Edisi Khusus 25th ICRAF Asia Tenggara

ISSN: 2089-2500

kiprah agroforestri

World Agroforestry Centre (ICRAF) Indonesia Volume 10 No. 2 - Agustus 2017

daftar isi

3 Dua puluh lima tahun perubahan menuju dampak yang lebih nyata di Asia Tenggara

5 Definisi agroforestri dalam konteks bioekonomi, bentang lahan dan kebijakan: dinamika konsep agroforestri

7 Agroforestri sistem yang sehat

9 *Nurseries of Excellence:* mengintegrasikan peningkatan kapasitas petani dalam budidaya dan wirausaha

10 Pembayaran Jasa Lingkungan: Investasi bersama untuk konservasi DAS berbasis kinerja di DAS Rejoso

13 Sumatra Selatan: Menuju Pertumbuhan Ekonomi Hijau

Edisi Kiprah Agroforestri kali ini adalah dalam rangka memperingati dua puluh lima tahun World Agroforestry Centre (ICRAF) Asia Tenggara, dengan mengusung tema perubahan untuk menuju dampak yang lebih nyata di Asia Tenggara, yang diselenggarakan tanggal 24 Mei 2017. Melalui Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi (BLI) Lingkungan dan Kehutanan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Pemerintah Indonesia menjadi tuan rumah bagi ICRAF Asia Tenggara. Dalam kesempatan ini Direktur Jeneral BLI Lingkungan dan Kehutanan Henry Bastaman menyampaikan bahwa staf ahli di ICRAF dalam membuat Penelitian menjadi aksi yang memberikan pemahaman dan keuntungan dari agroforestry. Salah satu program pemerintah dengan mengalokasikan 12.7 hektar hutan negara agar dapat dikelola oleh masyarakat melalui system agroforestri. Dalam kesempatan yang sama diresmikan Memorandum of Understanding yang baru antara Pemerintah Indonesia dan ICRAF Asia Tenggara.

Mari kita melihat ke masa yang lalu, sebelum konsep agroforestri lahir, pertanian dan kehutanan dipandang sebagai dua sektor yang terpisah, dan empat puluh tahun lalu barulah konsep agroforestri terlahir yang merupakan penghubung bagi pertanian dan kehutanan, dan selanjutnya menyatukan keduanya dalam konteks bentang lahan dan kebijakan.

Agroforestri juga merupakan praktik pengelolaan lahan yang sudah lama diterapkan oleh masyarakat Indonesia untuk menciptakan keselarasan antara intensifikasi pertanian dan pelestarian hutan. Keterbatasan pengetahuan masyarakat, khususnya petani perlu terus ditingkatkan. Hal ini disebabkan keterbatasan akses terhadap tiga hal utama yaitu: bibit pohon yang berkualitas, bantuan teknis, dan pasar. ICRAF sebagai lembaga yang bergerak di bidang penelitian agroforestri mempromosikan pendekatan nurseries of excellence atau pembibitan berkualitas unggul untuk membuka akses petani terhadap bibit pohon yang berkualitas.

Selain itu ICRAF juga mempelopori skema Pembayaran jasa Lingkungan (PJL) yang sudah berjalan hampir dua dekade dan kini telah menjadi alat pendukung konservasi daerah aliran sungai (DAS). Skema PJL merupakan mekanisme insentif sukarela berbasis kinerja, diberikan kepada pengelola lahan pertanian dan hutan. Ada enam tahapan dalam PJL, diantaranya adalah mengidentifikasi, memahami dan solusi, mengembangkan strategi, pembuatan Perencanaan, pelaksanaan juga pemantauan dan evaluasi. Skema ini juga mengutamakan prinsip dalam mempertahankan ketersediaan dan menghasilkan aliran jasa lingkungan bagi seluruh masyarakat.

Selain skema PJL, ICRAF dengan agroforestrinya juga mengusung Visi Pertumbuhan Ekonomi Hijau yang telah dilakukan di Sumatera Selatan bersamaan dengan Pemerintah Provinsi SumSel. Ekonomi hijau adalah perekonomian berbasis lahan seperti agroforestri, pertanian, kehutanan beserta turunannya. Dokumen Rencana Induk dan Peta Jalan Pertumbuhan Ekonomi Hijau Provinsi Sumatera Selatan telah ditandatangani dan diluncurkan oleh Gubernur Sumatera Selatan pada Bulan Mei 2017 di Palembang dalam forum Bonn Challenge Wilayah Asia. Pada forum tersebut, pemerintah Sumatera Selatan telah berhasil mengajak seluruh provinsi lain di Pulau Sumatera untuk menyusun strategi Pertumbuhan Ekonomi Hijau.

