dan jasa lingkungan berdasarkan pernyataan orang yang secara eksplisit disampaikan melalui satu survey, misalnya dalam *contingent valuation method* diajukan pertanyaan secara individual berapa nilai satu barang dan jasa lingkungan.

D. MENILAI KEBERADAAN WANATANI DAN MENGUKUR EFFISIENSI

Salah satu cara untuk menilai keberadaan wanatani adalah mengevaluasi produktivitas wanatani, baik secara finansial maupun secara ekonomi. Produktivitas di sini diartikan sebagai kemampuan untuk memproduksi yang secara finansial dan ekonomi diukur dari seberapa besar wanatani mampu memberikan keuntungan berupa pendapatan bersih atau sering disebut dengan profitabilitas. Pertanyaan pertama yang harus dikemukakan adalah siapa yang berkepentingan terhadap wanatani dan apa kepentingannya. Jawaban terhadap pertanyaan tersebut akan menentukan ukuran efisiensi yang mana yang akan digunakan.

Seperti halnya kegiatan pertanian, keberadaan wanatani tidak hanya menjadi kepentingan petani saja. Akan tetapi juga merupakan kepentingan pemerintah (pengambil keputusan). Para pengambil keputusan berkepentingan terhadap produktivitas penggunaan lahan, kelestarian lingkungan, tersedianya lapangan pekerjaan di pedesaan, kecukupan pangan bagi masyarakat. Kepentingan petani dalam membudidayakan wanatani terutama terletak harapan untuk mendapatkan penerimaan dari hasil wanatani. Kedua kepentingan tersebut akan menentukan parameter produktivitas yang mana yang akan dipakai.

1. Parameter

Terdapat sejumlah cara dan pengukuran profitabilitas yang lazim dipakai. Analisa Manfaat-Biaya atau *Benefit-Cost Analysis* menghasilkan dua parameter: *Benefit-Cost Ratio* (BCR) dan *Internal Rate of Return* (IRR). BCR merupakan perbandingan antara nilai manfaat dan nilai biaya dari satu investasi pada tingkat bunga yang telah ditentukan. Nilai BCR lebih besar dari satu menunjukkan bahwa investasi cukup menguntungkan. Sedangkan IRR membandingkan manfaat dan biaya yang ditunjukkan dalam persentasi. Dalam hal ini nilai IRR merupakan tingkat bunga di mana nilai manfaat sama dengan nilai biaya. IRR merupakan parameter yang menunjukkan sejauh mana satu investasi mampu memberikan keuntungan. Nilai IRR yang lebih

besar dari tingkat bunga umum memberikan petunjuk bahwa investasi tersebut cukup menguntungkan.

Analisis yang lebih sering digunakan untuk mengukur profitabilitas satu investasi jangka panjang dalam kegiatan pertanian adalah *Net Present Value*, yaitu selisih antara nilai manfaat dan nilai biaya selama kurun waktu tertentu pada tingkat bunga yang ditentukan. Nilai positif NPV dari satu sistem kegiatan investasi (dalam hal ini wanatani) menunjukkan bahwa wanatani tersebut cukup menguntungkan.

Mengingat bahwa para petani wanatani kebanyakan mengelola sendiri wanatannya, maka profitabilitas yang diukur dengan NPV diturunkan menjadi penerimaan bersih per hari kerja yang dalam hal ini disebut dengan *return to labor*. *Return to labor* dihitung dengan cara mengubah tingkat upah dalam perhitungan NPV sehingga menghasilkan $NPV = 0$. Perhitungan ini mengubah 'surplus' yang ada menjadi upah setelah memasukkan biaya input dan modal dalam *discounted cash flow*. *Return to labor* yang lebih besar dari tingkat upah umum memberikan indikasi bahwa kegiatan itu memberikan keuntungan bagi petani.

NPV yang dihitung dengan harga finansial (analisis finansial), yaitu perhitungan dengan nilai pasar yang mencerminkan penerimaan dan pengeluaran nyata petani, menghasilkan parameter profitabilitas untuk kepentingan petani. Dalam hal ini akan memberikan estimasi besarnya keuntungan petani dari sistem wanatani yang dianalisis. Atau dengan perkataan lain penerimaan nyata petani. Sehingga *return to labor* yang dihitung dengan nilai finansial, merupakan indikator profitabilitas bagi petani yang merupakan insentif untuk berproduksi.

Sedangkan perhitungan NPV dengan menggunakan harga-harga ekonomi (analisis ekonomi), yaitu harga barang dan jasa yang mencerminkan nilai tertinggi, menghasilkan parameter profitabilitas untuk kepentingan para pengambil keputusan atau masyarakat yang lebih luas. Mengingat bahwa produktivitas lahan merupakan kepentingan para pengambil keputusan, maka NPV yang dihitung dengan nilai ekonomi, merupakan indikator profitabilitas yang lebih baik. Karena memasukkan semua komponen lingkungan di dalamnya.

2. Pengukuran manfaat dan biaya

Persoalan lain yang perlu mendapat perhatian dalam analisis finansial dan ekonomi terhadap kegiatan wanatani adalah menyangkut: (1) komponen apa saja yang harus masuk ke dalam perhitungan dan (2) bagaimana kita mengukur atau memberi nilai untuk masing-masing komponen. Table 1. memberikan gambaran secara garis besar mengenai kedua hal tersebut.

Tabel 1. Komponen perhitungan profitabilitas wanatani.

	Analisis Finansial		Analisis Ekonomi	
	Item	Pengukuran nilai ¹⁾	Item	Pengukuran nilai ²⁾
Manfaat	Semua komoditas yang dihasilkan wanatani	Rata-rata tahunan harga nyata setiap komoditas di tingkat petani selama sepuluh tahun terakhir	Semua komoditas yang dihasilkan wanatani	Rata-rata tahunan harga nyata selama sepuluh tahun terakhir untuk masing-masing komoditas di tingkat petani yang mencerminkan harga internasional atau harga sosial yang dibayar oleh pasar internasional pada tingkat petani. <i>(export/import parity price at farm gate)</i>
			Semua jasa lingkungan yang bisa dimanfaatkan dari wanatani	Tergantung pada metoda penilaian??
Biaya	<i>Input pertanian</i> Semua input pertanian	Rata-rata tahunan harga nyata selama sepuluh tahun terakhir untuk setiap input pertanian yang digunakan.	<i>Input pertanian</i> Semua input pertanian	Rata-rata tahunan harga nyata selama sepuluh tahun terakhir untuk setiap input pertanian yang digunakan pada tingkat petani yang mencerminkan harga internasional. <i>(export/import parity price at farm gate)</i>
	<i>Faktor domestik tenaga kerja:</i> Semua tenaga kerja yang terlibat	Tingkat upah nyata	<i>Faktor domestik tenaga kerja:</i> Semua tenaga kerja yang terlibat	Tingkat upah nyata
	<i>Faktor domestik modal</i>	Nilai kumulatif modal kerja, termasuk retribusi yang harus dibayar, suap, dana taktis dll.	<i>Faktor domestik modal</i>	Nilai kumulatif modal kerja, <u>tidak termasuk</u> biaya-biaya retribusi, suap, dana taktis lainnya.

¹⁾ harga dan upah **nyata** adalah harga dan upah yang sudah dihilangkan dampak inflasinya (deflated)

3. Pengukuran kendala

Paling tidak terdapat dua kendala yang selalu dihadapi petani dalam membudidayakan wanatani, seperti halnya dalam budidaya pertanian, yaitu ketersediaan tenaga kerja dan ketersediaan uang kas sebagai modal usaha.

Pemahaman terhadap kendala yang menyangkut tenaga kerja dapat didekati dengan menghitung kebutuhan tenaga kerja untuk membudidayakan wanatani yang mencakup: jumlah kebutuhan tenaga kerja untuk membangun (dalam HOK/hektar, dihitung dengan cara menjumlah semua tenaga kerja yang dialokasikan sampai saat terjadinya cash-flow positif), kebutuhan tenaga kerja untuk pemeliharaan (HOK/ha/tahun, yaitu rata-rata curahan tenaga kerja per hectare per tahun setelah tercapainya *(positive cash flow)* dan tenaga kerja total (rata-rata HOK/ha/tahun). Kebutuhan tenaga kerja untuk membangun. Angka-angka tersebut kemudian dibandingkan dengan angka ketersediaan tenaga kerja daerah setempat. Bagi para pengambil keputusan,

angka-angka tersebut merupakan informasi tentang berapa besar tenaga kerja yang mampu diserap oleh satu sistem produksi tertentu (dalam hal ini wanatani).

Sedangkan untuk mengetahui kendala aliran uang kas, pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan cara menghitung biaya pembangunan satu sistem wanatani; yaitu semua biaya yang harus dikeluarkan sampai terjadinya *positive cash flow*. Informasi ini menjadi penting jika dikaitkan dengan rencana untuk memperluas sistem wanatani atau memperbaiki sistem wanatani.

E. MASIHKAH ADA YANG LAIN?

Apa yang dikemukakan di atas merupakan sebagian kecil dari salah satu sisi wanatani yang perlu mendapatkan perhatian. Masih banyak pertanyaan yang belum terjawabkan. Misalnya, apakah sudah bisa menjadi jaminan bahwa wanatani yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi, benar-benar memberikan kesejahteraan bagi petani pemiliknya? Upaya untuk mengubah nilai lingkungan menjadi benar-benar mempunyai nilai pasar nampaknya masih diperlukan kerja keras untuk mencapainya.

KEPUSTAKAAN

- Budidarsono S, B Arifatmi, H de Foresta and TP Tomich. 2000. Damar Agroforest Establishment and Sources of Livelihood: A Profitability Assessment of Damar Agroforest System in Krui, Lampung, Indonesia. International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF), Bogor, Indonesia.
- de Foresta H, A Kusworo, G Michon dan WA Djatmiko. 2001. Ketika Kebun Berupa Hutan – Agroforeet Khas Indonesia: Sebuah sumbangan masyarakat. ICRAF, Bogor, Indonesia.
- de Foresta H dan G Michon. 1994a. "Agroforestry in Sumatra – Where ecology meets economy". *Agroforestry Today* 6-4: 12-13.
- de Foresta H dan G Michon. 1994b. "From Shifting to Forest Management through Agroforestry: Smallholder Damar Agroforest in West Lampung (Sumatra)" *APA News* 6/7, 1994 pp12-16.
- de Foresta H dan G Michon. 1995. 'Beberapa Aspek Ekologi dan Ekonomi Kebun Damar Di Daerah Krui, Lampung Barat' paper presented in a seminar of "Kebun Damar Di Krui, Lampung Sebagai Model Hutan Rakyat". Bandar Lampung, 6 Juni 1995. ICRAF. Bogor.
- de Foresta H dan G Michon. 1997. "The Agroforest alternative to Imperata grassland: when smallholder agriculture and forestry reach sustainability" *Agroforestry System* 36: 105-120.
- Garrod G dan KG Willis. 1999. *Economic Valuation on the Environment, Method and Case Studies*. Edward Elgar, Massachusetts, USA.
- Hanley ND and C Spash. 1993. *Cost-Benefic Analysis and the Environment*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.

- Nair, RPK. 1989. *Agroforestry Systems in the Tropics*. Kluwer Academic Publisher. Doordrect, The Netherland.
- Nair, RPK. 1993. *An Introduction to Agroforestry*. Kluwer Academic Publisher. Doordrect, The Netherland.
- Pearce D dan D Moran. 1994. *The Economic Value of Biodiversity*. IUCN – The World Conservation Union. London, UK.
- Price C. 1989. *The Theory and Applicarion of Forest Economics*. Blackwell, Oxford, UK.
- Santos, JML. 1998. *The economic Valuation od Landscape Change, Theory and Policies for Land Use and Concervation (New Horizons in Environmental Economics)*. Edward Elgar, Massachusetts, USA.
- Sibuea T and Th Herdimansyah. 1993. *The variety of Mammal species in the agroforest areas of Krui (Lampung), Muara Bungo (Jambi) and Maninjau (West Sumatra)*. Final research report, Orstom and Himbio.
- Turner RK, D Pearce and I Bateman. 1994. *Environmental Economics*. Harvester Wheatsheaf, London.
- Thiollay JM. 1995. *The role of traditional agroforests in the conservation of rain forest bird diversity in Sumatra*. *Conservation biology* 9(2): 335-353.
- Wijayanto N. 1993. *Potensi pohon kebun campuran damar matakucing di Desa Pahlungan, Lampung*, Laporan Orstom-Biotrop.

PEMASARAN UNTUK HASIL-HASIL WANATANI DI TINGKAT PETANI

James M. Roshetko dan Yuliyanti²⁰

A. LATAR BELAKANG

Sebagian besar kegiatan penelitian dan pengembangan wanatani terpusat pada perluasan jenis/varietas pohon yang tersedia bagi petani atau meningkatkan produktivitas sistem wanatani. Perhatian kurang diberikan pada pemanfaatan produk-produk pohon dari sistem ini. Di Asia Tenggara, ICRAF dan Winrock International sedang mengembangkan konsep “domestikasi pohon”, suatu percepatan penanaman jenis-jenis pohon melalui proses yang digerakkan petani (*farmer-driven*) dan dipandu pasar (*market-led*). (Simon, 1996; Gunasena dan Roshetko, 2000). Konsep domestikasi pohon meliputi: evaluasi dan seleksi jenis/varietas yang cocok; perbaikan cara perbanyakan dan persemaian tanaman pohon; pengembangan sistem pengelolaan pohon yang lebih baik; pemanfaatan dan pemasaran produk-produk dari pohon dan juga pengembangan dan penyebaran informasi yang sesuai (Gunasena dan Roshetko, 2000).

Pemasaran adalah salah satu komponen penting dalam domestikasi pohon. Perbaikan produktivitas sistem wanatani dapat membantu petani memperbaiki kehidupan mereka dari tingkat subsisten. Bagaimanapun juga, untuk meningkatkan status penghidupan dan ekonomi petani, produk-produk tersebut harus dijual. Pemasaran pada tingkat petani kurang mendapat perhatian pada masa lalu dan tidak dipahami. Dengan memahami hubungan dan interaksi pasar, akan memungkinkan untuk memperbaiki penghidupan petani kecil dengan mengarahkan produksi wanatani mereka untuk memenuhi peluang pasar. Diskusi sebelumnya menunjukkan bahwa ICRAF/Winrock dan lembaga anggota Konsorsium Pengembangan Masyarakat Nusa Tenggara (KPMNT) setuju dengan pemikiran tersebut. Setiap lembaga telah memprakarsai kegiatan yang berkaitan dengan pemasaran dan mengidentifikasi pemasaran sebagai suatu prioritas. Tujuan pembahasan ini adalah untuk meninjau pemasaran pada tingkat petani dan memberikan ringkasan kegiatan yang baru dilaksanakan oleh ICRAF/Winrock di Propinsi Lampung.

²⁰ Tree Domestication Specialist dan Research Assistant ICRAF dan Winrock International

B. PENGANTAR – PASAR DAN SALURAN PEMASARAN

Adalah tepat untuk memulai pembahasan dengan memberikan definisi “pasar” dan melihat komponen dan interaksinya.

Pasar dapat didefinisikan sebagai:

- Keseluruhan permintaan dari suatu produk di suatu tempat dan waktu yang ditentukan, dalam kondisi yang spesifik.

Jelaslah bahwa: pasar suatu produk tidak sama dengan pasar produk lain; pasar pada suatu tempat tidak sama dengan di tempat lain; pasar pada waktu tertentu tidak sama dengan pasar pada kurun waktu yang lain. Pasar buah-buahan berbeda dengan pasar kayu-kayuan; pasar mangga berbeda dengan pasar jeruk; pasar kayu cepat tumbuh (sengon) berbeda dengan dari pasar kayu kualitas prima (jati); pasar lokal berbeda dengan pasar nasional. Selain itu, pasar adalah dinamis. Kondisi dan interaksinya selalu berubah. Pasar sekarang, sekalipun untuk produk yang sama, mungkin saja sangat berbeda dengan pasar tahun sebelumnya. Oleh sebab itu, penting untuk memelihara hubungan pasar dan memperbaharui informasi pasar secara berkesinambungan. Waktu dan usaha yang diperlukan untuk menjalin dan memelihara hubungan dengan pasar akan berharga untuk pengidentifikasian peluang untuk menjual berbagai produk pada tempat dan waktu berbeda.

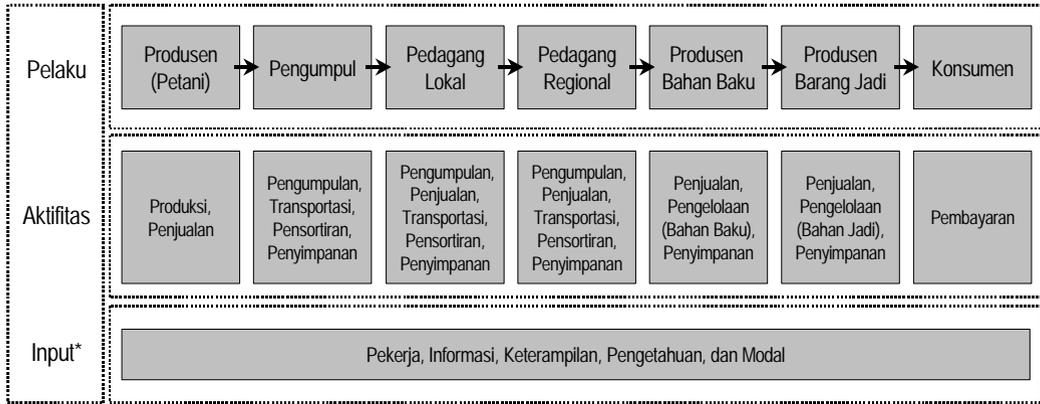
Untuk menjual produk di pasar, seseorang harus masuk ke saluran pemasaran. Untuk meningkatkan keuntungan yang diterima dari penjualan produk, penjual harus memahami saluran pemasaran dan interaksinya.

Saluran pemasaran adalah:

- Suatu jalur atau hubungan yang dilewati oleh arus barang-barang, aktivitas dan informasi dari produsen sampai kepada konsumen.

Saluran pemasaran terdiri dari empat komponen utama: produk, pelaku, aktivitas dan input. Untuk tujuan pembahasan kita, produk adalah semua yang dihasilkan dari usaha tani: buah, sayuran, obat-obatan, makan ternak, kayu dan lain sebagainya. Setiap produk dapat memiliki lebih dari satu bentuk. Sebagai contoh, buah dan sayuran dapat dijual mentah atau matang, kering atau sebagai sari buah; kayu dapat juga dijual sebagai kayu bulat, kayu bakar, kayu olahan atau produk jadi (mebel sebagai contoh). Banyak pelaku yang terlibat dalam penyaluran produk sepanjang saluran pemasaran. Mereka adalah: petani-produsen, pengumpul, pedagang lokal, pedagang daerah, produsen bahan mentah, produsen bahan baku, produsen barang jadi, pedagang besar, agen pemasaran dan konsumen. Kegiatan yang dilaksanakan oleh pelaku tersebut meliputi: produksi, pengumpulan, transportasi, pemilahan, penggolongan, pengolahan, pengolahan di pabrik, penyimpanan dan penjualan. Berbagai input

diperlukan untuk penyaluran produk sepanjang saluran pemasaran, mengubahnya dari bahan baku menjadi produk akhir dan menyalurkannya dari petani-produsen ke konsumen. Input tersebut meliputi: pekerja, informasi, keterampilan, pengetahuan dan modal. Gambar 2 menunjukkan saluran pasar secara umum dan komponen utamanya.



* Input untuk semua komponen saluran sama

Gambar 2. Saluran pemasaran secara umum dan komponen utamanya.

Saluran pemasaran tidak memiliki bentuk yang baku. Tidak ada jumlah pelaku yang pasti, hubungan atau kegiatan. Pelaku dapat melakukan lebih dari satu kegiatan, sebagai contoh pengumpulan, transportasi dan pengolahan setengah jadi. Pelaku yang lain mungkin menghasilkan atau membeli bahan mentah, menghasilkan produk jadi, dan menjualnya. Pelaku lain mungkin hanya sebagai pedagang perantara, menyalurkan produk di antara pelaku tanpa mengubah produk. Kemampuan pelaku untuk menjalankan berbagai kegiatan bergantung pada akses dan kemampuan mereka untuk memanfaatkan input yang disebutkan di atas. Akses terhadap informasi, pengetahuan, modal atau hubungan dengan pasar mungkin dikendalikan oleh beberapa pelaku saja. Keterampilan khusus untuk mengolah dan manufaktur mungkin hanya berkembang dari pengalaman dan waktu. Pekerja mungkin dibatasi oleh kondisi sosial ekonomi.

C. PERANAN PETANI-PRODUSEN

Seringkali petani kecil hanya menjadi produsen bahan baku. Mereka menghasilkan produk-produk pertanian, melakukan sedikit pengolahan terhadap bahan mentah, atau mengangkut, penyimpanan, dan menjual produk tersebut kepada pedagang atau pasar lokal. Peran petani yang terbatas dalam proses

pemasaran membatasi pendapatan mereka. Peran petani terbatas karena mereka memiliki:

- Ketersediaan modal dan tenaga kerja yang terbatas;
- Akses terhadap informasi pasar mengenai permintaan dan harga yang terbatas;
- Keterbatasan pengetahuan tentang spesifikasi kualitas produk dan kaitannya dengan pilihan pasar;
- Hubungan dengan pasar yang terbatas dan tidak permanen (mereka mungkin hanya mengetahui pengumpul/pedagang lokal atau selalu menunggu pedagang berkunjung ke daerah mereka); dan
- Tidak ada kelompok atau koperasi yang terbentuk yang memenuhi syarat untuk menjalankan kegiatan pemasaran.