Tikah Atikah

25 years WORLD AGROFORESTRY CENTRE ICRAF SOUTHEAST ASIA

Sereh sebagai salah satu produk agroforestri yang penting sebagai sumber pendapatan petani di Desa Onto, Kecamatan Bantaeng, Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan. (Foto: World Agroforestry Centre/ Endri Martini)

kiprah *agroforestri*

Redaksional

Kontributor
Andree Ekadinata, Aulia Perdana, Beria Leimona, Betha Lusiana, Eka Purnamasari, Endri Martini, Fainta S Negoro, Kurniatun Hairiah, Lisa Tanika, Meine van Noordwijk, Ni'matul Khasanah, Noviana Khususiyah, Robert Finlayson, Sacha Amaruzaman, Sonya Dewi, Suyanto

Editor
Subekti Rahayu, Endri Martini, Betha Lusiana, Tikah Atikah

Desain dan Tata Letak
Tikah Atikah

Foto Sampul
Kurniatun Hairiah/Universitas Brawijaya

World Agroforestry Centre (ICRAF)
Southeast Asia Regional Program
Jl. CIFOR, Situ Gede Sindang Barang, Bogor 16115
PO Box 161 Bogor 16001, Indonesia
✆ 0251 8625415; fax: 0251 8625416
✉ icraf-indonesia@cgiar.org
blog.worldagroforestry.org
www.worldagroforestry.org/region/southeast-asia

Agroforestri adalah sistem pemanfaatan lahan yang memadukan pohon dengan tanaman lain dan/atau ternak

Kami mengajak pembaca untuk berbagi cerita dan pendapat mengenai agroforestri. Silahkan kirim naskah tulisan (500-1000 kata) disertai foto beresolusi besar. Saran dan kritik juga dapat ditulis di dalam blog KIPRAH di http://kiprahagroforestri.blogspot.com

Dua puluh lima tahun perubahan menuju dampak yang lebih nyata di Asia Tenggara

Oleh Robert Finlayson

Sumber: http://blog.worldagroforestry.org/index.php/2017/07/16/twenty-five-years-of-transformations-for-impact-insoutheast-asia/

World Agroforestry Cetre yang sebelumnya bernama ICRAF, di Asia Tenggara telah berusia 25 tahun. Perayakan ulang tahun ICRAF Asia Tenggara ke-25 yang diselenggarakan di Bogor, Indonesia diisi dengan acara berbagi pengetahuan melalui seminar sehari

The World Agroforestry Centre Asia Tenggara yang berdiri sejak tahun 1993 adalah kantor regional terbesar dari ICRAF. Sejak didirikannya, the World Agroforestry Centre Asia Tenggara bekerja untuk mendukung negara-negara di wilayahnya dalam mencapai target pembangunan nasional, terutama dalam pengelolaan sumber daya alam dan bentang lahan secara berkelanjutan pada sektor pertanian dan kehutanan. Dukungan sumber daya manusianya yang terampil dalam mengatasi tantangan kritis melalui penelitian pengembangan merupakan keuntungan bagi the World Agroforestry Centre Asia Tenggara.

Dalam perayaan ulang tahun ke-25 yang diselenggarakan tanggal 24 Mei 2017, sebanyak 150 tamu undangan hadir dalam acara berbagi pengalaman mengenai topik-topik penelitian pengembangan pada masa lampau, sekarang dan masa yang akan datang serta mempelajari lebih lanjut mengenai pencapaian ICRAF, khususnya di Indonesia yang merupakan negara terbesar di Asia Tenggara.