Sering kali terungkap bahwa beberapa pelaku yang beroperasi di antara petani dan konsumen mendapatkan keuntungan besar yang tidak wajar. Hal ini mungkin benar untuk pelaku yang berperan sebagai pedagang perantara dalam sistem monopoli atau oligopoli. Bagaimanapun juga, sebagian besar pelaku menjalankan peran penting dalam menghubungkan petani dengan pelaku lain, terutama ke pengolah atau pabrik pengolahan yang mengubah bahan baku menjadi barang jadi. Pedagang lokal dan regional bahkan berperan penting dalam pengumpulan, pemilahan, penggolongan, dan pengangkutan bahan mentah. Sering kali diabaikan bahwa pedagang menanggung resiko yang besar dalam pembelian produk di desa dan pengangkutan produk-produk tersebut ke pusat lokasi penjualan. Salah satu resiko terbesar yang dilaporkan oleh pedagang perantara adalah rendahnya kualitas dan kuantitas produk petani kecil. Ketidakpastian ini, ditambah waktu dan biaya yang diperlukan untuk berhubungan dengan banyak petani kecil, biasanya merupakan alasan pedagang untuk membayar harga yang rendah kepada petani-petani perseorangan.

D. DAPATKAH PERAN PETANI DIPERLUAS UNTUK MENCAPAI PENDAPATAN YANG LEBIH TINGGI?

Bagaimana petani dapat memperluas perannya dalam pemasaran untuk mencapai pendapatan yang lebih tinggi? Beberapa petani mengatakan bahwa mereka hanyalah petani – mereka bukan pedagang, pengolah atau pelaku pasar yang lain. Petani ini menegaskan bahwa mereka tidak mengetahui dan tidak dapat melaksanakan kegiatan lain di dalam saluran pemasaran. Beberapa di antara mereka menambahkan bahwa umumnya mereka tidak tertarik untuk belajar memperluas peran mereka. Pengalaman dan pengamatan menunjukkan bahwa hal ini merupakan penilaian diri yang terlalu pesimistis. Ada sejumlah metode yang dapat dilakukan petani untuk memperluas peran mereka dalam

saluran pemasaran untuk menjamin pendapatan yang lebih tinggi. Yang terpenting di antaranya adalah:

- Meningkatkan kualitas dan kuantitas produk melalui intensifikasi atau sistem wanatani;
- Meningkatkan kualitas dan nilai produk melalui pemilahan, penggolongan, dan pengemasan;
- Pengolahan bahan mentah menjadi setengah jadi; dan
- Mempelajari pasar dan mengembangkan akses terhadap pasar.

Metode pertama yang disebutkan di atas menggambarkan intensifikasi peran petani yang sekarang. Cara itu dilakukan dengan menggunakan lebih banyak input: pupuk, pestisida, tenaga kerja dan yang terpenting adalah perencanaan usaha tani yang lebih baik untuk mendapatkan produk dengan kualitas tertentu untuk memenuhi peluang pasar. Tiga cara lainnya mungkin masih baru bagi kebanyakan petani akan tetapi baik dalam kapasitas mereka. Beberapa contoh akan menggambarinya. Di Krui, Lampung, petani mengembangkan sistem wanatani yang didasarkan pada produksi damar (*Shorea javanica*), durian, duku dan hasil pohon lainnya. Petani memanen serta memilah dan menggolongkan buah dan getah. Mereka telah mengembangkan rantai pemasaran dengan pedagang daerah, nasional dan internasional untuk menjual produk mereka dan menerima harga jual yang lebih tinggi (de Foresta, 1998). Hubungan yang serupa berkembang di Negeri Besar, Pakuan Ratu, Lampung di mana petani menjadi spesialis penanam jeruk berskala kecil. Petani mempraktekkan pengelolaan intensif untuk memproduksi jeruk dengan kualitas khusus, yang dijual dengan harga yang lebih tinggi kepada pedagang tertentu yang telah menjalin hubungan yang kuat dengan petani. Petani kayu berskala kecil di Propinsi Lampung sering mengolah pohon kayu yang cepat tumbuh menjadi papan yang dijual di pasar lokal atau propinsi (Yuliyanti, 2000). Kegiatan ini umumnya meningkatkan pendapatan petani sehingga mereka bersedia untuk melaksanakan kegiatan baru ini. Melakukan kegiatan ini memerlukan lebih banyak input dari petani – tenaga kerja, waktu, modal, keterampilan dan perencanaan. Ini adalah investasi yang cukup berarti untuk petani. Sebelum merencanakan dan melaksanakan beberapa kegiatan tersebut, adalah bijaksana untuk mengembangkan sumber informasi yang cukup dan jaringan lebih dulu untuk memahami permintaan pasar dan identifikasi peluang pasar. Sumber informasi yang baik meliputi produsen lokal, pedagang, pengolah, eksportir, pengecer, pegawai pemerintah, koperasi, universitas, industri terkait yang potensial. Informasi penting yang harus dikumpulkan adalah: spesifikasi kualitas produk, kondisi permintaan/penawaran, jumlah yang diperlukan pelaku dan pasar tertentu, hubungan harga dengan mutu dan jumlah produk, pola konsumsi, pola musiman, pelaku dan saluran pemasaran, biaya termasuk transportasi, dan lain-lain.

Kami perlu sampaikan bahwa metode lain untuk yang dapat dilakukan sehingga petani dapat meningkatkan peranan mereka dalam pemasaran dan pendapatan, antara lain:

- Transportasi, pedagang borongan atau kegiatan perantara yang lain;
- Mengorganisir kelompok tani atau koperasi untuk melakukan pemasaran; atau
- Mengembangkan wirausaha yang mengolah bahan baku atau mengolah menjadi barang jadi.

Secara hipotesis, terdapat peluang yang patut dipertimbangkan untuk melakukan kegiatan tersebut. Bagaimanapun juga, kegiatan ini bukanlah langkah pertama. Menjalankan kegiatan ini memerlukan banyak informasi, perencanaan, keterampilan dan pengetahuan baru, kerja sama di antara petani, modal dan banyak resiko keuangan. Tidak disarankan untuk menjalankan kegiatan ini sebelum kelompok petani mempunyai: i) kapasitas untuk menghasilkan produk yang berkualitas dalam jumlah yang dapat diandalkan.; ii) membangun rantai pemasaran yang permanen dan menguntungkan; dan iii) membangun kapasitas wirausaha yang cukup untuk menjamin keberhasilan keuangan. Dengan kata lain, menguasai keempat kegiatan yang disebutkan sebelumnya adalah prasyarat sebelum mempertimbangkan ketiga kegiatan terakhir.

E. PENILAIAN PASAR SECARA CEPAT (RAPID MARKET APPRAISALS)

Seperti yang ditekankan di atas, pelaksanaan kegiatan yang ditargetkan untuk meningkatkan pendapatan petani dengan memperluas peran mereka dalam pemasaran, harus didasarkan pada pemahaman yang jelas terhadap interaksi dan peluang pasar. Jika tidak, usaha nyata dan investasi mungkin terbuang percuma untuk menghasilkan produk yang permintaannya sedikit. Untunglah, metode penilain cepat dapat digunakan untuk mengumpulkan dan mengembangkan informasi pasar yang diperlukan (Betser, 2000). Karakteristik kunci survai untuk penilaian pemasaran secara cepat meliputi:

- Pusatkan pada satu komoditas atau sub komoditas, buah atau mangga misalnya;
- Batasi lingkup geografis pada areal lokal yang berfungsi sebagai suatu sub unit pasar;
- Batasi waktu survai untuk beberapa minggu atau bulan;
- Laksanakan survai selama musim yang tepat ketika komoditas sasaran tersedia dan informasi yang dikumpulkan akan mutakhir dan dapat dipercaya;

- Sadarilah bahwa tidak mungkin untuk mengamati seluruh tahapan saluran pemasaran atau mewawancarai semua pelaku yang terlibat di dalamnya – pusatkan pada tahapan dan pelaku kunci;
- Pergunakan informasi sekunder untuk memperkuat pelaksanaan survai, hasil dan analisis;
- Bentuklah tim kecil dari berbagai keahlian – ahli ekonomi, ahli pembangunan, rimbawan/ahli perkebunan, orang yang terampil berbahasa setempat, dan lain-lain.
- Ketahuilah bahwa ini adalah tahap awal, tetapkan tujuan untuk mengidentifikasi i) hambatan yang merintang petani kecil dan ii) peluang untuk memperluas peran petani berkaitan dengan pemasaran; dan
- Rencanakan untuk mengembangkan kegiatan tindak lanjutan yang akan tersusun dalam hasil survai.

Sebelum melakukan survai, penting untuk: i) meninjau keterangan sekunder dari instansi pemerintah, pasar, perguruan tinggi, dan lain-lain; ii) menjelaskan tujuan-tujuan dari survai; iii) mendefinisikan informasi yang diperlukan (spesifikasi kualitas produk, kondisi penawaran/permintaan, hubungan harga, pola konsumsi, hubungan musiman, saluran pemasaran dan komponennya, dan lain sebagainya); iv) membuat daftar untuk memandu wawancara survai, v) mengidentifikasi sumber informasi kunci (petani, pedagang, pengolah, perantara lainnya, petugas pemerintah, dan lain sebagainya) dan lokasi survai; vi) garis besar konsep laporan; vii) menyelenggarakan pertemuan tim untuk meninjau hal-hal tersebut di atas; dan viii) mengembangkan sebuah rencana pelaksanaan. Betzer (2000) memberi panduan perencanaan dan pelaksanaan survai pasar secara cepat. Salinan dari panduan ini akan diberikan kepada seluruh peserta lokakarya.

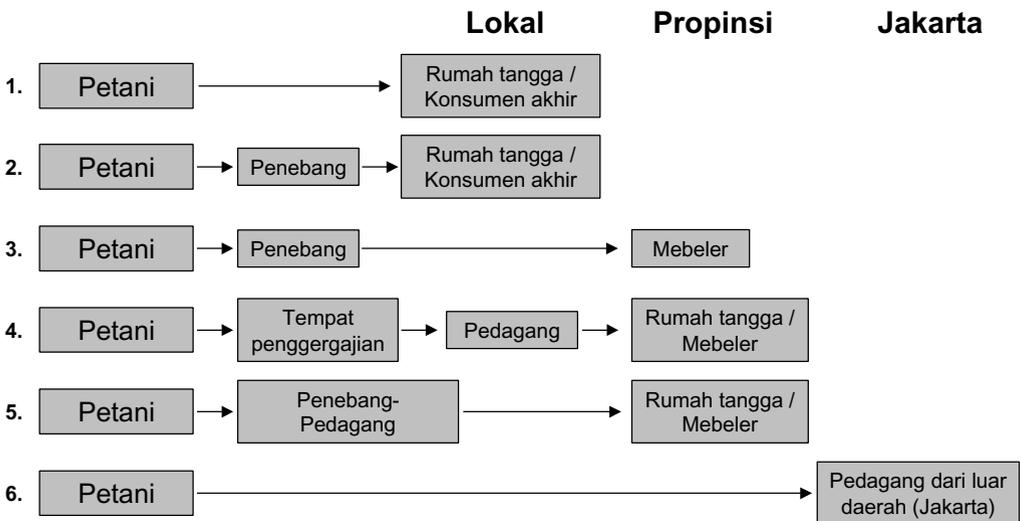
F. KEGIATAN SURVAI PASAR ICRAF/WINROCK SAAT INI

ICRAF dan Winrock baru saja mulai melaksanakan aktivitas yang berhubungan dengan pemasaran di Propinsi Lampung. Suatu analisis saluran pemasaran kayu yang digunakan petani kecil, dilaksanakan tahun lalu (Yuliyanti, 2000) dan studi produksi dan pemasaran buah dan produk tanaman serba guna (TSG) dari sistem usaha tani kecil saat ini sedang dilaksanakan. Ringkasan tujuan dari survai ini adalah:

- Mengidentifikasi jenis pohon dan sistem wanatani yang digunakan oleh petani kecil dan pemusatan geografis yang utama petani kayu berskala kecil di Lampung;
- Mengidentifikasi jenis pohon yang memiliki potensi komersial untuk petani kecil;

- Memahami saluran pemasaran yang digunakan oleh petani kecil;
- Menganalisis distribusi margin keuntungan untuk produk kayu skala kecil;
- Mengidentifikasi masalah produksi kayu yang dihadapi oleh petani berskala kecil; dan
- Mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh pedagang dan pelaku pasar lainnya ketika berinteraksi dengan petani berskala kecil.

Dari keenam saluran pemasaran utama yang diidentifikasi dalam studi pemasaran kayu, saluran yang paling menguntungkan petani adalah saluran 1 dan 6 (lihat gambar 3) – masing-masing untuk produk tertentu. Untuk jenis yang berotasi pendek, terutama sengon (*Paraserianthes falcataria*), petani menerima margin keuntungan tertinggi dengan mengolah kayu bulat menjadi kayu gergajian dan menjual produk tersebut kepada tetangga atau konsumen akhir lain (saluran 1). Harga rata-rata penjualan sengon adalah Rp350.000,00 per meter kubik, dengan tingkat keuntungan Rp180.000,00 per meter kubik (51,4% margin keuntungan). Pulai (*Alstonia scholaris*), Akasia (*Acacia ariculiformis*), Mangium (*Acacia mangium*) dan jati putih (*Gmelina arborea*) juga dijual melalui saluran pasar lokal. Untuk jenis yang berotasi panjang, terutama Jati (*Tectona grandis*), petani menerima margin keuntungan tertinggi dengan menjual kayu bulat secara langsung ke pedagang dari luar propinsi, Jakarta (saluran 6). Harga jual rata-rata Jati adalah Rp550.000,00 per meter kubik dengan tingkat keuntungan Rp281.500,00 per meter kubik (51,2% margin keuntungan). Mahoni (*Swietenia macrophylla*) juga dijual melalui saluran ini.



Keterangan:
Saluran 1: kayu gergaji
Saluran 2-6: kayu gelondongan

Gambar 3. Saluran pemasaran kayu di Lampung.

Kedua saluran ini paling menguntungkan sebab peran petani tidak terbatas hanya memproduksi bahan baku saja. Petani juga sebagai: pedagang – menentukan pengolah, pabrik atau konsumen yang menginginkan produk tersebut; pengada – mengatur pengangkutan produk; penebang yang memanen dan mengolah kayu setengah jadi. Investasi waktu, tenaga kerja, pengetahuan, keterampilan dan modal mereka dihargai dengan tingkat keuntungan yang lebih tinggi. Perlu ditekankan bahwa petani dapat mengambil keuntungan dari kedua saluran ini sebab mereka telah mengembangkan sumber informasi yang berharga mengenai spesifikasi produk dan permintaan, termasuk lokasi dan waktu. Memang ada masalah berkaitan dengan kedua saluran ini. Untuk menggunakan saluran 1, petani produsen harus memiliki modal dan keterampilan untuk mengubah kayu bulat menjadi papan. Selain itu, permintaan lokal untuk kayu gergajian sudah tertentu. Oleh sebab itu, untuk meraih keuntungan dari pasar lokal petani produsen harus terhubung dengan baik dengan tatangga, mengetahui sumber kayu, dan dikenal jujur. Saluran 6 memiliki permintaan yang terbatas dan membutuhkan persyaratan yang tinggi. Bagaimanapun juga, masalah terbesar berkaitan dengan akses terhadap saluran ini adalah korupsi yang terjadi ketika mengangkut kayu ke pasar, pengaturan saluran oleh beberapa pedagang. Petani memiliki posisi tawar yang lemah dan seringkali harus menerima harga yang ditawarkan.

Sengon dan jati memiliki karakteristik berbeda yang berharga disebutkan untuk menggambarkan hal-hal yang penting. Sengon merupakan kayu rakyat yang banyak tersedia di propinsi tersebut. Sengon cepat tumbuh, memiliki nilai yang rendah dan margin keuntungan yang kecil, meskipun ada permintaan yang tinggi dan terus-menerus. Kegunaan utama sengon adalah sebagai kayu bangunan yang murah. Pengolahan kayu bulat sengon menjadi papan gergajian hanya memerlukan peralatan yang sederhana (gergaji rantai) dan keterampilan yang dapat dipelajari dengan cepat. Jati merupakan kayu yang tumbuh lambat yang memiliki nilai tinggi di seluruh tanah air. Permintannya juga tinggi tetapi lebih khusus daripada sengon. Nilai tertinggi kayu jati adalah untuk mebel atau produk sejenis, pengolahan memerlukan peralatan dan keterampilan khusus. Kebanyakan pengolah lebih suka membeli kayu bulat jati atau pohon berdiri dan mengolah bahan mentah untuk kebutuhan spesifik mereka. Jika petani mencoba mengolah jati, mereka sering sering mengubah kayu bulat bernilai menengah sampai tinggi menjadi kayu gergajian yang berkualitas rendah. Biasanya akan menimbulkan kerugian, bukan keuntungan. Pengamatan ini menekankan pentingnya: i) mengembangkan informasi pasar dan hubungan sebelum mencoba memperluas peran pemasaran seseorang; dan ii) jangan menyamakan produk padahal berbeda, dalam kasus ini kayu sengon dan jati.

Penemuan penting lainnya dari survai ICRAF/Winrock di Lampung meliputi:

- Sistem usaha tani pohon oleh petani tidak dikelola secara intensif;
- Kualitas dan kuantitas produk pada tingkat petani sangat bervariasi, untuk alasan ini pedagang membayar dengan harga rendah untuk menutupi resiko yang tinggi dan biaya transaksi;
- Keputusan petani untuk pemilihan jenis, pengelolaan dan pemasaran dibuat tanpa akses terhadap informasi pasar yang terinci;
- Ada banyak peluang untuk meningkatkan keuntungan dari sistem produksi kayu petani;
- Untuk sistem produksi buah-buahan skala kecil, pengembangan jaringan pemasaran dapat meningkatkan keuntungan dan akan mengarahkan kepada intensifikasi sistem usaha tani kecil.

G. RINGKASAN

Pemasaran merupakan aspek penting dalam wanatani yang memiliki potensi untuk membantu petani terangkat lebih tinggi dari pada pertanian subsisten. Sayangnya sekali, biasanya pemasaran hanya diberi sedikit perhatian dalam kegiatan penelitian dan pengembangan wanatani. Pasar merupakan keseluruhan permintaan dari suatu produk di suatu tempat dan waktu yang ditentukan, dalam kondisi yang spesifik. Pasar untuk setiap produk, tempat dan waktunya khas dan selalu berubah. Untuk meningkatkan keuntungan potensial mereka dari penjualan produk di pasar, petani harus memahami saluran pemasaran, komponen saluran dan interaksinya. Ada banyak pelaku yang terlibat dalam saluran pemasaran untuk mengubah bahan mentah menjadi produk akhir dan menyalurkan produk ini dari petani-produsen ke konsumen akhir. Banyak kegiatan dan input yang diperlukan dalam setiap tahapan dalam proses ini. Karena mereka memiliki akses yang terbatas terhadap uang, tenaga kerja, informasi, pengetahuan dan saluran pemasaran, peran petani biasanya terbatas untuk memproduksi bahan mentah. Meskipun pada awalnya petani merasa tidak leluasa dengan konsep ini, pengalaman menunjukkan bahwa mereka memiliki kemampuan untuk memperluas peran mereka dalam saluran pemasaran. Fokus kegiatan yang paling sesuai untuk petani adalah: i) meningkatkan kualitas dan kuantitas produk melalui intensifikasi produksi; ii) meningkatkan kualitas produk melalui pemilahan, penggolongan dan pengepakan; iii) mengolah menjadi barang setengah jadi. Untuk melaksanakan kegiatan ini petani perlu menginvestasi lebih banyak tenaga kerja, waktu, modal, keterampilan dan perencanaan. Karena itu, sebelum mengembangkan kegiatan ini petani harus mengembangkan informasi pasar yang akurat dan keterkaitan pasar yang kuat. Penggunaan metode penilaian pasar secara cepat dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi pasar, memulai keterkaitan pasar dan identifikasi

peluang pasar. ICRAF dan Winrock telah memulai studi di Lampung untuk mengidentifikasi peluang pasar untuk produk kayu dan buah dari petani. Hasilnya menunjukkan bahwa petani mendapat keuntungan paling banyak dengan memperluas peran mereka selain memproduksi bahan mentah dan mengembangkan informasi dan keterkaitan pasar. Masih ada peluang besar bagi petani di Lampung untuk meningkatkan keuntungan dari sistem wanatani mereka dengan: i) mendasarkan keputusan pengelolaan mereka pada informasi pasar; ii) mengintensifkan pengelolaan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk; dan iii) mengembangkan keterkaitan pasar yang permanen.

KUTIPAN

- Betsler E. 2000. Rapid reconnaissance survais in market research. Lecture notes in agroforestry tree selection. International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF), Nairobi, Kenya. 12 p.
- Gunasena HPM and JM Roshetko. 2000. Tree domestication in Southeast Asia: Results of a regional study on institutional capacity for tree domestication in National Programs. ICRAF and Winrock International. 86 p.
- Michon G, H de Foresta, A Kusworo and P Levang. 2000. The damar agroforests of Krui, Indonesia: Justice for forest farmers. In: C. Zerner (ed). People, plants, and justice: The politics of nature conservation. Columbia University Press, New York.
- Simons T. 1996. ICRAF's strategy for domestication of non-wood tree products. In: R.R.B. Leakey, A.B. Temu, M.Melnyk, and P. Vantomme (eds). Domestication and commercialization of non-timber forest products in agroforestry systems. FAO Technical Paper, Non-Wood Forest Products, number 9. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Rome, Italy. 297 p.
- Yuliyanti. 2000. Analisis pemasaran kayu di Propinsi Lampung (Timber marketing analysis in Lampung Province). Department of Forestry, Bogor Agricultural University. 116 p.

APAKAH DAMPAK LINGKUNGAN SISTEM WANATANI?

PERDEBATAN FUNGSI PUBLIK DAN PRIVAT

WANATANI YANG DIKELOLA OLEH RAKYAT ATAS TANAH DAN SUMBER DAYA ALAM LAINNYA

Chip Fay dan Martua Sirait²¹

A. PENDAHULUAN

Keberhasilan pengelolaan wanatani tidak hanya bergantung kepada teknik-teknik wanatani yang digunakan oleh rakyat, karena teknik yang digunakan sangat dipengaruhi oleh hal-hal lain di luar tehnik pengelolaan sumber daya alam yaitu kondisi pasar yang menjadi tujuan akhir produksi wanatani tersebut dan yang paling penting adalah jaminan kepastian penguasaan atas tanah dan hasil wanatani tersebut. Kepastian penguasaan tanah dan hasil wanatani menjadi prasyarat bagi keberhasilan pengelolaan wanatani, keberhasilan dari aspek kelestarian maupun kesejahteraan masyarakat.

Iklim yang kondusif bagi pengelolaan wanatani yang adil dan lestari, harus didukung oleh perangkat kebijakan yang memadai dalam menterjemahkan fungsi publik dan fungsi privat dari suatu sistem wanatani. Paper ini akan memperlihatkan bahwa pemahaman fungsi publik dan privat atas wanatani yang dikelola oleh rakyat sering digeneralisasi dan diterjemahkan oleh pemerintah dengan memberikan insentif bagi kepentingan kelompok usaha besar sehingga pengaturan kebijakannya menjadi disinsentif bagi pengelolaan wanatani yang adil dan lestari. Oleh sebab itu, diperlukan penerjemahan yang berbeda atau perubahan kebijakan-kebijakan yang ada untuk memberikan insentif bagi pengelolaan wanatani, demi mencapai kelestarian dan kesejahteraan bagi rakyat.

²¹ Senior Tenure Specialist dan Community Forestry Policy Research Officer, ICRAF.

B. FUNGSI PUBLIK DAN FUNGSI PRIVAT DARI SISTEM WANATANI

Untuk melihat sejauh mana suatu sistem wanatani memiliki fungsi publik dan privat maka perlu dicermati terlebih dahulu dampak kegiatan wanatani tersebut. Apabila dampaknya terhadap publik besar maka keberlangsungan fungsi publik perlu dijamin, demikian sebaliknya, apabila fungsi privatnya tinggi maka fungsi privatnya perlu dipertahankan. Wanatani sebagai suatu bentuk pengelolaan sumber daya alam memiliki karakteristik yang berbeda dengan sumber daya alam lainnya, misalnya laut, tambang, sumber daya angin, hutan alam maupun usaha pertanian sawah misalnya. Wanatani lahir dari suatu inovasi manusia untuk mengembangkan fungsi privat tanpa meninggalkan fungsi publiknya. Pada umumnya wanatani dilakukan pada saat terjadi kelangkaan sumber daya tertentu (*scarcity of resources= degraded*), dan pada saat itulah inovasi manusia membuat wanatani pada lahan-lahan yang kurang produktif dan rusak dengan budidaya jenis-jenis penting dengan investasi waktu dan tenaga yang efektif. Ini berbeda dengan pengelolaan sumber daya alam yang tidak melakukan budidaya dan hanya terbatas pada perlakuan-perlakuan silvikultur (*weeding, enrichment* dll) serta kegiatan ekstraksi.

Karakteristik ini perlu dipahami untuk dapat membuat kebijakan yang cocok bagi pengelolaan wanatani yang sudah dikenal lama oleh masyarakat diseluruh asia tenggara. Pola wanatani asli dikenal banyak merehabilitasi tanah-tanah yang kurang produktif serta menghasilkan jenis-jenis produk ekspor yang bersifat dinamis (siap menghadapi perubahan pasar, cuaca) dan efisien (padat karya, modal kecil, waktu terbatas).

Dalam kesempatan ini kami menunjukkan 4 contoh wanatani asli yang cukup dikenal masyarakat yaitu:

Kotak 1: Wanatani damar – sebuah dunia baru

Kebun Damar di Pesisir Krui, Lampung Barat adalah contoh keberhasilan sistem yang dirancang dan dilaksanakan oleh penduduk setempat dalam mengelola sumber daya hutan secara lestari dan menguntungkan (fungsi publik tinggi dan fungsi privat tinggi). Sistem ini unik karena nyaris sempurna merekonstruksi ekosistem hutan alam di lahan-lahan pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa ekologi pohon hutan sebagai sumber daya ekonomi telah dikuasai dengan baik oleh penduduk setempat. Sistem ini terbukti mampu memproduksi dalam jangka panjang, mendatangkan keuntungan ekonomi, dan memiliki landasan sosial yang kokoh. (*sumber Agroforest Khas Indonesia, hal. 30-31*)

Kotak 2: Karet dengan hutan atau hutan dengan karet?

Seiring dengan perkembangan pertanian gilir balik di Sumatera bagian Selatan dan Kalimantan Barat rakyat menanam karet untuk mengefektifkan masa bera lahan-lahan pertaniannya. Akan tetapi, kajian kebun karet rakyat kurang memperhatikan komponen tanaman tahunan seperti pandan dan pohon kayu-kayuan, sehingga fungsi wanatani karet sebagai penghasil jangka pendek dan jangka panjang yang memberikan fungsi privat dan publik cenderung diabaikan literatur. Keadaan ini perlu dikoreksi mengingat keberadaan kebun karet yang memiliki fungsi privat langsung yang cukup tinggi sebagai sumber penghasilan rumah tangga serta mejaga keanekaragaman hayati. Ini ditunjukkan dengan keberadaan 268 pecies tumbuhan di luar karet yang berasal dari hutan alam, yang terdiri dari 91 species pohon, 27 semak, 97 tumbuhan merambat, 28 epifit serta 2 parasit di mana tingkat keragamannya mendekati keadaan hutan alam. (*sumber Agroforest Khas Indonesia, hal. 72-73*)

Kotak 3: Kebun kopi campuran – budidaya kopi yang disenangi petani tetapi dibenci kehutanan

Kebun kopi campuran yang banyak dilakukan petani di dataran tinggi Propinsi Lampung dan Sumatera Selatan. Dataran tinggi di Lampung dan Sumatera Selatan hampir seluruhnya merupakan kawasan hutan yang berfungsi lindung dan konservasi. Pola budidaya kopi di Hutan Lindung ini sangat sedikit menanam pohon-pohonan sebagai pohon pelindung kopi untuk menciptakan tajuk berlapis untuk mempertahankan kualitas dan kuantitas air. Kopi yang cepat menghasilkan menjadi pilihan petani dalam mengelola kebun kopi menghadapi ketidakpastian penguasaan tanah untuk budi daya kopi di Hutan Lindung. Departement Kehutanan pada tahun 1980an sampai dengan 1990an telah melakukan pengusiran penduduk dan pembakaran kebun-kebun kopi rakyat di Hutan Lindung dan menggantinya dengan pohon-pohon kayu-kayuan yang tidak boleh ditebang. Lahan-lahan ini selalu dilanda kebakaran setiap musim kering dan kembalinya penduduk mengelola kebun kopinya kembali. Akan tetapi Pola wanatani kopi dengan pohon penayang dari jenis-jenis serba guna dalam struktur tajuk berlapis dilakukan petani di tanah-tanah miliknya yang memiliki kepastian penguasaan untuk jangka panjang. Diperlukan kesepakatan-kesepakatan baru untuk menjaga fungsi tata air Hutan Lindung dan juga pola-pola pengelolaan kebun kopi yang disukai petani. Insentif kepastian tanah bagi petani dalam bentuk hak milik atau hak pengelolaan jangka panjang menjadi tawaran menarik bagi petani yang perlu ditindaklanjuti. (*Disarikan dari berbagai sumber: Perambah Hutan atau Kambing Hitam? 2000; Multi Level Dialog di Lampung Barat, tidak dipublikasikan*)

Kotak 4: Kebun pekarangan: sebagai perluasan pemukiman dan tanaman komersil

Sistem kebun pekarangan di Pulau Jawa merupakan contoh pengelolaan lahan yang masih tetap bertahan sampai masa ini sebagai suatu sitem produksi skala kecil yang memadukan berbagai fungsi ekologi, ekonomi dan sosial. Selama 20 tahun belakangan laju pertumbuhan penduduk kawasan pinggiran kota-desa mencapai lebih dari 10% rata-rata pertambahan penduduk per tahun. Tuntutan yang meningkat atas lahan untuk bangunan rumah merupakan salah satu alasan utama membangun rumah di lahan kebun ketimbang di lahan sawah. Jika masih memungkinkan maka tiap jengkal tanah kosong ditanami tanaman berdaur pendek seperti pisang, pepaya, singkong, polong-polongan dsb. Di lain pihak kebun ini dirubah dengan menanam pohon-pohonan komersial baru seperti mangga varietas unggul, durian varietas tertentu, kopi varietas unggul, sungkai dll. Selain itu, aliran air yang ada digunakan untuk memelihara ternak bebek, kambing, ikan dll. (sumber *Agroforest Khas Indonesia*, hal.162-163)

Keempat contoh di atas menunjukkan bahwa, pengelolaan wanatani memiliki dampak publik yang besar yaitu mempertahankan kualitas dan kuantitas air dalam DAS, mempertahankan keanekaragaman hayati di atas permukaan tanah maupun di bawah permukaan tanah, mempertahankan kemampuan menyerap carbon dan lain-lain. Di lain hal, sistem wanatani memiliki fungsi privat yang tinggi pula untuk meningkatkan kesuburan tanah, menjaga ledakan hama dan penyakit serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat atas hasil yang diproduksinya.

Dapatkah hal tersebut menjawab apakah suatu sistem wanatani merupakan wilayah privat atau publik?

C. DINAMIKA KONSEP PENGUASAAN OLEH NEGARA ATAS FUNGSI-FUNGSI PUBLIK DAN PRIVAT DI INDONESIA

Konsep Penguasaan Negara atas fungsi-fungsi privat dan publik berubah-ubah dari masa ke masa dalam konteks kebijakan Indonesia. Pada saat diberlakukannya *Domeins Verklaring* 18... (Undang-Undang Agraria jaman Belanda), dapat dikatakan adanya konsep di mana negara nemiliki tanah, sedangkan bagi mereka yang tidak dapat menunjukkan hak miliknya (sawah, pemukiman, serta pekarangan), maka mereka akan kehilangan hak-hak privatnya tersebut. Demikian pula pada *Bosh Ordonantie* 18... (Undang Undang Kehutanan Hindia Belanda untuk P. Jawa dan Madura) memberlakukan hal yang sama di mana seluruh hutan alam, hutan tanaman, ladang serta semak belukar (kecuali sawah dan pemukiman) menjadi tanah negara, berdasarkan anggapan bahwa

semua yang memiliki fungsi publik yang tinggi merupakan wilayah publik dan negara yang memilikinya.

Pada masa ini seluruh hutan alam, hutan tanaman, tanah perladangan dan penggembalaan yang dianggap mewakili fungsi publik otomatis menjadi tanah negara di bawah kontrol *Bosch wessen* (Jawatan Kehutanan Hindia Belanda). Sedangkan segala sesuatu yang dianggap mewakili fungsi privat, seperti pemukiman, tanah pertanian menjadi milik privat.

Akan tetapi perubahan konsep penguasaan dan pemilikan tanah oleh negara berubah sejalan dengan semangat kemerdekaan dengan ditetapkannya UUD 1945 pasal 33 ayat 3 di mana dikatakan

Bumi air dan segala kekayaan yang ada di dalamnya dikuasai oleh negara digunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat²²

Hal ini dipertegas kembali dengan UUPA maupun UUK yang mengatakan bahwa negara tidak memiliki tanah tetapi menguasai. Dalam hal ini mengatur, menjamin kualitas dan kuantitas fungsi publik yang dihasilkan dari sumber daya tersebut.

Di lain pihak UUPA memberikan batasan atas milik privat atas tanah dengan melekatkan fungsi sosial atas tanah yang membatasi fungsi privat agar tidak menafikan fungsi publik, sehingga pemilikan tanah yang bersifat privat sekalipun harus menghormati hak-hak publik di dalamnya (pembatasan atas *absolute control*).

Perubahan kembali terjadi dengan ditetapkannya Amandemen Pertama dan Kedua UUD 1945 yaitu pada pasal 18 dan 28. Di mana hak-hak privat dijamin dan tidak akan diambil darinya tanpa pergantian yang layak serta persetujuan para pihak. Kepemilikan (privat) bersifat *non erodeable* (tidak dapat tererosi/berkurang).

Tetapi pada saat yang sama kita lihat bahwa ladang, tegalan serta hampir seluruh areal wanatani asli yang ada di Indonesia dikorbankan fungsi privatnya demi kepentingan publik, menjadi kawasan hutan negara (JKPP, 2000).

²² di mana konsep pemilikan oleh negara dipahami sebagai dikuasai bukan dimiliki oleh negara, dalam konsep ini negara tidak dapat memiliki tanah untuk mencegah negara menjadi bandar tanah atau lebih jauh terlibat menjadi spekulasi tanah. Negara diharapkan mengatur alokasi dan pengelolaan tanah dan sumber daya alam lainnya agar tercapai keadilan struktur penguasaan tanah serta kelestarian pengelolaan sumber daya alam (lihat Kertas Posisi PAH II, MPR, 2001)

D. PENERAPAN KONSEP PUBLIK VS. PRIVAT TERHADAP SISTEM WANATANI

Hampir seluruh wanatani asli yang ada di Indonesia berada dalam wilayah yang dikategorikan oleh UU Kehutanan Hindia Belanda sebagai Kawasan Hutan Negara. Sedangkan definisi hutan yang dimuat dalam UUK/41 saat ini mengatakan:

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan

Sedangkan yang disebut sebagai Kawasan Hutan Negara adalah:

Wilayah yang berhutan atau direncanakan untuk dihutankan²³⁾

Dengan konsep ini hampir seluruh wanatani yang ada, masuk dalam definisi hutan dan secara sepihak dinyatakan bahwa hutan tumbuh di atas tanah sehingga tanahnya diklasifikasikan sebagai kawasan hutan negara. Tujuh puluh delapan persen luasan daratan Indonesia menjadi kawasan hutan (lihat Tabel II. Kawasan Hutan Indonesia yang ditunjuk oleh TGHK, 1982).

Tabel II. Kawasan hutan di Indonesia yang ditunjuk oleh TGHK 1982.

Klasifikasi Hutan	Luasan (dlm Ha)	Persentase
Hutan Produksi Biasa	30.763.700	
Hutan Produksi Terbatas	30.134.500	
Hutan Lindung	31.199.500	81%
Hutan Produksi Konversi	36.695.900	
Kawasan Konservasi	17.317.300	
Kawasan Non Hutan	30.971.000	19%

Dengan kembali melihat Kotak I, II, III dan IV (berbagai pola wanatani yang ada) hampir seluruhnya berada di kawasan hutan, dan selama ini masih terus dilanda krisis legitimasi dari rakyat dan menyebabkan kemiskinan rakyat karena hilangnya akses dan kontrol rakyat atas usaha privat wanatannya.

²³⁾ konsep Kawasan Hutan Negara merupakan turunan dari Undang-Undang Agraria Hindia Belanda dan Undang-Undang Kehutanan Hindia Belanda untuk Jawa dan Madura. Sepatutnya konsep Hutan Negara tidak digunakan lagi oleh UU kehutanan, karena defenisi yang rancu, otoritas kehutanan berhak menetapkan suatu wilayah menjadi hutan. Seluruh daratan bisa didefenisikan menjadi hutan. Jika disadari bahwa konsep negara adalah suatu konsep kontrak sosial, maka negara tidak mempunyai hak menguasai negara (HMN) tetapi diberikan wewenang oleh rakyat (bukan hak) untuk mengurus fungsi-fungsi publik (Widjarjo, pers. comm., 2002) dan Istilah Kawasan Hutan Negara seharusnya dirubah menjadi Kawasan Hutan Publik (yang diatur oleh negara untuk menjamin kepentingan publik).

Rakyat menganggap bahwa tanahnya merupakan tanah milik walaupun memiliki fungsi publik. Sedangkan Departemen Kehutanan beranggapan bahwa tanah itu merupakan tanah yang dikuasai oleh negara karena diasumsikan memiliki fungsi publik yang tinggi. Pertentangan ini terjadi terus dan mejadi disinsentif bagi pengelolaan wanatani oleh rakyat. Konsep penguasaan tanah ini memicu masyarakat untuk membuka lahan untuk usaha pertanian serta pemukiman dan kembali menjadi disinsentif bagi pengelolaan hutan juga bagi wanatani karena terlihat seperti hutan dan cenderung diklasifikasikan sebagai hutan oleh Departemen Kehutanan (ICRAF, tidak dipublikasikan 1998). Ketidakpastian tanah yang dikelola secara wanatani karena terlihat seperti hutan menimbulkan kekhawatiran rakyat sehingga menyebabkan budidaya pohon-pohonan jarang dilakukan lagi pada kebun kopi, kebun coklat dan kebun lainnya, agar tidak terlihat seperti hutan.

Untuk itu perlu dikembangkan konsep penguasaan tanah dan sumber daya alam yang cocok bagi petani dan masyarakat adat dalam mengelola wanatannya demi memberikan kepastian tanah beserta hasilnya. Sebagai contoh yang mengemuka di Nusa Tenggara adalah pengelolaan berbagai pola-pola penggunaan lahan yang merupakan suatu kesatuan sistem yang tidak dapat dipisah-pisahkan, misalnya Padang penggembalaan (*Pada Mbanda*), Sistem tebas bakar (*Oma*), Sistem pertanaman semusim (*Rau*), Pagar hidup (*okaluri*), Pemberaan yang diperbaiki (*Amarasi, Kamutu luri, Lorong*), Kebun (*Kebon, Ongen, Uma, Napu, Nggaro, Ngerau*), Hutan keluarga (*Omang Wike*), Kebun hutan (*mamar*). Pola-pola ini memiliki fungsi privat yang tinggi karena sangat dibutuhkan untuk kesejahteraan keluarga petani, akan tetapi pada saat yang sama pola-pola ini memberikan fungsi publik yang tinggi juga sehingga fungsi-fungsinya harus tetap dipertahankan menjamin kepentingan publik. Menjadi perenungan kita bersama, apa yang akan terjadi atau sudah terjadi pada sistem ini dengan menegsikan fungsi privatnya dengan mengklaim seluruhnya atau sebagian menjadi kawasan hutan, mengganti padang penggembalaan dengan penanaman eukaliptus dan akasia, yang diasumsikan memiliki fungsi publik yang tinggi. Pengalaman di berbagai negara menunjukkan sistem ini hancur, dan hutan aasia serta program rehabilitasi tidak pernah tercapai. Pada ke 4 wilayah pengelolaan wanatani Pada Kotak I,II III dan IV menghadapi masalah ketidakpastian lahan dan merupakan disinsentif bagi pengelolaan sumber daya alam yang bertumpu pada rakyat.

E. PELAJARAN YANG DAPAT DIAMBIL

Pola penguasaan tanah dan sumber daya alam yang dianut oleh UUK tidak dapat dipertahankan lagi, karena menjadi disinsentif bagi pengelolaan wanatani serta menimbulkan ketimpangan struktur penguasaan yang menyebabkan konflik kawasan hutan secara berlarut-larut. Konsep penguasaan yang segregatif antara hutan yang berfungsi publik dan usaha pertanian yang bersifat privat, tidak dapat digunakan untuk pola wanatani asli yang ada di masyarakat. Redefinisi kawasan

hutan dapat menjawab dengan memperkecil jumlah sengketa pertanahan, akan tetapi harus segera diikuti dengan pemberian kepastian hak bagi tanah-tanah yang dikeluarkan dari kawasan hutan. Setelah itu segera dilakukan pembaruan konsep penguasaan hutan oleh negara, bukan menekankan pada status tanah tetapi pada fungsi publiknya agar tidak mengorbankan fungsi privat atau sebaliknya.