Melalui Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi (BLI) Lingkungan dan Kehutanan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, maka Pemerintah Indonesia menjadi tuan rumah bagi ICRAF Asia Tenggara. Direktur Jeneral BLI Lingkungan dan Kehutanan, Henry Bastaman, mengatakan melalui wakilnya, Agus Tampubolon, bahwa staf ICRAF adalah 'ahlinya dalam membuat penelitian menjadi aksi'. Beliau memberikan catatan penting bahwa ICRAF membedakan antara 'mempertahankan sebidang lahan' dan 'berbagi tempat dalam sebidang lahan', dengan demikian maka hasil-hasil penelitian yang disediakan oleh ICRAF menunjukkan keterpaduan. ICRAF memandang bahwa lebih baik memanfaatkan bentang lahan untuk berbagai fungsi dalam mencapai berbagai tujuan antara lain konservasi hutan, meningkatkan produktivitas pertanian dan meningkatkan penghidupan bagi petani daripada mempertahankan bentang lahan sekedar untuk melestarikan sumber daya alam. Selanjutnya, beliau mengatakan bahwa ICRAF telah memberikan pemahaman kepada BLI Lingkungan dan Kehutanan bahwa keuntungan dari agroforestri jauh lebih besar daripada biaya untuk membangun. Besarnya keuntungan

agroforestri menjadikannya sebagai salah satu program pemerintah, yaitu mengalokasikan lahan sebesar 12.7 juta hektar hutan negara agar dapat dikelola oleh masyarakat. Beliau juga menghargai kemitraan aktif yang dijalin antara BLI Lingkungan dan Kehutanan dengan ICRAF pada Proyek Pengembangan Produk Kehutanan Kayu dan Bukan Kayu dan Strategi Pemasaran untuk Pengembangan Mata Pencaharian Petani Kecil di Indonesia yang didanai oleh Australian Centre for Agricultural Research dan berlokasi di Sumbawa, Timor Barat dan Jawa Tengah.

'Kita harus bekerja dan belajar bersama melalui proses yang tepadu', kutip Tampubolon. 'Melalui kebersamaan kita dapat mencapai lebih banyak'. ICRAF telah mendukung pengembangan kebijakan penelitian agroforestri di tingkat nasional, kajian-kajian mengenai lahan, dan analisis spasial multiskala, perangkat pendukung negosiasi, pembayaran jasa lingkungan, adaptasi perubahan iklim, penelitian bioenergi dan perbaikan fungsi daerah aliran sungai'.

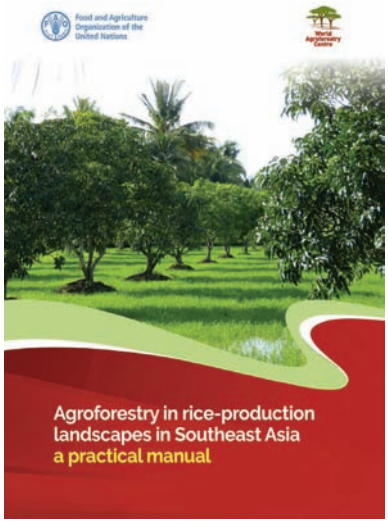
Memorandum of Understanding (MoU) yang baru antara Pemerintah Indonesia dan ICRAF secara resmi diserahkan kepada Ravi Prabhu, Wakil Direktur bidang penelitian ICRAF. MoU tersebut ditandatangani oleh Direktur Jeneral ICRAF, Tony Simons.

Seminar sehari yang diselenggarakan dalam rangka ulang tahun ke-25 ICRAF ini dibagi menjadi tiga bagian tetapi ketiganya saling berhubungan sesuai dengan paradigma dari agroforestri, yaitu: 1) Meningkatkan produktivitas lahan dan manfaat agroforestri bagi penghidupan; 2) Bentang lahan dan jasa ekosistem; dan 3) Kebijakan. Pada masing-masing bagian dimulai dengan presentasi tentang topik-topik terkait oleh para peneliti yang dilanjutkan dengan diskusi panel.

Kiri ke Kanan: Ingrid Öborn, Ravi Prabhu dan Agus Tampubolon dengan Momerandum of Understanding yang baru antara Pemerintah Indonesia dan World Agroforestry Centre. Foto: World Agroforestry Centre/Riky Mulya Hilmansyah