Untuk mendapatkan konsep penguasaan privat dan publik yang baik dan cocok untuk Indonesia diperlukan pemahaman atas karakteristik pola wanatani dalam hal fungsi privat dan publik (*resource valuation*) serta kewenangan untuk menerapkannya secara lokal spesifik. Undang-Undang Pemerintah Daerah serta Undang-undang Otonomi Khusus Papua dan Nanggroe Aceh dan terlebih lagi TAP MPR no IX/2001 telah memberikan arahan akan otoritas daerah untuk menerapkan sistem penguasaan tanah dan sumber daya alam yang lokal spesifik dan dirasa lebih cocok untuk daerahnya masing-masing. Semoga tulisan ini dapat mengajak kita berpikir kembali tentang fungsi publik dan privat dari usaha wanatani di tempat kita masing-masing dan mulai melakukan penggalian kembali (revitalisasi) atas sistem penguasaan tanah dan sumber daya alam yang kita miliki berdasarkan nilai-nilai adat kita serta melihat peluang-peluangnya dalam kerangka kebijakan daerah maupun nasional.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 1998. Agroforest, Contoh-contoh dari Indonesia, Menciptakan hutan serbaguna yang menguntungkan dan lestari pada lahan-lahan pertanian di daerah tropis basah. ICRAF-CIRAD-FF-ORSTOM, Bogor.
- Yuksel N. 1999. The Amarasi system on Timor. ICRAF-Politeknik Pertanian Nusa Cendana, Bogor.
- Joshi L, G Wibawa, G Vincent, D Boutin, R Akiefnawati, G Manurung dan M van Noordwijk. 2001. Wanatani Kompleks Berbasis Karet; Tantangan untuk Pengembangan. TFR Extension Series no. 139. ICRAF Bogor.
- Pah II MPR, 2000. Kertas Posisi Pah II MPR, Tim Perumus TAP MPR tentang Pembaruan Agrarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam, Dipresentasikan pada Seminar di Bandung, 2001.
- De Foresta H, A Kusworo, G Michon dan D Wibowo. 2000. Ketika Kebun Berupa Hutan: Agroforest Khas Indonesia- Sebuah Sumbangan Masyarakat. ICRAF, Bogor.
- Kusworo A. 2000. Perambah Hutan Atau Kambing Hitam? Potret Sengketa Kawasan Hutan di Lampung. Pustaka Latin, Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Peserta Lokakarya

Jawa Barat

Chip Fay
ICRAF
Jl. Cifor Situ Gede Sindang Barang, Bogor
PO Box 161
Tel: 0251-625415, Fax: 0251-625416,
Email: c.fay@cgiar.org

James M. Roshetko
ICRAF
Jl. Cifor Situ Gede Sindang Barang, Bogor
PO Box 161
Tel: 0251-625415, Fax: 0251-625416,
Email: J.Roshetko@cgiar.org

Marcella Christina
ICRAF
Jl. Cifor Situ Gede Sindang Barang, Bogor
PO Box 161
Tel: 0251-625415, Fax: 0251-625416,
Email: Mchristina@cgiar.org

Mulawarman
ICRAF
Jl. Cifor Situ Gede Sindang Barang, Bogor
PO Box 161
Tel: 0251-625415, Fax: 0251-625416,
Email: Mulawarman@cgiar.org

Rike Safitri
ICRAF
Jl. Cifor Situ Gede Sindang Barang, Bogor
PO Box 161
Tel: 0251-625415, Fax: 0251-625416,
Email: R.Safitri@cgiar.org

Suseno Budidarsono
ICRAF
Jl. Cifor Situ Gede Sindang Barang, Bogor
PO Box 161
Tel: 0251-625415, Fax: 0251-625416,
Email: S.budidarsono@cgiar.org

Djoko Iriantono
Indonesia Forest Seed Project (IFSP)
Jl Taman Hutan Raya Ir H Juanda No 120
Dago Pakar Bandung 40198
PO BOX 6919 Bandung 40135
Tel/Fax: 022- 2515895,
Email: ifsp@indo.net.id

Jajat Hidayat
Indonesia Forest Seed project (IFSP)
Jl Taman Hutan Raya Ir H Juanda No 120
Dago Pakar Bandung 40198
PO BOX 6919 Bandung 40135
Tel/Fax: 022-2515895,
Email: ifsp@indo.net.id

Bali

Emmy Gratiana E
BPTH Denpasar
Jl. By Pass Ngurah Rai Km 23,5 Tuban
Badung 80361 Bali
Tel:0361-751815, Fax: 0361-750195,
Email: BPTH@Denpasar.wasantara.net.id

Komang Sudiarta
FADO
Jl. Letda Kajeng 22 Denpasar-Bali
Tel: 0361- 262126, Fa: 0361-239655,
Email: fadori@denpasar.wasantara.net.id

Meity J. Turukey
FADO
Jl. Letda Kajeng 22 Denpasar-Bali
Tel: 0361- 262126, Fax: 0361- 239655
Email: fadori@denpasar.wasantara.net.id

Rik Thijssen
FADO
Jl. Letda Kajeng 22 Denpasar-Bali
Tel: 0361-262126, Fax: 0361-239655,
Email: fadori@denpasar.wasantara.net.id

Wayan Tambun
World Neighbors
Jl. Raya Emas No. 53 Ubud
Gianyar Bali,
Email: Wn@denpasar.wasantara.net.id

Lombok

Abidin Tuarita
Konsorsium Lombok Sejuta Pohon
Sekretariat Perekat Ombara
Jl. Dokar Tanjung Lombok Barat Frek.
14.465 MHz

Abdurahman
KMPH Mitra Sesaot
Kmp Jurang Malang Tengah Desa Lebah
Sempage Kec. Narmada
Lombok Barat, NTB 83371
Hp. 0818689579

Hari Mulyoto
Dinas Pertanian NTB
Jl Pejanggik Mataram NTB

I Nyoman Oka
Mitra Samya
Jl. Sultan Salahudin No 17 Ampenan
Lombok NTB
Tel: 0370-624232, Fax: 0370-624695
Email: Mitra@mataram.wasantara.net.id

Miranda Silviani
Mitra Samya
Jl. Sultan Salahudin No 17 Ampenan
Lombok NTB
Tel: 0370-624232, Fax: 0370-624695
Email: Mitra@mataram.wasantara.net.id

M. Ridho
PNT GTZ Lombok
Jl Pendidikan No.43 Mataram Lombok Tel:
0370-621389, 641749,
Fax: 0370-623293,
Email,
Nusamaju@mataram.wasantara.net.id

Satiah Kamil
Pusat Studi Pembangunan (PSP)
Jl. Kesejahteraan Raya No. 24
Perumnas Ampenan
Mataram – NTB 83115
Tel/Fax: 0370-621086

Sunarto
PSPSDM
Jl. Bondowoso raya no 3 BTN
Taman Baru Mataram NTB.
Tel: 0370-633881,
Email: Ppspsdm@telkom.net

Sofian Turi
Konsepsi
Jln. Bung Hatta 11/6
Mataram-NTB.83231
PO Box 1149
Tel/Fax: 0370- 627386,
Email:
Konsepsi@mataram.wasantara.net.id

Wiji Johar Santoso
Mitra Samya
Jl. Sultan Salahudin No 17 Ampenan
Lombok NTB
Tel: 0370-624232, Fax: 0370-624695
Email: Mitra@mataram.wasantara.net.id

Sumbawa

Irwan
Hisdi
Jl. Pemuda 28 Rite – Penanae
Kabupaten Bima, NTB
Tel: 0374-44020

M. Sayafi'i
LKMP
Bima

Zainal Arifin
LPMP Jl. Kartini No. 21 Kel. Potu Dompu
Po Box 179
Tel/Fax: 0373-21093

Timor

Paskalis Nai
KPMNT
Jl Lontar No. 27B Naikoten–Kupang
Tel/Fax: (0380) 823753,
Email: kpmnt@kupang.wasantara.net.id

Vinsen Simao
Yayasan Tananua Timor
Jln. Lontar 42, Oepura Kupang NTT
85111 PO Box 108
Tel: 0380-832950, Fax: 0380-831001
Email: Tananua@kupang.wasantara.net.id

Vinsensius Nurak
Yayasan Mitra Tani Mandiri Timor
Jl. Basuki Rahmat Kamenanu – TTU
85601 Timor, NTT
PO BOX 129
Tel: 0388-31999, Fax: 0388-31760
Email: ymtm-ttu@indo.net.id
vinsen_mtmttu@telkom.net

Flores

Dominikus Lewo Teluma
Yayasan Tananua Flores
Kotak Pos 32 Jl. Jenderal Ahmad Yani
Lorong Dolog Ende 86301 Flores NTT
Tel/Fax: 0381-23018

Fransisca Rengo
Yayasan Wahana Tani Mandiri (WTM)
Paga, Maumere, Flores, NTT 86153
Fax: 0382-21100
Email: Nufasapahat@yahoo.com

Hendrik Supardi
Yayasan Nurani Desa (Sanusa)
Jl. P.B. Sudirman, Ngalisabu
Kelurahan Bajawa
Bajawa – Flores, NTT
Tel: 0384-21606

Josef Maan
Yayasan Mitra Tani Mandiri Ngada
Jl. Mayjen D.I. Pandjaitan RT 3 Hobo II
Kelurahan Trikora Bajawa
Flores NTT 86414
Tel: 0384- 21779, Fax: 0384-21252
Email: ymtmngada@dps.centrin.net.id

Rafael Raga
Yayasan Bangwita Flores
Jl. Moh. Yamin No 4 Wairotang
PO. Box 200 Maumere NTT
Tel/Fax: 0382-22311

Sumba

Umbu Randandima
Yayasan Tananua Sumba
Jl Hr Horo Matawai, Waingapu,
Sumba NTT,
Tel/Fax: 0380-62055
Email: ytns@dps.centrin.net.id

Lampiran 2. Matriks Kelompok Kerja Lombok

Sistem dan model-model wanatani di Lombok

Sistem/Model	Prioritas ¹⁾	Karakteristik/Biofisik lahan	Produk/Hasil	Tujuan	Luas lahan	Masalah	Kegiatan potensial	Dukungan/Informasi yang dibutuhkan	Mitra
Rau	1	<ul style="list-style-type: none"> • Topografi miring dan berbukit • Lahan kering, • <i>Gawah</i> (Hutan) dan tegalan tadah hujan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biji, • Buah • Umbi • Sayur • Rempah • Kayu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsumsi (Padi) • Palawija (sebagian konsumsi dan sebagian dipasarkan) 	0,25 – 4 ha (?)	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang memperhatikan aspek konservasi lahan (petani, insntansi pemerintah terkait, LSM). • Pembersihan dengan cara pembakaran. • Penyiangn kurang diperhatikan. • Hama babi, monyet, dan ternak lepas. • Penentuan waktu tanam sulit. • Ketersediaan bibit lokal (padi Rau) terbatas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan sistem pertanian lahan kering • Penyuluhan kontinyu • Pembuatan perangkat babi/monyet. • Pelatihan teknologi Penangkaran benih (padi <i>Rau</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga pelatih yang profesional dalam bidang konservasi. • Biaya pelatihan • Dukungan multipihak • Informasi tentang teknik merangkap babi dan monyet atau hama lainnya yang mengganggu tanaman • Media • Pembelajaran • Tenaga profesional dalam bidang penangkaran benih. 	<ul style="list-style-type: none"> • KPMNT • LSM Lokal • Dinas terkait • LSM Internasional • Lembaga donor
KEBON	2	<ul style="list-style-type: none"> • Lahan berbukit sampai landai • Lahan kering/tadah hujan atau beririgasi setengah teknis • Hak milik • Di luar kawasan hutan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buah • Biji • Umbi • Sayur 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasar • Konsumsi 	0.25 – 0, 50 Ha.	<ul style="list-style-type: none"> • Saluran pemasaran dengan sistem ijon/tengkulak • Sering terjadi kelebihan produksi • Fluktuasi harga tidak menentu • Jarak pasar terlalu jauh • Adanya sindikat perdagangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Penguatan institusi kelompok tani dalam bidang pemasaran hasil. • Memperluas jaringan pemasaran. • Teknologi pengolahan hasil pertanian • Adanya kebijakan penetapan harga dasar pemerintah • Perlu membangun pasar desa • Perlunya kelembagaan lokal yang menangani pemasaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Dukungan modal lunak dengan mekanisme yang tidak berbelit. • Pelatihan teknologi pasca panen • Bapak angkat dalam bidang pemasaran hasil. 	<ul style="list-style-type: none"> • KPMNT • LSM Lokal • Dinas terkait • LSM Internasional • Lembaga donor

¹ Skala 1 sampai 3 – tinggi ke rendah

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Lombok

Sistem	Spesies	Prioritas	Kegunaan	Tujuan	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
Rau	Padi	1	Pangan	Konsumsi	5-6 bulan	8.000-10.000 rumpun	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Ketersediaan benih (padi <i>Rau</i>) terbatas. • Keberhasilan tergantung curah hujan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan sistem pertanian lahan kering • Penyuluhan kontinyu • Pembuatan perangkat babi/monyet • Pelatihan teknologi penangkaran benih (padi <i>Rau</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga pelatih yang profesional dalam bidang konservasi • Biaya pelatihan • Dukungan multi-pihak • Informasi tentang teknik perangkat babi dan monyet atau hama lainnya yang mengganggu tanaman. • Media pembelajaran • Tenaga profesional dalam bidang penangkaran benih 	<ul style="list-style-type: none"> • KPMNT • LSM Lokal • Dinas terkait • LSM • Internasional • Lembaga donor
	Jagung	2	Bahan pangan, pakan ternak	Konsumsi	4 bulan	300- 400 pohon	Benih bermutu	Sda			
	Kedelai	3	Sayur	Konsumsi dan pasar	4 bulan	1.000-1500 pohon	Benih lokal	Sda			
	Kacang panjang	3	Sayur	Konsumsi dan pasar	3 bulan	1.000-1.500 pohon	Benih lokal	Sda			
	Cabe	3	Sayur	Pasar	3-6 bulan	200-400 pohon	Benih lokal	Sda			
	Komak	3	Sayur, pakan ternak	Konsumsi	4 bulan	20-50 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Kutu daun dan ternak lepas 			
	Kacang hijau	3	Sayur	Konsumsi	4-5 bulan	1.000-1500 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Kutu daun dan ternak lepas 			
	Keladi	3	Sayur	Konsumsi	5-6 bulan	50 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Babi dan monyet 			
	Labu	3	Sayur	Konsumsi	4 bulan	15 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Babi dan monyet 			
	Singkong	3	Sayur	Konsumsi	8 bulan	100- 200 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Babi dan monyet 			
	Ubi jalar	3	Bahan pangan	Konsumsi	6 bulan	50-100 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Babi, monyet, dan ternak lepas 			
	Albasia	3	Kayu, kulit.	Pasar	6 - 7 tahun	50-150 pohon	Benih bermutu	<ul style="list-style-type: none"> • Penebangan liar 			
	Sonokeling	3	Kayu,	Pasar	20 Tahun	50-150 pohon	benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Penebangan liar 			
	Gaharu	3	Kayu	Pasar	6-7 Tahun (Perlakuan khusus)	50-100 pohon	benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Bibit (anakan langka) • Bibit gubal gaharu mahal 			
	Lamtoro	3	Kayu dan daun	Pasar	8 Tahun	25-50 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Masih trauma dengan hama kutu loncat. • Ternak lepas 			
	Gamal	3	Kayu dan biji, daun	Pasar	3 Tahun	2500-5000 pohon	Benih bermutu	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat belum memanfaatkan daun gamal untuk pakan ternak dan pupuk hijau 			
Mahoni	3	Kayu,	Pasar	20 Tahun	25-50 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Penebangan liar 				

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Lombok (lanjutan)

Sistem	Spesies	Prioritas	Kegunaan	Tujuan	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
KEBON	Kelapa	1	Buah	Pasar	7-8 tahun	50-100 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Harga kurang stabil. • Daun muda dipotong 	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi pasar. • Pelatihan pengolahan pasca panen, teknologi tepat guna. • Penguatan kelembagaan kelompok tani. 	<ul style="list-style-type: none"> • Data harga, nama dan alamat perusahaan serta mekanisme pasar yang berlaku untuk setiap komoditas. • Jaringan mitra kerja untuk pengusaha dan petani dalam bidang pemasaran . 	<ul style="list-style-type: none"> • KPMNT • LSM Lokal • Dinas terkait • LSM Internasional • Lembaga donor
	Cengkeh	2	Buah	Pasar	4-5 tahun	50-100 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Sayur jual ijon 			
	Mete	3	Biji	Pasar	3-4 Tahun	100-200 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Produksi rendah • Biji jual gelondongan. • Belum ada proses pembuatan kacang mete. 			
	Coklat	3	Buah	Pasar	3-4 Tahun	100-200 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasaran kurang lancar, • Jual ijon • Proses pasca panen belum ada. 			
	Rambutan	3	Buah	Pasar	3-4 Tahun	50-100 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Harga tidak stabil. 			
	Mangga	3	Buah	Pasar	3-4 Tahun	50-100 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Harga tidak stabil. 			
	Durian	3	Buah	Pasar	5-6 Tahun	25-50 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Harga tidak stabil • Tidak tahan disimpan lama. 			
	Nangka	3	Buah	Pasar	3-4 Tahun	5-10 pohon	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Produksi rendah. 			
	Salak	3	Buah	Pasar	5-6 Tahun	200-400 rumpun	Benih lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi kebun jauh dari pasar. • Gangguan babi dan tikus 			
	Pisang	3	Buah	Pasar	1 Tahun	50-100 pohon		<ul style="list-style-type: none"> • Penyakit busuk batang dan jantung pisang. 			

¹ Skala 1 sampai 3 (tinggi ke rendah)

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Lombok

Sistem/ Model Wana tani	Produksi						Pemasaran						Mitra	
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Lokasi pasar ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah					
	Jenis	Hasil/ produk	Waktu panen ¹⁾	Jenis	Hasil/ produk	Waktu panen ¹⁾			Kelembagaan	Pra-sarana fisik	Kebijakan	Jumlah hasil		Mutu hasil
Rau	Padi bulu jenis lokal	20 -30 cekel (ikat)	April – Mei	-	-	-	Biasanya tidak dijual. Jika dijual hanya sebagian kecil untuk kebutuhan bibit sesama petani.	Petani ke petani	Belum ada	Kurang memadai	-Gema palaguh	Belum stabil	bagus	
	Palawija			Jagung	20 ikat	Maret - April	Pasar Lokal	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	- Gema palaguh	Belum stabil	cukup	
				kedelai	40-50 kg	juli	Pasar lokal	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	Gema palaguh	Belum stabil	cukup	
				kacang panjang	1 - 2 kw	Maret - April	Pasar Kecamatan	Petani langsung ke pasar.	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Baik	
				Cabe	1- 2 kw	Maret-Juni	Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	baik	
				Komak	1-2 kw	April - Mei	Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
				Kacang hijau,	1-2 kw.	juli	Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
				Keladi/ Talas	2 -3 kw.	Setiap saat	Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
				Labu	100 -250 buah	Mei-Juni	Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
				Singkong/ Ketela pohon	2-3 kw.	Januari - Pebruari. Juni - Agustus	Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
				Ubi jalar	2 – 3 bakul	Maret	Tidak dijual	-	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
	Kayu			Albasia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Sonokeling.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Gaharu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Lamtoro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Gamal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Mahoni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Lombok (lanjutan)

Sistem/ Model Wana tani	Produksi					Pemasaran							Mitra
	Produksi Utama			Produksi sampingan		Lokasi pasar ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah					
	Jenis	Hasil/ produk	Waktu panen ¹⁾	Jenis	Hasil/ produk			Waktu panen ¹⁾	Kelem- bagaan	Pra-sarana fisik	Kebijakan	Jumlah hasil	
KEBON	Kelapa,	-	200-400 butir	Setiap bulan		Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
	Cengkeh,	-	5-10 kg/ pohon			Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
	Mete,	-	3-5 kg/ pohon			Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
	Coklat,	-	4-8 kg/ pohon	Sekali setahun		Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
	Rambutan,	-	25-30 kg/ pohon	Sekali setahun		Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
	Mangga,	-	50-100 buah/ pohon	Sekali setahun		Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
	Durian,	-	25-50 buah/ pohon	Sekali setahun		Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
	Nangka,	-	5-4 buah/ pohon	Sekali setahun		Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
	Salak	-	10 bakul	Sekali setahun		Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	
	Pisang	-	10-30 tandan	Minimal satu kali tiga bulan		Pedagang pengumpul	Petani ke pedagang pengumpul	Belum ada	Kurang memadai	-	Belum stabil	Cukup	

1) Se jauh mungkin mencerminkan periode produksi untuk setiap jenis produksi.

2) Ke mana biasanya petani menjual masing-masing jenis komoditas AF; urutkan dari saluran pemasaran yang paling sering digunakan petani untuk menjual.

Lampiran 3. Matriks Kelompok Kerja Sumbawa

Sistem dan model wanatani di Sumbawa

Sistem Model	Prioritas ¹⁾	Karakteristik/biofisik Lahan	Produk/hasil	Tujuan	Luas lahan	Masalah	Kegiatan potensial	Dukungan/informasi yang dibutuhkan	Mitra
Nggaro	1	<ul style="list-style-type: none"> Lahan kering Lahan datar atau miring 	<ul style="list-style-type: none"> Bijian pangan Sayuran Buah Pakan ternak Ternak Telor 	<ul style="list-style-type: none"> Konsumsi Pasar Pingkungan 	0,5 - 1,0 Ha	<ul style="list-style-type: none"> Perencanaan <i>Nggaro</i> Kurang mantap (tata letak dan jumlah benih) Tanaman kurang berorientasi ekonomi Kurang terawat mutu benih dan bibit kurang baik 	<ul style="list-style-type: none"> Pemetaan kondisi awal <i>Nggaro</i> Analisis kebutuhan untuk pengembangan <i>Nggaro</i> Perencanaan model pengembangan <i>Nggaro</i> (lokakarya mini tingkat petani) Ujicoba model pengembangan <i>Nggaro</i> Lokakarya model pengembangan <i>Nggaro</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Referensi/informasi Lembaga lokal Pendanaan Bibit dan benih Pendanaan Narasumber 	<ul style="list-style-type: none"> LPKM Dompu LPMP Dompu LP2LSEM Sumbawa HISDI Bima YBD Bima
Oma	2	<ul style="list-style-type: none"> Hutan bukaan Lahan miring sampai curam 	<ul style="list-style-type: none"> Bijian pangan Buah 	<ul style="list-style-type: none"> Pasar Konsumsi 	0,5 - 1,0 ha	<ul style="list-style-type: none"> Hutan rusak/ekologi terancam Konflik vertikal dan horisontal Keberlanjutan usaha pertanian tidak terjamin Konservasi lahan kurang diperhatikan Status kepemilikan lahan belum jelas 	<ul style="list-style-type: none"> Lokakarya model pengelolaan <i>Oma</i> yang berkelanjutan Alih kelola lahan pada masyarakat (ke arah <i>Nggaro</i>) Ujicoba model pengembangan <i>Oma</i> Lokakarya model pengembangan <i>Oma</i> untuk petani 	<ul style="list-style-type: none"> Referensi peraturan perundangan (Pemda dan DPRD), Bibit/benih, Narasumber, Pendanaan 	<ul style="list-style-type: none"> LPKM Dompu LPMP Dompu LP2LSEM Sumbawa HISDI Bima YBD Bima

¹ Skala 1 sampai 3 (tinggi ke rendah)

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Sumbawa

Sistem/ Model	Spesies	Prioritas ¹⁾	Kegunaan	Tujuan	Horizon Produksi	Jumlah per lahan	Benih	Masalah	Kegiatan potensial	Dukungan/ informasi yang dibutuhkan	Mitra
<i>Nggaro*</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Padi gogo • Jagung • Kacang panjang • Mangga • Jambu mete • Kelapa • Nangka • Jati • Gamal • Turi • Banten/ Kadondo • Pisang 	<ul style="list-style-type: none"> 1 3 3 2 2 3 3 3 3 3 3 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Bijiian pangan • Biji, ampas • Buah • Buah, • Buah • Buah, kayu • Kayu bangunan • Pakan, penguat teras • Kayu bangunan • Penguat teras, pagar, • Buah 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsumsi dan pasar • Pasar, dan konsumsi • Konsumsi dan Pasar • Konsumsi dan pasar • Pasar • Pasar • Konsumsi dan pasar • Konsumsi dan pasar • Lingkungan • Lingkungan • Lingkungan • Pasar 	<ul style="list-style-type: none"> • Bulan ke 3 • Bulan ke 3 • Bulan ke 2 • Tahun ke 4 • Tahun ke 4 • Tahun ke 5 • Tahun ke 4 • Tahun ke 20 • Tahun ke 1 • Tahun ke 1 • Tahun 1-25 • Tahun 1 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,70 Ha * • 1000 Pohon*** • 0,05 Ha ** • 30 Pohon • 40 pohon • 5 pohon • 50 pohon • 5000 pohon • 25 pohon • 20 pohon • 10 Rumpun 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • Lokal dan hibrida • Lokal • Okulasi lokal, • Lokal • Lokal • Lokal • Lokal,dari luar • Lokal • Biji dan stek lokal • Lokal • Lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Mutu benih dan bibit kurang jelas • Budidaya tanaman sehat dan ternak kurang diperhatikan • Belum ada rencana peremajaan pohon • Pemanfaatan lahan masih lebih banyak untuk tanaman semusim • Gangguan ternak • Hama babi • Pagar tidak terlalu kuat • Upaya mempertahankan kesuburan tanah kurang diperhatikan • Pemanfaatan herbisida masih sangat tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengadaan benih dan bibit berkualitas • Pelatihan pengelolaan benih dan bibit bagi petani • Memperkuat teknologi lokal untuk mengembangkan pupuk organik pelatihan • Memperkuat pagar dan perangkat babi • Membuat dan memperkuat teras yang ada • Mengembangkan sistem • Pengendalian hama terpadu(SLPHT 	<ul style="list-style-type: none"> • Benih/bibit • Pendanaan, • Narasumber 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsorsium • Jaringan wilayah Sumbawa
<i>Oma</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Padi gogo • Kedelai • Jagung • Wijen • Kacang panjang • Labu 	<ul style="list-style-type: none"> 1 1 2 3 3 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Biji (beras) • Biji • Biji, batang, dan daun • Biji • Buah, daun • Buah 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsumsi, pasar • Pasar, pakan ternak • Konsumsi dan pasar • Pasar • Konsumsi dan pasar • Konsumsi dan pasar 	<ul style="list-style-type: none"> • Bulan ke 3 • Bulan ke 3 • Bulan ke 2 • Bulan ke 4 • Bulan ke- 1,5 - 3 • Bulan ke 2 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,80 Ha • 1000 Pohon • 0,04 Ha ** • 0,01 Ha • 10 Pohon 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokal • Lokal • Lokal, unggul, dan hibrida • Lokal • Lokal • Lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas benih kurang jelas • Konservasi tanah tidak diperhatikan • Budidaya tanaman kurang diperhatikan • Serangan hama sangat tinggi • Penggunaan herbisida dan insektisida sangat tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengadaan benih dan bibit yang bermutu • Mengembangkan kegiatan konservasi • Mengembangkan kegiatan PHT (SL-PHT) 	<ul style="list-style-type: none"> • Benih, bibit • Pendampingan • Pendanaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsorsium • Jaringan Wilayah Sumbawa

Keterangan:

* Pada waktu menanam padi, tidak menanam palawija lain dan sebaliknya

** Biasa ditanam didekat Salaja dan dipinggir-pinggir pagar

*** Tumpang sari dengan padi atau palawija

Lampiran 4. MatriksKelompok Kerja Flores

Sistem dan model-model wanatani di Flores

Sistem/ Model	Prioritas ¹	Biofisik/ karakteristik lahan	Hasil	Tujuan	Luas lahan	Masalah	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yang dibutuhkan	Mitra
Ongen/luma	1	<ul style="list-style-type: none"> Dataran rendah sampai dataran tinggi Lahan kering/ Curah hujan rendah Terdapat pada DAS 	<ul style="list-style-type: none"> Buah (Bu) Biji (Bj) Kayu bangunan (Kp) Kayu bakar (Kb) Pakan ternak (Pt) Sayur-sayuran (S) Obat-obatan (O) Rempah-rempah (R) Pupuk (Ph) Daging dan telur (Dt) Umbi (U) Daun (D) 	<ul style="list-style-type: none"> Konsumsi(K) Pasar (P) Adat (A) Pelestarian lingkungan (L) 	0,25 - 3 ha	<ul style="list-style-type: none"> Pola tanam belum diatur Hama dan penyakit Assessibilitas rendah Teknologi pasca panen masih terbatas Pengetahuan dan keterampilan masih terbatas. Modal terbatas (uang dan tenaga kerja) Pengelolaan usaha tani kurang 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan (pola tanam, PHT, perencanaan kebun, pasca panen dan pengolahan hasil, pengaturan ekonomi rumah tangga dan pemasaran) Pendampingan Uji-coba partisipatif yang terpadu Pengembangan jaringan 	<ul style="list-style-type: none"> Media informasi Teknologi Fasilitator Modal Pasar Kearifan lokal 	<ul style="list-style-type: none"> KPMNT Pemerintah LSM Lokal LSM Internasional Universitas Litbang Masyarakat agama Bank Koperasi
Agro-silvo-pastural	2	<ul style="list-style-type: none"> Dataran rendah sampai dataran tinggi Lahan kering/ Curah hujan kurang 	Idem	Idem	0,25 - 2 ha	<ul style="list-style-type: none"> Status kepemilikan lahan Hama dan penyakit Assessibilitas rendah Teknologi pasca panen masih terbatas Pengetahuan dan keterampilan masih terbatas. Modal terbatas (uang dan tenaga kerja) Pengelolaan usaha tani masih kurang 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan (pola tanam, PHT, perencanaan kebun, pasca panen dan pengolahan hasil, pengaturan ekonomi rumah tangga dan pemasaran) Pendampingan Uji-coba partisipatif yang terpadu Pengembangan jaringan 	Idem	Idem

¹ Skala 1 sampai 3 (tinggi ke rendah)

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Flores

Sistem	Spesies ¹⁾	Prioritas ¹	Kegunaan	Tujuan	Umur tanaman berproduksi	Retata jumlah tanaman per ha	Benih	Permasa-lahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
<i>Ongen/ uma/Napu</i>	Kelapa	1	Bu, K, D,	K, P, A	5-7 Tahun	40-50 pohon	Benih lokal, Cabutan alam	Hama	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan (pola tanam, PHT, perencanaan kebun, pasca panen dan pengolahan hasil, pengaturan ekonomi rumah tangga dan pemasaran) • Pendampingan uji-coba partisipatif yang terpadu • Pengembangan jaringan 	<ul style="list-style-type: none"> • Media informasi • Teknologi • Fasilitator • Modal • Pasar • Kearifan lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • KPMNT • Pemerintah • LSM Lokal • LSM Internasional • Universitas • Litbang • Masyarakat agama • Lembaga agama • Bank • Koperasi
	Kemiri	1	Bu, K	P,K	3-5 tahun	20-40 pohon	Cabutan alam, benih lokal	Jarak tanam perawatan			
	Kopi	1	Bu, K	P,K	3-4 tahun	200-250 pohon	Cabutan alam, benih lokal	Hama			
	Kakao	1	Bu, K	J,K	3-4 tahun	200-250 pohon	Benih dari luar	-			
	Pisang	2	Bu, Pt	K, P, L	6-12 bulan	20-30 rumpun	Benih lokal, cabutan alam	-			
	Vanili	3	Bj	P	2-3 tahun	15-25 pohon	Stek, benih lokal	hama/peny.			
	Lada	3	Bj	P,K	4-5 tahun	5-10 pohon	Stek, benih lokal	Tehnis			
	Alpokot	3	Bu, K	K,P	5-6 tahun	3-5 pohon	Cabutan, benih lokal	Pemasaran			
	Asam	2	Bu, K	K,P	4-5 tahun	5-10 pohon	Cabutan alam, benih lokal	Pasca panen			
	Lontar	2	Bu, K, D	K, J, A	3-12 tahun	5-10 pohon	Idem	-			
	Enau	2	Bu,K,D	P,K, A	3-12 tahun	15-30 pohon	Idem	-			
	Nangka	3	Bu,K	P,K,A,L	5-6 tahun	5-10 pohon	Idem	-			
	Waru	3	D,K	K,P,L	1 tahun	25-50 pohon	Idem	-			
	Turi	3	D,K,Bu	K, L	1 tahun	30-40 pohon	Idem	-			
	Sengon	3	K,D	P,K,L	1-10 tahun	5-10 pohon	Benih dari luar/bermutu	-			
	Sirih	2	D,Bu, Bj	K, P,A	1-3 tahun	5-10 pohon	Stek, benih lokal	-			
	Pinang	2	Bu,K,	K,P,A	5-7 tahun	15-20 pohon	Cabutan alam, benih lokal	-			
	Keladi	2	U,D	K,P	6 bulan	50-100 rumpun	Cabutan alam,benih lokal	-			
	Jambu	1	Bu, K	P,K	2-3 tahun	75-100 pohon	Benih lokal	-			
	Mente							Hapen			
	Kacang-kacangan	2	Bu, Dt	K, P	3-4 bulan	Banyak	Idem	-			
	Nila	3	D, Bu	P,K	6-12 bulan	20-30 pohon	Cabutan alam, benih lokal	-			
	Mangga	3	Bu, K	K,P,L	5 tahun	5-10 pohon	Idem	-			
	Padi	1	Bj	K	3-4 bulan	Banyak	Idem	Hama			
	Mengkudu	3	Bu,	K,P,L	4-5 tahun	4-5 pohon	Idem	-			
	Jagung	1	Bj, D	P,K,A	3-4 bulan	Banyak	Idem	Hama			
	Pandan	2	D	P,K	2-3 tahun	10-20 rumpun	Idem	-			
	Jahe	2	U	P,K	8-9 bulan	Cukup	Benih lokal	-			
	Kunyit	2	U	K,P, L	8-9 bulan	Cukup	Benih lokal	-			
	Bambu	2	K	J,O	3 tahun	5-10 rumpun	Cabutan alam,benih lokal	-			
	Cengkeh	2	R, K, B	K,L,P	5-6 tahun	20-30 pohon	Benih lokal	Hama			
	Lamtoro	2	Bj,K,Dt	K,P	6 bulan	10-20 teras	Benih lokal.	Hama			
Ubi	1	U,D	K	3-12 bulan	banyak	Benih lokal, stek	-				

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Flores (lanjutan)

Sistem	Spesies ¹⁾	Prioritas ¹⁾	Kegunaan	Tujuan	Umur tanaman berproduksi	Retata jumlah tanaman per ha	Benih	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
Agro-silvo-pastural	Kelapa	2	Bu, K, D	K,P,A	5-7 Tahun	20-30 pohon	Benih lokal, ada pembibitan	Hama	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan (pola tanam, PHT, perencanaan kebun, pasca panen dan pengolahan hasil, pengaturan ekonomi rumah tangga dan pemasaran) • Pendampingan ujicoba partisipatif yang terpadu • Pengembangan jaringan kerjasama masyarakat 	Media informasi Teknologi Fasilitator Modal Pasar Kearifan lokal	<ul style="list-style-type: none"> • KPMNT • Pemerintah • LSM Lokal • LSM Internasional • PT • Litbang • Masyarakat agama • Bank • Koperasi
	Kemiri	1	Bj, K	P, K	3-5 tahun	20-30 pohon	Cabutan alam, benih lokal	Jarak tanam			
	Kopi	1	Bj, K	P, K	3-4 tahun	200-250 pohon	Persemaian, benih lokal	Hama			
	Kakao	1	Bj, K	P, K	3-4 tahun	200-250 pohon	Benih lokal, persemaian	Hama			
	Pisang	2	B, Bj, D	K, P, L	6-12 bulan	20-30 rumpun	Benih lokal, cabutan alam	-			
	Vanili	2	Bj	P	2-3 tahun	25-50 pohon	Stek, benih lokal	hama/peny.			
	Lada	2	Bj	P, K	4-5 tahun	40-60 pohon	Stek, benih lokal	Hama			
	Alpoket	3	Bu, K	K, P	5-6 tahun	3-5 pohon	Cabutan, benih lokal	-			
	Nangka	3	Bu, K, D	K, P	4-5 tahun	5-10 pohon	Cabutan alam, benih lokal	-			
	Waru	3	B, K, D	K, P	3-12 tahun	5-10 pohon	Stek	-			
	Turi	2	Bj, K, D	K, L	3-12 tahun	15-30 pohon	Persemaian	-			
	Sengon	1	Bj, K	P, K, L	5 - 6 tahun	15-30 pohon	Persemaian,	-			
	Sirih	3	D, Bu	K, P, A	1 tahun	15-20 pohon	Stek, benih lokal	-			
	Pinang	3	K, Bu, D	K, J, A	4-5 tahun	15-20 pohon	Cabutan alam	-			
	Keladi	2	U, D	K, L	1 tahun	50-100 pohon	Batang, umbi, cabutan alam	-			
	Jambu mente	1	Bu, K	K, P, L	3-4 tahun	100-200 pohon	Persemaian, tanam langsung	-			
	Kacang-kacangan	2	Bj, D	K, P	3-4 Bulan	Banyak	Benih lokal, tanam langsung	Hama			
	Nila	3	D	K, P	6-8 bulan	5-10 pohon	Stek, cabutan, benih lokal	Hama			
	Mangga	2	Bu, K	K, P	4-5 tahun	15-20 pohon	Vegetatif, benih lokal	-			
	Padi	1	Bj	K, P, A, L	3-4 bulan	Banyak	Benih lokal, tanam langsung	-			
	Jagung	1	Bj, D	K, P, A, L	3-4 bulan	Banyak	Idem	-			
	Pandan	3	D	K, P, A	2-3 tahun	10-15 pohon	Cabutan, stek, benih lokal	-			
	Jahe	2	U	K, P	8-9 bulan	Banyak	Benih lokal, umbi	Hama			
	Kunyit	2	U	P, K	8-9 bulan	Banyak	Idem	-			
	Bambu	2	K, D	K, P, L	3 tahun	4-5 rumpun	Stek, pols	-			
	Cengkeh	2	Bj, K, D	P	5-6 tahun	20 - 30 pohon	Persemaian, cabutan	Hama			
	Lamtoro	1	D, Bj, K	L, K, P	6 bulan	Banyak	Biji	-			
	Gmelina	1	K	K, P	10-15 tahun	40-50 pohon	Persemaian	-			
	Mahoni	1	K	P, K	10-15 tahun	40-50 pohon	Idem	-			
	Salak	2	Bu, D	P, K	3-4 tahun	10-15 pohon	Idem	-			
	Durian	3	Bu, K	P, K	9-12 tahun	7-10 pohon	Idem	Hama			
	Rambutan	2	Bu, K	K, P	4-5 tahun	10-15 pohon	Idem	Hama			
Pala	2	Bu, K	K, P	5-7 tahun	7-15 pohon	Idem	-				
Kaliandra	1	Bj, D	L, K, P	6 bulan	Banyak	Tanam langsung	-				
Gamal	1	Bj, D	L, K	6 bulan	Banyak	Tanam langsung, stek	-				
Flamengia	1	K, D	L	6 bulan	Banyak	Tanam langsung	-				
Jati	1	K	K, P	10-15 tahun	40-50 pohon	Persemaian, cabutan	-				
Ubi-ubian	1	U, D	K, P	3-12 bulan	Banyak	Stek, benih lokal.	-				

¹ Skala 1 sampai 3 (tinggi ke rendah)

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Flores

Sistem/ Model Wanatani	Produksi						Pemasaran					Mitra		
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Lokasi pasar ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah					
	Jenis	Hasil (kg/thn)	Waktu panen ¹⁾	Jenis	Hasil (kg/thn)	Waktu panen ¹⁾			Kelembagaan	Prasarana fisik	Kebijakan		Jumlah hasil	Mutu hasil
Ongen/ umal Napu	Kelapa	360	4x/tahun	Pisang	300	Setiap saat	Pasar lokal (Desa, Kec., Kab.)	Pengumpul KUD, pengusaha	<ul style="list-style-type: none"> Manajemen belum ada Jaringan belum ada Pemasaran secara individu 	Sarana, prasarana, dan transportasi kurang mendukung	Belum ada kebijakan tentang harga, mutu dan pengawasan pemasaran komoditas yang berpihak kepada masyarakat.	<ul style="list-style-type: none"> Kontinuitas stok belum terpenuhi dan Hasil yang cenderung menurun 	Mutu hasil masih kurang	<ul style="list-style-type: none"> KPMNT Lembaga Donor LSM lokal Kelompok tani KUD Pemerintah
	Kemiri	300	Okt-Des	Vanili	5	April,-Mei								
	Kopi	150	Mei-Agt	Lada	1	Oktober								
	Kakao	200	Mar-mei	Alpokat	300	Jan - Feb.								
	Jambu mete	200	Sep-Nov	Asam	200	Juli - Agt								
	Jagung	200	Apr-Mei	Lontar	Sedikit	Setiap saat								
	Padi	200	Sda	Enau	Banyak	Okt - Nov								
	Ubi	400	Setiap saat	Nangka	200	Setiap saat								
				Waru	Banyak	Setiap saat								
				Turi	Banyak	-								
				Sengon	Sedikit	Nov								
				Sirih	100	Juni-Juli								
				Pinang	100	Setiap saat								
				Keladi	400	April - Mei								
				Kacang-kacangan	200	Nov - Des								
			Nila	Sedikit	-									
			Mangga	400	Nov									
			Mengkudu	Sedikit	-									
			Pandan	Banyak	Setiap saat									
			Jahe	200	Juli - Agust									
			Kunyit	200	Sda									
			Bambu	Banyak	Setiap saat									
			Cengkeh	50	Juli - Agust									
			Lamtoro	200	Setiap saat									

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Flores (lanjutan)

Sistem/ Model Wanatani	Produksi						Pemasaran					Mitra		
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Lokasi pasar ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah					
	Jenis	Hasil (kg/thn)	Waktu panen ¹⁾	Jenis	Hasil (kg/thn)	Waktu panen ¹⁾			Kelembagaan	Prasarana fisik	Kebijakan		Jumlah hasil	Mutu hasil
Agro-silvo-pastural	Kemiri	300	Okt-Des	Kelapa	200	Okt	Pasar lokal (Desa, kec, Kab.)	Pengumpul KUD, dan pengusaha	<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen • Jaringan belum ada • Pemasaran secara individu 	Sarana dan prasarana transportasi kurang Mendukung	Belum ada kebijakan tentang harga, mutu dan pengawasan pemasaran komoditi yang berpihak kepada masyarakat.	Kontinuitas stok belum terpenuhi Hasil komoditi yang cenderung menurun	Mutu hasil komoditas yang masih kurang	<ul style="list-style-type: none"> • KPMNT • Lembaga donor • LSM lokal • Kelompok tani • KUD • Pemerintah
	Kopi	250	Mei-Agt	Pisang	banyak	Setiap saat								
	Kakao	400	Mar-Mei	Vanili	3	Apr-Mei								
	Jambu mete	300	Sep-Nov	Lada	1	Okt.								
	Padi	400	Apr-Mei	Advokat	banyak	Jan-Feb.								
	Jagung Mahoni	500	Sda	Nangka	banyak	Okt								
	Gmelina	-	Setiap saat	Waru	banyak	Setiap saat								
	Jati	-	Sda	Turi	banyak	Setiap saat								
	Sengon	-	Sda	Siri	sedikit	Sda								
	Lamtoro	-	Sda	Pinang	sedikit	Mar-Mei								
	Kaliandra	-	Sda	Keladi	banyak	Setiap saat								
	Flemingia	-	Setiap Saat	Kacang-kacangan	100	April-Mei								
	Ubi	-	Sda	Nila	Sedikit	Jun-Juli								
	Bawang	2000	Mar,okt.	Mangga	300	Nov-Des								
	Kentang	5000	Sda	Pandan	sedikit	Okt-Nov								
	Wortel	2000	sda	Jahe	300	Agt								
				Kunyit	300	Sda								
				Bambu	banyak	Setiap saat								
				Cengkeh	20	Juli-Agt								
				Salak	20	Setiap saat								
				Durian	20	Maret								
				Rambutan	20	Maret								
				Pala	10	Setiap saat								

1) Sejauh mungkin mencerminkan periode produksi untuk setiap jenis produksi.