Sesi satu dalam seminar ini memaparkan mengenai topik pemeliharaan kesehatan tanah dan peningkatan produktivitas sistem agroforestri oleh Kurniatun Hairiah dari Universitas Brawijaya, Malang; model simulasi untuk menilai interaksi dalam sistem agroforestri oleh Rachmat Mulia dari ICRAF Viet Nam; meningkatkan kapasitas petani agroforestri melalui pembibitan unggul dan kewiraswastaan oleh Aulia Perdana dari ICRAF Indonesia; dan agroforestri petani kecil untuk mata pencaharian dan pasar oleh Delia Catacutan dari ICRAF Viet Nam. Sesi ini diakhiri dengan peluncuran buku tentang 'Agroforestri dalam bentang lahan sawah: sebuah petunjuk praktis', yang diterbitkan bersama oleh FAO (Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa) dan ICRAF. Diskusi panel dilanjutkan dengan topik 'meningkatkan produktivitas lahan dan manfaat agroforestri bagi penghidupan' oleh Achmad Muzakir Fagi, mantan direktur Lembaga Penelitian Tanaman Pangan dan Kemitraan ASB untuk Tropical Forest Margins Indonesia, Didik Suprayogo dari Universitas Brawijaya, dan Gede Wibawa, Direktur penelitian di Lembaga Riset Perkebunan Nusantara.

Sesi kedua yang memaparkan mengenai bentang lahan dan jasa ekosistem menampilkan presentasi tentang indikator fungsi daerah aliran sungai oleh Lisa Tanika dari ICRAF Indonesia; jejak karbon biofuel dari sistem penggunaan lahan berbasis kelapa sawit oleh Ni' matul Khasanah, juga dari ICRAF Indonesia; restorasi lahan gambut dan paludikultur oleh Hesti Tata Lestari dari Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi Kehutanan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan; dan tata ruang lahan untuk berbagai jasa lingkungan oleh Andree Ekadinata, ICRAF Indonesia. Sesi ini diikuti dengan diskusi panel mengenai topik 'Kebijakan agroforestri', yang menampilkan NP Rahadian dari Rekonvasi Bhumi, Desi Kusumadewi dari IDH Sustainable Trade Initiative,



Cover dari Buku Agroforestry in Rice-production Landscapes

Fainta Negoro dari Danone, dan Medrilzam dari Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.

Sesi ketiga membahas kebijakan, dengan presentasi mengenai topik perhutanan sosial untuk resolusi konflik oleh Gamma Galudra, ICRAF Indonesia; Penilaian lingkungan strategis oleh Laksmi Wijayanti, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan; Co-investasi dalam jasa ekosistem dan pembelajaran mengenai bentang lahan oleh Peter Minang, Kemitraan ASB for The Tropical Forest Margins; dan pembelajaran dari perencanaan pertumbuhan hijau di Sumatera Selatan oleh Sonya Dewi, Koordinator ICRAF Indonesia

Sebagai penutup, diskusi hari itu dirangkum oleh Meine van Noordwijk, Chief Science Advisor untuk ICRAF global, diikuti dengan diskusi penutup yang membahas kontribusi agroforestri terhadap agenda SDG 2030. dengan Wiratno dan Sagita Arhidani dari Kelompok Kerja Perhutanan Sosial, Steven Lawry dari Pusat Penelitian Kehutanan Internasional (CIFOR), Edi Purwanto dari Tropenbos Indonesia, Bustanul Arifin dari Universitas Lampung dan Retno Maryani dari Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi Lingkungan dan Kehutanan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Definisi agroforestri dalam konteks bioekonomi, bentang lahan dan kebijakan: dinamika konsep agroforestri

Oleh Meine van Noordwijk

Sistem agroforestri telah ada sejak awal peradaban manusia. Bentuknya hampir tidak berubah hingga saat ini. Tetapi agroforestri sebagai suatu konsep keilmuan berubah dengan berjalannya waktu. Tulisan ini memaparkan bagaimana konsep dan makna agroforestri berevolusi dan berkembang dari waktu ke waktu sesuai dengan relevansinya bagi pengelolaan sumber daya alam.

Dinamika konsep agroforestri

Sebelum konsep agroforestri lahir, pertanian dan kehutanan dipandang sebagai dua sektor yang terpisah dalam konteks biologi, ekonomi dan kebijakan meskipun keduanya berada dalam satu bentang lahan (Af0)[1]. Empat puluh tahun lalu, konsep 'agroforestri' terlahir sebagai 'anak' dari pertanian dan kehutanan (AF1). Konsep ini memandang bahwa agroforestri merupakan bagian dari pertanian dan kehutanan, khususnya dalam hal konsep bio-ekonomi. Seiring berjalannya waktu, anak akan tumbuh menjadi dewasa, demikian juga konsep agroforestri semakin berkembang dan menjadi penghubung antara sektor pertanian dan kehutanan (AF2). Konsep ini muncul karena pada kenyataannya banyak pohon tumbuh di lahan pertanian dan banyak juga tanaman pertanian tumbuh di kawasan hutan. Saat ini, agroforestri dapat menyatukan sektor pertanian dan kehutanan dalam konteks bentang lahan dan kebijakan (AF 3).