2) Ke mana biasanya petani menjual masing-masing komoditas WT di urutan dari saluran pemasaran yang paling sering digunakan petani untuk menjual.

Lampiran 5. Matriks Kelompok Kerja Timor

Sistem dan model-model wanatani di Timor

Sistem/Model	Prioritas ¹	Biofisik/karakteristik lahan	Produk/Hasil	Tujuan	Luas lahan	Masalah	Kegiatan potensial	Dukungan/Informasi yang dibutuhkan	Mitra
Agro-silvo-pastoral	1	Cocok dikembangkan di semua kondisi	<ul style="list-style-type: none"> • Pangan, • Buah, • Kayu bangunan, • Kayu bakar, • Pakan, • Pupuk hijau, • Pupuk kandang, • Ternak, • Penahan api dan angin 	Konsumsi, pasar, sosial/adat, dan lingkungan	0,5 – 1 ha	Kemampuan pemilihan jenis dan pengintegrasian antar jenis (pola tanam) masih kurang	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan teknis pola tanam • Kunjungan silang • Pertemuan refleksi • Perlu ada media tentang karakteristik jenis tanam 	<ul style="list-style-type: none"> • Media tentang karakteristik tanaman • Fasilitator • Dana • Tempat kunjungan 	YMTM, YTN, SDM
Hutan Keluarga	1	Cocok dikembangkan di semua kondisi	<ul style="list-style-type: none"> • Kayu banguan, • Pakan, • Kayu bakar, • Pupuk hijau, • Buah, • Penahan api dan angin. 	Konsumsi, pasar, sosial, dan lingkungan	0,5 – 1 ha	Kemampuan pemilihan jenis dan pengintegrasian antar jenis (pola tanam) masih kurang	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan teknis pola tanam • Kunjungan silang • Pertemuan refleksi • Perlu ada media tentang karakteristik jenis tanam 	<ul style="list-style-type: none"> • Media tentang karakteristik tanaman • Fasilitator • Dana • Tempat kunjungan 	YMTM, YTN, SDM
Padang Pengembalaan (silvo-pastoral)	1	Hanya di daerah yang lahan masih luas	<ul style="list-style-type: none"> • Ternak, • Pakan, • Pupuk • Kayu bakar 	Konsumsi, pasar dan sosial	Hamparan (di atas 10 ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas pakan rendah • Kuantitas pada musim kemarau sangat rendah • Ternak mudah terserang penyakit 	Pengembangan berbagai jenis pakan yang berkualitas	<ul style="list-style-type: none"> • Benih pakan • Pelatihan • Pendampingan • Magang/Kunjungan silang 	Lembaga lokal
Pembeeraan lahan dengan turi	2	Cocok dikembangkan di semua kondisi	<ul style="list-style-type: none"> • Pangan • Pakan, ternak, • Kayu bakar, • Pupuk organik 	Konsumsi, pasar dan sosial	0,25 – 0,5 ha (1 keluarga petani memiliki 3 – 7 bidang lahan)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pengelolaan dengan tebas bakar • Hanya dikembangkan dengan jenis tanaman semusim 	Pelatihan perencanaan kebun	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitator • Media • Dana 	YMTM, YTN, SDM

Sistem dan model-model wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem/Model	Prioritas¹	Biofisik/karakteristik lahan	Produk/Hasil	Tujuan	Luas lahan	Masalah	Kegiatan potensial	Dukungan/Informasi yang dibutuhkan	Mitra
Sistem amarasi (agri-silvikultur)	3	Hanya bisa diterapkan di daerah yang lahan pertanian masih luas	<ul style="list-style-type: none"> • Pangan, • Pakan, • Kayu bakar, • Ternak 	Konsumsi, pasar dan sosial	0,25 – 0,5 ha (1 keluarga petani memiliki 3 – 7 lahan)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pengelolaan dengan tebas bakar • Hanya dikembangkan dengan jenis tanaman semusim 	Pelatihan perencanaan kebun	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitator • Media • Dana 	YMTM, YTN, SDM
Mamar (agro-silvo-pastoral tradisional)	3	Daerah sekitar mata air	<ul style="list-style-type: none"> • Buah, • Sirih dan pinang, • Pangan, • Pakan, • Kayu bakar, • Kayu bangunan, • Ternak 	Konsumsi, pasar dan sosial	0,1 – 1 ha	Pola tanam tidak teratur dan pemilihan jenis kurang selektif	Pelatihan pola tanam	Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

¹ Skala 1 sampai 3 – tinggi ke rendah

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor

Sistem	Spesies	Tingkat-an prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
1. Agrosilvo-pastoral	1. Jagung	1	Biji	Konsumsi, pasar	3 – 4 bln	40.000 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	2. Gmelina	1	Kayu, biji	Bahan baku meubel RT, pasar	4 tahun	330 phn/ha	Lokal, benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	3. Mahoni	1	Kayu, biji	Bahan bangunan, obat, pasar	6 tahun	330 phn/ha	Lokal, cabutan, benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	4. Jati	1	Kayu, biji	Bahan bangunan, pasar	3 tahun	330 phn/ha	Lokal, cabutan, benih bermutu	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	5. Cendana	1	Kayu, biji	Pasar, obat sosial	15 tahun	330 phn/ha	Lokal	Kurang benih	Pengembangan kebun benih	Benih Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	6. Jeruk	1	Buah	Konsumsi, pasar	3 tahun	200 phn/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	7. Pisang	1	Buah, batang, daun	Konsumsi, pasar, pakan	1 tahun	200 phn/ha	Lokal, benih bermutu	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	8. Kopi	1	Biji	Konsumsi, obat, pasar	3 tahun	500 phn/ha	Lokal, cabutan, benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-an prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
1. Agrosilvo-pastoral (lanjutan)	9. Jambu mente	1	Buah	Konsumsi, pasar	3 tahun	200 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	10. Kemiri	1	Buah	Konsumsi, obat, pasar	5 tahun	50 phn/ha	Lokal, cabutan	Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	11. Sirih	1	Buah, daun	Konsumsi, obat, pasar, sosial	1 tahun	50 – 100 phn/ha	Lokal				
	12. Pinang	1	Buah, batang	Konsumsi, pasar, kayu bangunan, obat, sosial	5 tahun	50 – 100 phn/ha	Lokal				
	13. Kelapa	1	Buah, daun, batang, lidi, tempurung, sabut	Konsumsi, pasar, kayu bangunan, kayu bakar, obat	5 tahun	50 phn/ha	Lokal	Terserang hama dan penyakit	Pengadaan benih bermutu Pelatihan PHT kelapa dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	14. Rumput-rumput	1	Daun, batang	Pakan, pasar	3 – 6 bln	2.000 m/ha	Lokal	Terbatas jenis rumput tahan kering Teknologi penyimpanan rumput	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan teknis penyimpanan rumput	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	15. Turi	1	Daun, kayu	Konsumsi, pasar, pakan, kayu bakar, pupuk	1 tahun	100 – 200 phn/ha	Lokal				
	16. Sapi	1	Daging, pupuk,	Konsumsi, pasar, sosial, pupuk	1 tahun	1 – 3 ekor/KT	Lokal	Penyakit ternak, kurang pakan	Pengembangan kebun pakan Pelatihan beternak sapi	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/Informasi yg dibutuhkan	Mitra
1. Agrosilvo-pastoral (lanjutan)	17. Babi	1	Daging, Pupuk	Konsumsi, pasar, sosial, pupuk	3 bln	1 – 5 ekor/KT	Lokal	Penyakit ternak, kurang pakan	Pengembangan kebun pakan Pelatihan beternak babi (terutama penyakit)	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	18. Ayam	1	Daging, Pupuk	Konsumsi, pasar	3 bln	10 – 40 ekor/KT	Lokal	Penyakit ternak, kurang pakan	Pelatihan beternak ayam (terutama penyakit)	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	19. Sayuran	1	Daun, buah, umbi	Konsumsi, pasar	1 – 4 bln	5 – 20 bedeng/KT	Lokal, benih bermutu	Kurang benih	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	20. Ubi kayu	2	Umbi, daun	Konsumsi, pasar	8 bln	5.000 – 7.500 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	21. Kacang	2	Biji	Konsumsi, pasar	3 – 7 bln	10.000 – 20.000 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	22. Gamal	2	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	2.000 m/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	23. Lamtoro	2	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	2.000 m/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	24. Kaliandra	2	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	2.000 m/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-an prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
1. Agrosilvo-pastoral (lanjutan)	25. Nangka	2	Buah, kayu, daun	Konsumsi, pasar, kayu bangunan, kayu bakar, pakan	5 tahun	20 – 40 phn/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	26. Mangga	2	Buah, kayu	Konsumsi, pasar, kayu bangunan	5 tahun	20 – 40 phn/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	27. Asam	2	Buah, kayu	Konsumsi, pasar	5 tahun	40 phn/ha	Lokal, cabutan	Kurang benih bermutu	Pelatihan pasca panen	Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	28. Advokat	2	Buah	Konsumsi, pasar	5 tahun	25 – 50 phn/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	29. Nimba	2	Daun, buah, kayu	Kayu bangunan, pasar, sosial, Obat	1 tahun	50 – 100 phn/ha	Benih bermutu	Kurang benih	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	30. Kambing	2	Daging, pupuk	Konsumsi, pasar, sosial, pupuk	6 bln	2 – 10 ekor/KT	Lokal	Penyakit ternak, kurang pakan	Pengembangan kebun pakan Pelatihan beternak kambing	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	31. Ampupu	2	Kayu	Kayu bangunan, pasar	15 tahun	50 phn/ha	Benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	32. Sengon	3	Tanaman, daun, batang	Pasar, pelindung, kayu bangunan	10 tahun	20 phn/ha	Benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/Informasi yg dibutuhkan	Mitra
2. Hutan Keluarga	1. Gmelina	1	Kayu, biji	Bahan baku meubel RT, pasar	4 tahun	330 phn/ha	Lokal, benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	2. Mahoni	1	Kayu, biji	Bahan bangunan, obat, pasar	6 tahun	330 phn/ha	Lokal, cabutan, benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	3. Jati	1	Kayu, biji	Bahan bangunan, pasar	3 tahun	330 phn/ha	Lokal, cabutan, benih bermutu	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	4. Cendana	1	Kayu, biji	Pasar, obat sosial	15 tahun	330 phn/ha	Lokal	Kurang benih	Pengembangan kebun benih	Benih Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	5. Nangka	1	Buah, kayu, daun	Konsumsi, pasar, kayu bangunan, kayu bakar, pakan	5 tahun	20 – 40 phn/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	6. Mangga	1	Buah, kayu	Konsumsi, pasar, kayu bangunan	5 tahun	20 – 40 phn/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	7. Jeruk	1	Buah	Konsumsi, pasar	3 tahun	200 phn/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-an prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra	
2. Hutan Keluarga (lanjutan)	8. Kopi	1	Biji	Konsumsi, obat, pasar	3 tahun	500 phn/ha	Lokal, cabutan, benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM	
	9. Jambu mente	1	Buah	Konsumsi, pasar	3 tahun	200 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM	
	10. Kemiri	1	Buah	Konsumsi, obat, pasar	5 tahun	50 phn/ha	Lokal, cabutan	Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM	
	11. Asam	1	Buah, kayu	Konsumsi, pasar	5 tahun	40 phn/ha	Lokal, cabutan		Pelatihan pasca panen	Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM	
	12. Sengon	1	Tanaman, daun, batang	Pasar, pelindung, kayu bangunan	10 tahun	20 phn/ha	Benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM	
	13. Advokat	1	Buah	Konsumsi, pasar	5 tahun	25 – 50 phn/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM	
	14. Sirih	1	Buah, daun	Konsumsi, obat, pasar, sosial	1 tahun	50 – 100 phn/ha	Lokal					
	15. Pinang	1	Buah, batang	Konsumsi, pasar, kayu bangunan, obat, sosial	5 tahun	50 – 100 phn/ha	Lokal					

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-an prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
2. Hutan Keluarga (lanjutan)	16. Kelapa	1	Buah, daun, batang, lidi, tempurung, sabut	Konsumsi, pasar, kayu bangunan, kayu bakar, obat	5 tahun	50 phn/ha	Lokal	Terserang hama dan penyakit	Pengadaan benih bermutu Pelatihan PHT keapa dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	17. Rumpu-rumput	2	Daun, batang	Pakan, pasar	3 – 6 bln	2.000 m/ha	Lokal	Terbatas jenis rumput tahan kering Teknologi penyimpanan rumput	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu tahan kering Pelatihan teknis penyimpanan rumput	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	18. Turi	2	Daun, kayu	Konsumsi, pasar, pakan, kayu bakar, pupuk	1 tahun	100 – 200 phn/ha	Lokal				
	19. Sayuran	2	Daun, buah, umbi	Konsumsi, pasar	1 – 4 bln	5 – 20 bedeng/KT	Lokal, benih bermutu	Kurang benih	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	20. Gamal	2	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	2.000 m/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	21. Lamtoro	2	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	2.000 m/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	22. Kaliandra	2	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	2.000 m/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/Informasi yg dibutuhkan	Mitra
2. Hutan Keluarga (lanjutan)	23. Pisang	2	Buah, batang, daun	Konsumsi, pasar, pakan	1 tahun	200 phn/ha	Lokal, benih bermutu	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	24. Jagung	3	Biji	Konsumsi, pasar	3 – 4 bln	40.000phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	25. Ubi kayu	3	Umbi, daun	Konsumsi, pasar	8 bln	5.000 – 7.500 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	26. Kacang	3	Biji	Konsumsi, pasar	3 – 7 bln	10.000 – 20.000 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
3. Padang Pengembalaan (silvopastoral)	1. Rumput-rumput	1	Daun, batang	Pakan, pasar	3 – 6 bln	Jarak tidak tentu	Lokal	Terbatas jenis rumput tahan kering Teknologi penyimpanan rumput Berkembangnya Chromalina odortha	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu tahan kering Pelatihan teknis penyimpanan rumput	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	2. Kabisak putih	1	Daun, kayu	pasar, pakan, kayu bakar, pupuk, peneduh	5 tahun	Jarak tidak tentu	Lokal				
	3. Sapi	1	Daging, pupuk,	Konsumsi, pasar, sosial, pupuk	1 tahun	Berkelompok	Lokal	Penyakit ternak, kurang pakan	Pengembangan kebun pakan Pelatihan beternak sapi	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/Informasi yg dibutuhkan	Mitra
3. Padang Pengembalaan (silvopas toral) (lanjutan)	4. Babi	1	Daging, Pupuk	Konsumsi, pasar, sosial, pupuk	3 bln	Berkelompok	Lokal	Penyakit ternak, kurang pakan	Pengembangan kebun pakan Pelatihan beternak babi (terutama penyakit)	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	5. Kambing	1	Daging, pupuk	Konsumsi, pasar, sosial, pupuk	6 bln	Berkelompok	Lokal	Penyakit ternak, kurang pakan	Pengembangan kebun pakan Pelatihan beternak kambing	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	6. Gamal	2	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	Jarak tidak tentu	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	7. Lamtoro	2	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	Jarak tidak tentu	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	8. Kaliandra	2	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	Jarak tidak tentu	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	9. Ampupu	2	Kayu	Kayu bangunan, pasar	15 tahun	Jarak tidak tentu	Benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	10. Asam	2	Buah, kayu	Konsumsi, pasar	5 tahun	Jarak tidak tentu	Lokal, cabutan		Pelatihan pasca panen	Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	11. Mahoni	3	Kayu, biji	Bahan bangunan, obat, pasar	6 tahun	Jarak tidak tentu	Lokal, cabutan, benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/Informasi yg dibutuhkan	Mitra
3. Padang Pengembalaan (silvopas toral) (lanjutan)	12. Jati	3	Kayu, biji	Bahan bangunan, pasar	3 tahun	Jarak tidak tentu	Lokal, cabutan, benih bermutu	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	13. Cendana	3	Kayu, biji	Pasar, obat sosial	15 tahun	Jarak tidak tentu	Lokal	Kurang benih	Pengembangan kebun benih	Benih Media Dana	YMTM, YTN, SDM
4. Pemberoan Lahan dengan turi	1. Turi	1	Daun, kayu	Konsumsi, pasar, pakan, kayu bakar, pupuk	1 tahun	2.000 – 5.000 phn/ha	Lokal				
	2. Jagung	1	Biji	Konsumsi, pasar	3 – 4 bln	40.000phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	3. Ubi kayu	1	Umbi, daun	Konsumsi, pasar	8 bln	5.000 – 7.500 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	4. Kacang	1	Biji	Konsumsi, pasar	3 – 7 bln	10.000 – 20.000 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	5. Lamtoro	2	Daun, biji, kayu	KTA, pasar	2 tahun	Tanam tidak teratur	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	6. Sapi	2	Daging, pupuk, susu	Konsumsi, pasar, sosial, pupuk, tenaga	1 tahun	1 – 5 ekor/KT	Lokal	Penyakit ternak, kurang pakan	Pengembangan kebun pakan Pelatihan beternak sapi	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	7. Kambing	2	Daging, pupuk	Konsumsi, pasar, sosial, pupuk	6 bln	2 – 10 ekor/KT	Lokal	Penyakit ternak, kurang pakan	Pengembangan kebun pakan Pelatihan beternak kambing	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/Informasi yg dibutuhkan	Mitra
4. Pemberian Lahan dengan turi (lanjutan)	8. Pisang	3	Buah, batang, daun	Konsumsi, pasar, pakan	1 tahun	Tanam tidak teratur	Lokal, benih bermutu	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
5. Sistem Amarasi (agrosilvikultur)	1. Lamtoro	1	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	2.000 m/ha	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	2. Sapi	1	Daging, pupuk, kayu	Konsumsi, pasar, sosial, pupuk	1 tahun	1 – 3 ekor/KT	Lokal	Penyakit ternak, kurang pakan	Pengembangan kebun pakan Pelatihan beternak sapi	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	3. Jagung	1	Biji	Konsumsi, pasar	3 – 4 bln	40.000phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	4. Ubi kayu	2	Umbi, daun	Konsumsi, pasar	8 bln	5.000 – 7.500 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	5. Kacang	2	Biji	Konsumsi, pasar	3 – 7 bln	10.000 – 20.000 phn/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
6. Mamar (agrosilvo-pastoral tradisional)	1. Sirih	1	Buah, daun	Konsumsi, obat, pasar, sosial	1 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal				
	2. Pinang	1	Buah, batang	Konsumsi, pasar, kayu bangunan, obat, sosial	5 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal				

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-an prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
6. Mamar (agrosilvo-pastoral tradisional) (lanjutan)	3. Kelapa	1	Buah, daun, batang, lidi, tempurung, sabut	Konsumsi, pasar, kayu bangunan, kayu bakar, obat	5 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal	Terserang hama dan penyakit	Pengadaan benih bermutu Pelatihan PHT keapa dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	4. Kopi	2	Biji	Konsumsi, obat, pasar	3 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal, cabutan, benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	5. Pisang	2	Buah, batang, daun	Konsumsi, pasar, pakan	1 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal, benih bermutu	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	6. Turi	2	Daun, kayu	Konsumsi, pasar, pakan, kayu bakar, pupuk	1 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal				
	7. Padi	2	Biji	Konsumsi, pasar	3 – 4 bln	3 – 4 ton/ha	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	8. Ubi kayu	3	Umbi, daun	Konsumsi, pasar	8 bln	Pola tanam tidak teratur	Lokal	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	9. Lamtoro	3	Daun, biji, kayu	KTA, pasar, kayu bakar	2 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	10. Mahoni	3	Kayu, biji	Bahan bangunan, obat, pasar, kayu bakar	6 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal, cabutan, benih bermutu	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-an prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
6. Mamar (agrosilvo-pastoral tradisional) (lanjutan)	11. Jati	3	Kayu, biji	Bahan bangunan, pasar, kayu bakar	3 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal, cabutan, benih bermutu	Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	12. Cendana	3	Kayu, biji	Pasar, obat sosial	15 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal	Kurang benih	Pengembangan kebun benih	Benih Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	13. Nangka	3	Buah, kayu, daun	Konsumsi, pasar, kayu bangunan, kayu bakar, pakan	5 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	14. Mangga	3	Buah, kayu	Konsumsi, pasar, kayu bangunan	5 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	15. Jeruk	3	Buah	Konsumsi, pasar	3 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	16. Kemiri	3	Buah	Konsumsi, obat, pasar	5 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal, cabutan	Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	17. Asam	3	Buah, kayu	Konsumsi, pasar	5 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal, cabutan		Pelatihan pasca panen	Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	18. Advokat	3	Buah	Konsumsi, pasar	5 tahun	Pola tanam tidak teratur	Lokal	Kurang benih Benih kurang bermutu	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat-an prioritas ¹	Kegunaan (buah, kayu, obat, lainnya)	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih (benih lokal, benih bermutu, cabutan alam, vegetatif)	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
6. Mamar (agrosilvo-pastoral tradisional) (lanjutan)	19. Rumput-rumput	3	Daun, batang	Pakan, pasar, atap rumah	3 – 6 bln	Pola tanam tidak teratur	Lokal	Terbatas jenis rumput tahan kering Teknologi penyimpanan rumput	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu tahan kering Pelatihan teknis penyimpanan rumput	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM
	20. Sayuran	3	Daun, buah, umbi	KTA, pasar, kayu bakar	1 – 4 bln	2 – 4 bedeng	Lokal, benih bermutu	Kurang benih	Pengembangan kebun benih Pengadaan benih bermutu Pelatihan pengelolaan benih bermutu dan pasca panen	Benih Fasilitator Media Dana	YMTM, YTN, SDM

¹ Skala 1 sampai 3 – tinggi ke rendah

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Timor

Sistem/ Model Wanatani	Produksi						Pemasaran					Mitra		
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Ke mana hasil produksi dipasarkan ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah pemasaran					
	Jenis	Jumlah produksi	Waktu pemanenan hasil ¹⁾	Jenis	Jumlah produksi	Waktu pemanenan hasil ¹⁾			Kelembagaan	Pra-sarana Fisik	Menyangkut Kebijakan		Apakah ada masalah dg kuantitatif	Apakah ada masalah dg kualitatif
1. Agrosilvo-pastoral	1. Jagung		Mar – Apr				Pasar desa	Jual sendiri	1. Kelembagaan Koperasi tidak berfungsi sebagai wadah ekonomi rakyat 2. Jaringan pasar yang sangat berbelit, dan akses petani terhadap jaringan tersebut 3. Lembaga pendamping belum mampu mengembangkan wadah pasar untuk Komoditi petani 4. Adanya keceemasan LSM untuk mengembangkan Wadah Pemasaran Komoditi Petani (terkesan berbisnis)	- Kurang alat transportasi - Dana - Keterbatasan sarana Komunikasi yang cepat	- Tempat Penyimpanan, alat sortir, dll Kebijakan yang kurang berpihak pada Petani, harga, jaringan pasar, dll	- Hasil tidak dapat terse-dia sepanjang tahun -Jumlah masih terbatas (surplus pada saat tertentu, dan minus pada saat tertentu pula)	- Kualitas masih kurang terjamin, karena SDM masih kurang mendukung, Terdesak kebutuhan saat itu, dll	Jarwil Timor
	2. Gmelina		Okt – Des				Pasar desa/ di tempat	Jual sendiri via perantara						
	3. Mahoni		Jul – Sep				Pasar desa/ di Tempat	Jual sendiri via Perantara						
	4. Jati		Juli – Sep				Pasar desa/ di tempat	Jual sendiri via perantara						
	5. Cendana		Jun – Agt				Pasar desa/ di tempat	Jual sendiri via Perantara						
	6. Jeruk		Jun – Agt				pasar desa	Jual sendiri/ via penantara						
	7. Pisang		Setiap saat				Pasar Desa/ Kota,	Jual sendiri atau via perantara						
	8. Kopi		Jun – Agt				Pasar desa/ kota	Jual sendiri atau via Perantara						
	9. Jambu mente		Juni – Sep				Perantara, Pasar Kota	Jual sendiri atau Via perantara						
	10. Kemiri		Okt – Des				Pasar desa/ kota	Jual sendiri atau via Perantara						
	11. Sirih		Setiap saat				Pasar Desa/ kota,	Jual sendiri atau via perantara						
	12. Pinang		Juni – Agus				Pasar Desa,	Jual sendiri atau via perantara						
	13. Kelapa		Setiap saat				Pasar Kota, Perantara	Jual sendiri/ via perantara						

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem/ Model Wanatani	Produksi						Pemasaran					Mitra			
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Ke mana hasil produksi dipasarkan ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah pemasaran						
	Jenis	Jumlah produksi	Waktu pemanenan hasil ¹⁾	Jenis	Jumlah produksi	Waktu pemanenan hasil ¹⁾			Kelembagaan	Pra-sarana Fisik	Menyangkut Kebijakan		Apakah ada masalah dg kuantitatif	Apakah ada masalah dg kualitatif	
1. Agrosilvo-pastoral (lanjutan)	14. Rumput-rumput		Setiap saat				Kebun	Jual sendiri kepada sesama petani/Via perantara							
	15. Turi		Setiap saat				Kebun	Jual sendiri kepada sesama petani/Via perantara							
	16. Sapi		Setiap saat				Pasar Kota	Perantara							
	17. Babi		Setiap saat				Pasar Desa/ Kota, Perantara	Jual sendiri atau via perantara							
	18. Ayam		Setiap saat				Pasar Desa/ Kota, Perantara	Jual sendiri							
	19. Sayuran		Setiap saat				Pasar Desa/ Kota	Jual sendiri							
				20. Ubi kayu		Jul – Okt	Pasar Desa	Jual sendiri							
				21. Kacang		Mar – Okt	Pasar Desa	Jual sendiri							
				22. Gamal		Setiap saat	Di tempat	Jual sendiri via perantara							
				23. Lamtoro		Setiap saat	Kebun	Jual sendiri kepada sesama petani/Via perantara							
				24. Kalian-dra		Setiap saat	Kebun	Jual sendiri kepada sesama petani/Via perantara							
				25. Nangka		Setiap saat	Pasar Desa/Kota	Jual sendiri							
				26. Mangga		Okt-Des	Pasar desa/Kota	Jual sendiri							

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem/ Model Wanatani	Produksi						Pemasaran					Mitra		
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Ke mana hasil produksi dipasarkan ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah pemasaran					
	Jenis	Jumlah produksi	Waktu pemanenan hasil ¹⁾	Jenis	Jumlah produksi	Waktu pemanenan hasil ¹⁾			Kelembagaan	Pra-sarana Fisik	Menyangkut Kebijakan		Apakah ada masalah dg kuantitatif	Apakah ada masalah dg kualitatif
1. Agrosilvo-pastoral (lanjutan)				27. Asam		Ags-Okt	Pasar kota, perantara	Perantara						
				28. Advokat		Nop – Feb	Pasar Desa	Jual sendiri						
				29. Nimba		Setiap saat								
				30. Kambing		Setiap saat	Pasar desa/ Kota, Perantara	Jual sendiri/ via perantara						
				31. Ampupu		Setiap saat	Desa	Perantara						
				32. Sengon		Setiap saat								
2. Hutan Keluarga	1. Gmelina		Okt – Des				Pasar desa/ di tempat	Jual sendiri via perantara	1. Kelembagaan Koperasi tidak berfungsi sebagai wadah ekonomi rakyat 2. Jaringan pasar yang sangat berbelit, dan akses petani terhadap jaringan tersebut 3. Lembaga pendamping belum mampu mengembangkan wadah pasar untuk Komoditi petani 4. Adanya kece-masan LSM untuk mengembangkan Wadah Pemasaran Komoditi Petani (terkesan berbisnis)	- Kurang alat transportasi - Dana - Keterbatasan sarana Komunikasi yang cepat - Tempat Penyimpanan, alat sortir, dll	Kebijakan yang kurang berpihak pada Petani, harga, jaringan pasar, dll	- Hasil tidak dapat tersedia sepanjang tahun - Jumlah masih terbatas (surplus pada saat tertentu, dan minus pada saat tertentu pula)	- Kualitas masih kurang terjamin, karena SDM masih kurang mendukung, Terdesak kebutuhan saat itu, dll	Jarwil Timor
	2. Mahoni		Jul - Sep				Pasar desa/ di Tempat	Jual sendiri via Perantara						
	3. Jati		Jul - Sep				Pasar desa/ di tempat	Jual sendiri via perantara						
	4. Cendana		Jul – Agt				Pasar desa/ di tempat	Jual sendiri via Perantara						
	5. Nangka		Setiap saat				Pasar Desa/ Kota	Jual sendiri						
	6. Mangga		Okt-Des				Pasar desa/ Kota	Jual sendiri						
	7. Jeruk		Jun – Agt				pasar desa	Jual sendiri/ via penatara						
	8. Kopi		Juni – Agt				Pasar desa/ kota	Jual sendiri atau via Perantara						
	9. Jambu mente		Jun – Sep				Perantara, Pasar Kota	Jual sendiri atau Via perantara						

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem/ Model Wanatani	Produksi						Pemasaran					Mitra	
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Ke mana hasil produksi dipasarkan ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah pemasaran				
	Jenis	Jumlah produksi	Waktu pemanenan hasil ¹⁾	Jenis	Jumlah produksi	Waktu pemanenan hasil ¹⁾			Kelembagaan	Pra-sarana Fisik	Menyangkut Kebijakan		Apakah ada masalah dg kuantitatif
2. Hutan Keluarga (lanjutan)	10. Kemiri		Okt – Des				Pasar desa/kota	Jual sendiri atau via Perantara					
	11. Asam		Ags – Okt				Pasar kota, perantara	Perantara					
	12. Sengon		Setiap saat										
	13. Advokat		Nop – Feb				Pasar Desa	Jual sendiri					
	14. Sirih		Setiap saat				Pasar Desa/kota,	Jual sendiri atau via perantara					
	15. Pinang		Jun – Ags				Pasar Desa,	Jual sendiri atau via perantara					
	16. Kelapa		Setiap saat				Pasar Kota, Perantara	Jual sendiri/ via perantara					
				17. Rumput-rumput		Setiap saat	Kebun	Jual sendiri kepada sesama petani/Via perantara					
				18. Turi		Setiap saat	Kebun	Jual sendiri kepada sesama petani/Via perantara					
				19. Sayuran		Setiap saat	Pasar Desa/ Kota	Jual sendiri					
				20. Gamal		Setiap saat	Di tempat	Jual sendiri via perantara					
				21. Lamtoro		Setiap saat	Kebun	Jual sendiri kepada sesama petani/Via perantara					
			22. Kalian-dra		Setiap saat	Kebun	Jual sendiri kepada sesama petani/Via perantara						

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem/ Model Wanatani	Produksi						Pemasaran					Mitra		
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Ke mana hasil produksi dipasarkan ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah pemasaran					
	Jenis	Jumlah produksi	Waktu pemanenan hasil ¹⁾	Jenis	Jumlah produksi	Waktu pemanenan hasil ¹⁾			Kelembagaan	Pra-sarana Fisik	Menyangkut Kebijakan		Apakah ada masalah dg kuantitatif	Apakah ada masalah dg kualitatif
2. Hutan Keluarga (lanjutan)				23. Pisang		Setiap saat	Pasar Desa/ Kota,	Jual sendiri atau via perantara						
				24. Jagung		Mar - Apr	Pasar desa	Jual sendiri						
				25. Ubi kayu		Mar - Okt	Pasar Desa	Jual sendiri						
				26. Kacang		Mar - Okt	Pasar Desa	Jual sendiri						
3. Padang Penggem-balaan (silvo-pastoral)	1. Rumput-rumput		Musim hujan				Pasar desa		1. Kelembagaan Koperasi tidak berfungsi sebagai wadah ekonomi rakyat 2. Jaringan pasar yang sangat berbelit, dan akses petani terhadap jaringan tersebut 3. Lembaga pendamping belum mampu mengembangkan wadah pasar untuk Komoditi petani 4. Adanya kece-masan LSM untuk mengem-bangkan Wadah Pemasaran Komoditi Petani (terkesan berbisnis)	- Kurang alat trans-portasi - Dana - Keterba-tasan sarana Komuni-kasi yang cepat - Tempat Penyim-panan, alat sortir, dll	Kebijakan yang kurang berpihak pada Petani, harga, jaringan pasar, dll	- Hasil tidak dapat terse-dia sepanjang tahun - Jumlah masih terbatas (surplus pada saat tertentu, dan minus pada saat tertentu pula)	- Kualitas masih kurang terjamin, karena SDM masih kurang mendukung, Terdesak kebutuhan saat itu, dll	Jarwil Timor
	2. Kabesak putih		Setiap saat											
	3. Sapi		Setiap saat				Pasar desa, Regional							
	4. Babi		Setiap saat				Pasar desa, Pasar kota							
	5. Kambing		Setiap saat				Pasar desa, Pasar kota							
				6. Gamal		Sep - Okt	Pasar regional							
				7. Lamtoro		Sep - Okt	Pasar regional							
				8. Kaliandra		Sep - Okt	Pasar regional							
				9. Ampupu			Pasar desa, Pasar regional							
				10. Asam		Agt – Okt	Pasar desa, Pasar regional							
				11. Mahoni		Jul - Sep	Pasar desa, Pasar regional							
				12. Jati		Jul - Sep	Pasar desa, Pasar regional							

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem/ Model Wanatani	Produksi						Pemasaran					Mitra		
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Ke mana hasil produksi dipasarkan ²⁾	Jaringan pema- saran	Masalah pemasaran					
	Jenis	Jumlah produk- si	Waktu pemanen- an hasil ¹⁾	Jenis	Jumlah produk- si	Waktu pemanen- an hasil ¹⁾			Kelembagaan	Pra-sarana Fisik	Menyang- kut Kebijakan		Apakah ada masalah dg kuantitatif	Apakah ada masalah dg kualitatif
				13. Cenda- na		Jul – Agt	Pasar desa, Pasar regional							
4. Pember- roan La- han de- ngan turi	1. Turi		Setiap saat				Pasar desa	1. Kelembagaan Kopera- si tidak berfungsi sebagai wadah ekonomi rakyat 2. Jaringan pasar yang sangat berbelit, dan akses petani terhadap jaringan tersebut 3. Lembaga pendamping belum mampu mengem- bangkan wadah pasar untuk Komoditi petani 4. Adanya kecemasan LSM untuk mengem- bangkan Wadah Pema- saran Komoditi Petani (terkesan berbisnis)	- Kurang alat trans- portasi - Dana - Keterba- tasan sara- na Komuni- kasi yang cepat - Tempat Penyim- panan, alat sortir, dll	Kebijaka n yang kurang berpihak pada Petani, harga, jaringan pasar, dll	- Hasil tidak dapat terse- dia sepanjang tahun -Jumlah ma- sih terbatas (surplus pada saat tertentu, dan minus pada saat tertentu pula)	- Kualitas masih kurang terjamin, ka- rena SDM masih kurang mendukung, Terdesak kebutuhan saat itu, dll -	Jarwil Timor	
	2. Jagung		Mar – Apr				Pasar desa							
	3. Ubi kayu		Jul – Okt				Pasar desa							
	4. Kacang		Mar – Jul				Pasar desa							
				5. Lamtoro		Setiap saat								
				6. Sapi		Setiap saat	Pasar desa, Pasar regional							
				7. Kambing		Setiap saat	Pasar desa							
				8. Pisang		Setiap saat	Pasar desa, Pasar kota							
5. Sistem Amarasi (agrisilvi- kultur)	1. Lamtoro		Setiap saat					1. Kelembagaan Koperasi tidak berfungsi sebagai wadah ekonomi rakyat 2. Jaringan pasar yang sangat berbelit, dan akses petani terhadap jaringan tersebut 3. Lembaga pendamping belum mampu mengem- bangkan wadah pasar untuk Komoditi petani 4. Adanya kecemasan LSM untuk mengemban- gkan Wadah Pemasaran Komoditi Petani (terkesan berbisnis)	- Kurang alat trans- portasi - Dana - Keterba- tasan sara- na Komuni- kasi yang cepat - Tempat Penyim- panan, alat sortir, dll	Kebijaka n yang kurang berpihak pada Petani, harga, jaringan pasar, dll	- Hasil tidak dapat terse- dia sepanjang tahun -Jumlah ma- sih terbatas (surplus pada saat tertentu, dan minus pada saat tertentu pula)	- Kualitas masih kurang terjamin, kare- na SDM masih kurang mendukung, Terdesak kebutuhan saat itu, dll	Jarwil Timor	
	2. Sapi		Setiap saat				Pasar desa, Pasar regional							
	3. Jagung		Mar - Apr				Pasar desa							
				4. Ubi kayu		Jul - Okt	Pasar desa, Pasar regional							
			5. Kacang		Mar – Jul	Pasar desa								

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Timor (lanjutan)

Sistem/ Model Wanatani	Produksi						Pemasaran					Mitra		
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Ke mana hasil produksi dipasarkan ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah pemasaran					
	Jenis	Jumlah produk- si	Waktu pemanen- an hasil ¹⁾	Jenis	Jumlah produk- si	Waktu pemanen- an hasil ¹⁾			Kelembagaan	Pra-sarana Fisik	Menyang- kut Kebijakan		Apakah ada masalah dg kuantitatif	Apakah ada masalah dg kualitatif
6. Mamar (agrosil- vopastoral tradisional)	1. Sirih		Setiap saat				Pasar desa	1. Kelembagaan Koperasi tidak berfungsi sebagai wadah ekonomi rakyat 2. Jaringan pasar yang sangat berbelit, dan akse petani terhadap jaringan tersebut 3. Lembaga pendamping belum mampu mengem- bangkan wadah pasar untuk Komoditi petani 4. Adanya kecemasan LSM untuk mengem- bangkan Wadah Pemasaran Komoditi Petani (terkesan berbisnis)	- Kurang alat trans- portasi - Dana - Keterbata- san sarana Komunikasi yang cepat - Tempat Penyim- panan, alat sortir, dll	Kebijak- an yang kurang berpihak pada Petani, harga, jaringan pasar, dll	- Hasil tidak dapat terse- dia sepanjang tahun - Jumlah mah- siah terbatas (surplus pada saat tertentu, dan minus pada saat tertentu pula)	- Kualitas masih kurang terjamin, ka- rena SDM masih kurang mendukung, Terdesak kebutuhan saat itu, dll	Jarwil Timor	
	2. Pinang		Jun – Agt				Pasar desa							
	3. Kelapa		Setiap saat				Pasar desa, Pasar regional							
				4. Kopi		Jun - Agt	Pasar desa, Pasar regional							
				5. Pisang		Setiap saat	Pasar desa, Pasar kota							
				6. Turi		Setiap saat	Pasar desa							
				7. Padi		Apr, Jul	Pasar desa							
				8. Ubi kayu		Jul - Okt	Pasar desa, Pasar regional							
				9. Lamtoro		Setiap saat								
				10. Mahoni		Jul - Sep	Pasar desa, Pasar regional							
				11. Jati		Jul - Sep	Pasar desa, Pasar regional							
				12. Cenda- na		Jul - Agt	Pasar desa, Pasar regional							
				13. Nangka		Setiap saat	Pasar desa							
				14. Mangga		Okt - Des	Pasar desa, Pasar kota							
				15. Jeruk		Jun - Agt	Pasar dea, Pasar kota							
				16. Kemiri		Okt - Des	Pasar desa, Pasar regional							
				17. Asam		Agt - Okt	Pasar desa, Pasar regional							
				18. Advokat		Nop - Feb	Pasar desa							
				19. Rumput- rumpit		Setiap saat	Pasar desa							
				20. Sayuran		Setiap saat	Pasar desa, pasar kota							

1) Sejah mungkin mencerminkan periode produksi untuk setiap jenis produksi.

2) Ke mana biasanya petani menjual masing-masing jenis komoditas AF; urutkan dari saluran pemasaran yang paling sering digunakan petani untuk menjual.

Lampiran 6. Matriks Kelompok Kerja Sumba

Sistem dan model-model wanatani di Sumbawa

Sistem/Model	Prioritas ¹	Biofisik/karakteristik lahan	Hasil	Tujuan	Luas lahan	Masalah	Kegiatan potensial	Dukungan/Informasi Yang dibutuhkan	Mitra
Hutan keluarga (<i>Omang wiki</i>)	1	<ul style="list-style-type: none"> Lahan pekarangan dan kebun Lahan datar, curam atau miring 	<ul style="list-style-type: none"> Kayu Daun Buah/biji Kayu bakar Kayu bangunan Buah 	Konsumsi (pangan, obat dan bangunan, kayu bakar) dan pasar (buah dan kayu)	0,25- 1 Ha	<ul style="list-style-type: none"> Pola tanam yang tidak teratur Jarak tanam tidak teratur Pengendalian hama dan penyakit kurang dilakukan Mutu benih kurang terjamin. 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan budidaya tanaman Kunjungan silang antar kelompok Latihan seleksi & penangkaran benih 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatih, dana, media (Informasi tentang PHT, teknologi benih, karakteristik tanaman). Berbagi pengalaman Studi banding 	<ul style="list-style-type: none"> Konsorsium Lembaga donor LSM internasional Jaringan wilayah Sumba
Padang pengembalaan (<i>Padang Mbanda</i>)	3	<ul style="list-style-type: none"> Lahan yang relatif datar/landai Vegetasi didominasi oleh rumput, alang-alang dan <i>mapu</i> Ada sedikit pohon untuk tempat berteduh ternak (sapi, kuda dan kerbau) Ada sumber air/kubangan 	<ul style="list-style-type: none"> Pakan ternak Kayu bakar 	Pemenuhan pakan ternak	Sangat luas, lebih dari 10 ha	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada batas yang jelas sehingga ternak masuk dan merusak kebun Pencurian ternak Kontrol terhadap penyakit ternak masih rendah Pembakaran padang sering menyebabkan kebakaran kebun 	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan pagar pemisah lahan pertanian dan lahan penggembalaan ternak Pelatihan intensifikasi pemeliharaan ternak Pengembangan sistem tiga strata 	<ul style="list-style-type: none"> Benih/bibit pakan ternak bermutu Pelatih, dana Kebijakan (Perda/Perdes) tentang tata ruang dan peruntukan lahan Media tentang intensifikasi pemeliharaan ternak Informasi tentang daya dukung lingkungan dalam padang penggembalaan 	<ul style="list-style-type: none"> Lembaga donor LSM Internasional Pemda
Budi daya lorong (<i>Kamutu luri</i>)	1	<ul style="list-style-type: none"> Lahan miring, datar dan curam 	Bahan organik, bahan pangan, pakan ternak	<ul style="list-style-type: none"> Lingkungan Konsumsi Pasar 	0,25 - 2 Ha	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat erosi/aliran permukaan yang tinggi Lahan sangat berbatu dengan kesuburan yang sangat rendah Bahan organik belum mencukupi kebutuhan luasan lahan Tingkat produksi TUP rendah Pembakaran hasil pangkasan Hama dan penyakit Pemanfaatan lahan terbatas pada musim hujan Gangguan ternak lepas 	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan mutu teras Pemeliharaan tanggul penghambat dan perangkap tanah Pembuatan olah jalur Pengembangan tanaman penutup tanah Pembenaman hasil pangkasan dari tanaman teras Diversifikasi tanaman Pengembangan pagar hidup 	<ul style="list-style-type: none"> Benih Media tentang dasar-dasar konservasi tanah dan air Pelatihan tentang budidaya lorong 	

¹ Skala 1 sampai 3 – tinggi ke rendah

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Sumba

Sistem	Spesies	Prioritas ¹	Kegunaan	Tujuan (konsumsi, pasar)	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
	Nangka	2	<ul style="list-style-type: none"> Buah Kayu bangunan 	Konsumsi, pasar	5-6 thn	5-10 pohon	Benih lokal	Biji tidak bisa disimpan lama	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Mangga		<ul style="list-style-type: none"> Buah Kayu bangunan 	Konsumsi, pasar	5-6 thn	10-40 pohon	Benih lokal, bermutu	Pemasaran dan transportasi	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Jeruk		<ul style="list-style-type: none"> Buah Kayu bangunan 	Konsumsi, pasar	4-5 thn	20-60 phn	Lokal, bermutu	Pemasaran dan transportasi	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Alpokot		<ul style="list-style-type: none"> Buah Kayu bangunan Obat 	Konsumi, pasar	4-5 thn	10- 20 pohon	Lokal, bermutu	Pemasaran dan transportasi	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Kelapa	1	<ul style="list-style-type: none"> Buah Kayu bangunan 	Konsumsi, pasar	5-7 thn	10 –100 pohon	Lokal, bermutu		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
Kopi	<ul style="list-style-type: none"> Buah 		Pasar, konsumsi	3-5 thn	300-3000 pohon	Lokal, bermutu	Biji kurang bermutu	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	
	Sirih	1	<ul style="list-style-type: none"> Daun Obat 	Konsumsi	2-3 thn	-	Lokal (stek)	Biji kurang bermutu	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Pinang		<ul style="list-style-type: none"> Buah Kayu bakar Kayu bangunan Obat 	Konsumsi, pasar	3-4 thn	-	Lokal biji		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Bambu	2	<ul style="list-style-type: none"> Kayu bangunan Kayu bakar 	Konsumsi, pasar	3 thn	-	Cabutan alam, vegetatif		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Rotan		<ul style="list-style-type: none"> Kayu pertukangan 	Konsumsi, pasar	3-5 thn	-	Vegatif	Jumlah pohon terbatas	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Kapehu	2	<ul style="list-style-type: none"> Kayu bangunan Kayu bakar Kayu pertukangan 	Konsumsi, pasar	5-10 thn	-	Cabutan dari hutan	Jumlah pohon terbatas	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Kiru		<ul style="list-style-type: none"> Kayu bangunan Kayu bakar Kayu pertukangan 		5-10 thn	-	Cabutan dari hutan	Jumlah pohon terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Mayela		<ul style="list-style-type: none"> Kayu bangunan Kayu bakar Kayu pertukangan 		5-10 thn	-	Cabutan dari hutan	Jumlah pohon terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
Kaduru	<ul style="list-style-type: none"> Kayu bangunan Kayu bakar Kayu pertukangan 			5-10 thn		Cabutan dari hutan	Jumlah pohon terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Sumba (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat prioritas ¹	Kegunaan	Tujuan	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
	Langira	2	<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Kayu bakar • Kayu pertukangan 	Pasar	5-10 thn		Cabutan dari hutan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Lobung		<ul style="list-style-type: none"> • Buah • Kayu bangunan • Kayu bakar • Kayu pertukangan 	Pasar	5-10 thn		Cabutan dari hutan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Mbaku hau		<ul style="list-style-type: none"> • Buah • Kayu bangunan • Kayu bakar • Kayu pertukangan 	Pasar, konsumsi	5-10 thn		Cabutan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Asam		<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan • Kayu bakar • Buah dimakan dipasarkan 	Pasar, konsumsi	4-5 thn		Cabutan dan benih		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Kesambi		<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bakar • Kayu bakar • Buah 	Pasar, konsumsi	4-5 thn		Lokal benih		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Gaharu		<ul style="list-style-type: none"> • Kayu • obat 	Pasar, konsumsi	10-20 thn		Cabutan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Cendana	1	<ul style="list-style-type: none"> • Kayu • Obat 	Pasar, konsumsi	10-20 thn		Lokal benih	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Kayu manis		<ul style="list-style-type: none"> • Kayu • Obat 	Pasar, konsumsi	3-5 thn		Cabutan anakan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Loba	2	<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Kayu bakar • Kayu pertukangan 	Pasar, konsumsi	5-10 thn		Cabutan dari hutan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Sumba (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat prioritas ¹	Kegunaan	Tujuan	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
	Gmelina	1	<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Kayu bakar • Kayu pertukangan 	Pasar, konsumsi	5-10 thn		Benih non-lokal	Jumlahnya terbatas Biji suli diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Mahoni		<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Kayu bakar • Kayu pertukangan 	Pasar, konsumsi	5-10 thn		Benih lokal		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Mangium	2	<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Kayu bakar • Kayu pertukangan 	Pasar, konsumsi	5-10 thn		Benih non-lokal	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Lining		<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Kayu bakar • Obat 	Pasar, konsumsi	5-10 thn		Cabutan anakan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Halai		<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Kayu bakar 	Pasar, konsumsi	5-10 thn		Cabutan anakan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
Hamui	3	<ul style="list-style-type: none"> • Obat 	Konsumsi, pasar	3-5 thn		Cabutan anakan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	
Nggayi		<ul style="list-style-type: none"> • Obat • kayu bakar 	Konsumsi, pasar	5-10 thn		Cabutan anakan		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	
Kataka watu		<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Kayu bakar 	Pasar, konsumsi	5-10 thn		Cabutan anakan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	
Uluwatu	2	<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Kayu bakar 	Pasar, konsumsi	5-10 thn		Cabutan anakan	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	
Johar		<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Kayu bakar • Obat 	Pasar, konsumsi	5-10 thn		Benih lokal		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	
Kandinu		<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bakar • Pakan ternak • Obat 		3-5 thn		Benih lokal	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	
Kawia		<ul style="list-style-type: none"> • Kayu bangunan • Obat • Pupuk organik 		10-20 thn		Benih lokal	Jumlahnya terbatas dan biji sulit diperoleh	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	

Jenis pohon dan tanaman lain pada sistem wanatani di Sumba (lanjutan)

Sistem	Spesies	Tingkat prioritas ¹	Kegunaan	Tujuan	Umur tanaman berproduksi	Jumlah per lahan (rata-rata)	Benih	Permasalahan	Kegiatan potensial	Dukungan/ Informasi yg dibutuhkan	Mitra
	Kaliandra	1	<ul style="list-style-type: none"> • Mulsa/pupuk • Pakan ternak • Kayu bakar 	Konsumsi, pasar	3-5 thn		Benih non-lokal		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Gamal		<ul style="list-style-type: none"> • Mulsa/pupuk • Pakan ternak • Kayu bakar 	Konsumsi, pasar	3-5 thn		Benih non-lokal		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Lamtoro		<ul style="list-style-type: none"> • Pakan ternak • Kayu bangunan • Kayu bakar 	Konsumsi, pasar	3-5 thn		Benih lokal		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1
	Flemingia		<ul style="list-style-type: none"> • Mulsa/pupuk 	Konsumsi	3-5 thn		Benih non-lokal		Lihat matriks 1	Lihat matriks 1	Lihat matriks 1

¹ Skala 1 sampai 3 – tinggi ke rendah

Nilai ekonomi dan pemasaran produk wanatani di Sumba

Sistem/ Model Wanatani	Produksi						Pemasaran							Mitra
	Produksi Utama			Produksi sampingan			Lokasi pasar ²⁾	Jaringan pemasaran	Masalah pemasaran					
	Jenis	Hasil	Waktu panen ¹⁾	Jenis	Hasil	Waktu panen ¹⁾			Kelem-bagaan	Prasarana fisik	Kebi-jakan	Jumlah hasil	Mutu hasil	
Hutan keluarga	Pinang	-	Juli-Agustus	Padi jagung	-	Januari-April	Lokal	Tidak ada yang tetap	Individual	Transportasi, informasi, dana, jaringan	Tidak ada	Masih kurang	Belum memadai	
	Kopi	-	April-May	Ubi-ubian	-		Lokal							
	sirih	-	Setiap minggu		-		Lokal							
	kelapa	-												
Budidaya Lorong	Kaliandra						Regional dan nasional	LSM & instansi terkait	Individual atau kelompok	Transportasi, informasi, dana, jaringan	Tidak ada	Masih kurang	Masih kurang	
	Gamal						Regional dan nasional			Transportasi, informasi, dana, jaringan				
	Flemingia						Regional dan nasional			Transportasi, informasi, dana, jaringan				
	Lomotoro						Regional dan nasional			Transportasi, informasi, dana, jaringan				

1) Sejauh mungkin mencerminkan periode produksi untuk setiap jenis produksi

2) Ke mana biasanya petani menjual masing-masing jenis komoditas WT; urutkan dari saluran pemasaran yang paling sering digunakan petani untuk menjual.

Lampiran 7. Matriks Jasa Lingkungan dan Kebijakan pada Sistem Wanatani di Nusa Tenggara

Jasa lingkungan sistem wanatani (Lombok, Sumbawa, Timor, Flores, Sumba)

Jasa	Permasalahan	Perubahan yang diinginkan	Tahapan potensial	Mitra
Daerah aliran sungai/konservasi tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan hasil yang teratur • Ternak lepas/ikat pindah • Penumpukan limbah kebun pada daerah aliran sungai (DAS) • Tidak ada perawatan secara teratur • Pasca panen, pengolahan hasil dan pengelolaan benih yang kurang baik • Kurangnya debit air 	<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen usaha tani yang menitikberatkan, pengambilan hasil, pasca panen, pengolahan hasil dan pengelolaan benih yang lebih baik. • Memulihkan ekosistem 	<ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan kebun secara partisipatif • Uji coba teknologi usaha tani partisipatif • Penegakan sanksi-sanksi adat aturan desa. • Rehabilitasi sistem • Konservasi lahan • Usaha intensifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • KPMNT • Dinas PKT/KSDA • LSM lokal • Kelompok tani • LMD/BPD • Pemerintah • Lembaga adat • Litbang pertanian (pertanian, kehutanan). • Lembaga donor keuangan.
Keanekaragaman hayati	<ul style="list-style-type: none"> • Berkurangnya spesies tertentu • Belum ada pengaturan pola tanam yang baik • Jenis tanaman lokal semakin punah • Ada program dari dinas terkait yang berorientasi monokultur untuk tujuan peningkatan produksi • Penggunaan pupuk kimia dan herbisida yang berlebihan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kembalinya spesies yang sudah berkurang • Usaha tani/kebun yang menetap • Meningkatkan keseimbangan ekosistem melalui usaha tani terpadu dan berkelanjutan dengan memaksimalkan penggunaan input lokal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya perencanaan kebun partisipatif • Adanya kebun koleksi dan kebun uji coba partisipatif • Adanya koordinasi lintas sektoral di desa yang difasilitasi oleh BPD. • Adanya SLPTT. • Pelatihan PTD/LEISA • Adanya media informasi mengenai dampak penggunaan pupuk kimia dan pestisida yang berlebihan terhadap kesehatan dan lingkungan. • Reboisasi • Penerapan <i>awik-awik</i> local (Lombok) yang sudah ada • Penegakan Undang Undang Lingkungan Hidup 	Idem

Jasa lingkungan sistem wanatani (lanjutan)

Jasa	Permasalahan	Perubahan yang diinginkan	Tahapan potensial	Mitra
Sekuestrasi karbon/penghutan kembali	<ul style="list-style-type: none"> • Monokulturisasi pohon, menurunnya vegetasi. • Kebakaran hutan • Penebangan liar • Pencemaran udara 	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatnya keaneka ragaman hayati • Memberikan rasa keindahan dan kenyamanan (asri dan hijau) • Lingkungan sehat dan lestari 	<ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan partisipatif tentang penataan kebun. • Pengaturan pola tanam • Ada Perda dan peraturan desa/adat. • Konservasi, reboisasi dengan jenis tanaman yang mempunyai daya serap carbón tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> • KPMNT • Dinas PKT/KSDA • LSM lokal • Kelompok tani • LMD/BPD • Pemerintah • Lembaga adat • Litbang pertanian (pertanian, kehutanan). • Lembaga donor keuangan.
Media belajar (penelitian, studi, rekreasi).	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan pola tanam (desain) kurang diperhatikan. • Dokumentasi dan publikasi masih kurang. • Belum ada manajemen yang baik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya desain pengelolaan kebun yang memadai untuk mendukung kegiatan penelitian, studi dan rekreasi • Semakin banyak masyarakat dan pihak lain yang mengenal model usaha tani (ongen dan agrosilvopastural). 	<ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan partisipatif tentang penataan kebun • Membuat kajian model yang dikembangkan, pendokumentasian dan publikasian. 	<ul style="list-style-type: none"> • KPMNT • Dinas PKT/KSDA • LSM lokal • Kelompok tani • LMD/BPD • Pemerintah • Lembaga adat • Litbang pertanian (pertanian, kehutanan). • Donor dan lembaga keuangan. • Pers

Kebijakan dan isu terkait pada sistem wanatani di Nusa Tenggara

Isu	Permasalahan	Perubahan yang diinginkan	Tahapan potensial	Mitra
Sewa pohon dan lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Status kepemilikan tanah secara kolektip (Suku) . • Terbatasnya lahan untuk usaha tani • Kebutuhan akan kayu tinggi namun kemauan untuk penanaman kembali kurang diperhatikan • Adanya pemberlakuan retribusi penebangan kaju untuk meningkatkan PAD. • Ganti rugi lahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya pemberian status yang pasti kepada anggota suku, diakui dan dikontrol oleh lembaga adat dan pemerintah • Adanya penanaman pohon pada kebun sebagai hutan untuk keluarga. • Adanya peraturan desa/daerah tentang pengelolaan dan pemanfaatan kayu yang adil dan lestari. • Pengetahuan serta ketrampilan petani dalam mengelola usaha tani semakin baik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pemetaan partisipatif dan pengkajian tata ruang tanah suku/tanah adat. • Redistribusi tanah adat/suku kepada anggota suku/masyarakat secara adil dan merata. • Perencanaan partisipatif tata ruang untuk pemanfaatan lahan. • Memfasilitasi pembuatan legal draf perda dan perdes tentang sistem pengelolaan lahan dan pemanfaatan. • Pelatihan tentang budidaya tanaman hutan. • Penguatan terhadap lembaga adat, BPD dan DPRD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah, • Masyarakat. • LSM lokal • PT • KPMNT • Lembaga Donor
Akses ke hutan	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan pemerintah (Hutan Lindung, Cagar Alam, Taman Nasional yang membatasi akses dan kontrol masyarakat adat. • Penentuan tapal batas sepihak oleh Dinas kehutanan • Masyarakat tepian hutan semakin kurang memahami dan menegakan kearifan lokal dalam pengelolaan hutan adat • Adanya penebangan liar dan pembakaran hutan • Peluang untuk mengakses hutan bagi masyarakat dibatasi sehingga sebagian masyarakat secara paksa membuka hutan • Belum ada kesamaan pemahaman tentang pengelolaan hutan berbasis masyarakat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya UU, Perda, dan Perdes yang mengatur tentang pengelolaan hutan oleh masyarakat adat (Akses dan Kontrol). • Hutan merupakan salah satu sumber pendapatan masyarakat dan generasinya. • Meningkatnya pemahaman masyarakat tepian hutan tentang kearifan lokal dalam pengelolaan hutan • Kembalinya ekosistem yang seimbang 	<ul style="list-style-type: none"> • Memfasilitasi pembuatan legal draf perda, dan perdes serta undang-undang. • Adanya lokakarya tentang pengelolaan hutan berbasis masyarakat multi pihak. • Adanya kajian dan perencanaan partisipatif tentang pengelolaan hutan oleh masyarakat melalui program hutan kemasyarakatan/adat • Melakukan pengorganisasian masyarakat dan gerakan advokasi kepada masyarakat tepian hutan. • Menertibkan pelaksanaan undang-undang yang berlaku. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah, • Masyarakat. • LSM • PT • KPMNT • Lembaga Donor

Kebijakan dan isu terkait pada sistem wanatani di Nusa Tenggara

Isu	Permasalahan	Perubahan yang diinginkan	Tahapan potensial	Mitra
Pembatasan penjualan hasil pohon	<ul style="list-style-type: none"> • Ada retribusi hasil penjualan berbagai jenis tanaman yang tidak menguntungkan masyarakat. • Belum ada jaringan pemasaran komoditas. • Proses perijinan serta sistem pengawasan yang berbelit-belit. kepada masyarakat. • Tebang liar/dan HPH kepada Swasta Klaim Dinas kehutanan sebagai pengawas, pelestari dan penguasa hutan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya aturan yang jelas dalam jual beli hasil pohon 	<ul style="list-style-type: none"> • Supremasi hukum 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsorsium KPMNT • Instansi Pemerintah • LSM Lokal • LSM Internasional
Insentif terhadap penanaman pohon	<ul style="list-style-type: none"> • Rendahnya insentif yang diberikan sehingga masyarakat tani enggan melakukan penanaman. • Terbatas pada proses penanaman. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insentif yang diberikan terhadap penanaman pohon seyogyanya memadai/wajar 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki/meninjau kembali proses pelaksanaan kebijakan yang sudah ada, serta disosialisasikan kepada masyarakat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsorsium KPMNT • Instansi Pemerintah • LSM Lokal • LSM Internasional
Akses terhadap pasar	<ul style="list-style-type: none"> • Masih terbatasnya pengetahuan petani tentang jaringan pemasaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Petani mengetahui jaringan pemasaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dan memperluas jaringan pemasaran. • Membentuk dan memperkuat kelembagaan petani dalam bidang pemasaran. 	
Status dan kepemilikan Lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Lahan yang digunakan merupakan hak guna pakai ilegal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan status hak guna pakai yang jelas 		



Mitra Samya