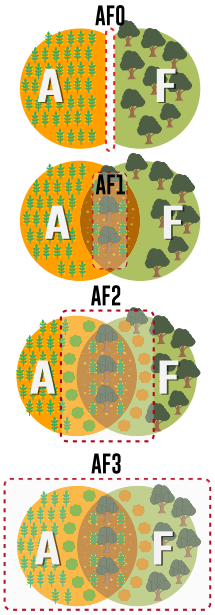
* Sebagai contoh, data yang dikeluarkan oleh FAO memisahkan dengan jelas sektor pertanian dan kehutanan. Data produksi serta data statistik lainnya tarkait lahan hanya dikelompokkan berdasarkan kedua sektor tersebut tanpa adanya pengelompokan pengelolaan dan pemanfaatan lahan lainnya.

Agroforestri dari sudut pandang bio-ekonomi

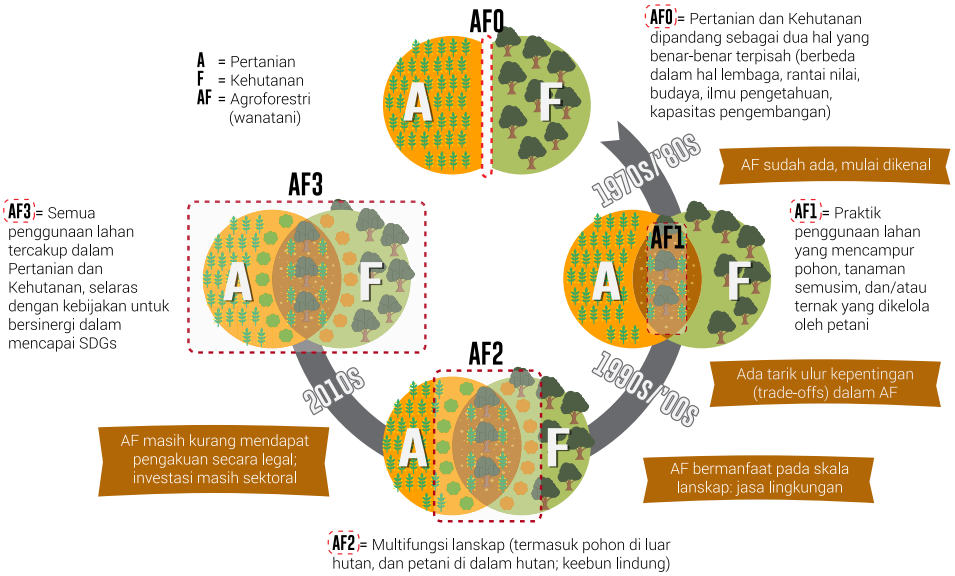
Konsep agroforestri mulai dikembangkan pada tahun 1970an. Pada periode tahun 1970 – 1980 konsep agroforestri adalah praktik penggunaan lahan oleh petani dengan mengkombinasi pohon (tanaman tahunan) dengan tanaman semusim dengan atau tanpa ternak di lahan pertanian. Beragam pengelolaan agroforestri yang dilakukan oleh petani, salah satu contohnya adalah kebun kopi. Berbagai jenis tanaman memungkinkan tumbuh dalam kebun kopi antara lain pohon dadap sebagai penaung, pohon buah-buahan seperti nangka dan pisang, pohon medang sebagai sumber kayu, glirisidia sebagai penghasil pakan ternak dan tanaman semusim seperti cabe, jahe, tomat yang bisa dimanfaatkan sebagai sayuran dan obat-obatan. Konsep AF1 menyoroti kinerja dari sistem agroforestri secara ekologi dan ekonomi yang berupaya menjawab tantangan 'Adakah sistem agroforestri yang produktif, menguntungkan dan efisien meskipun ada kompetisi secara ekologis antara pohon dan tanaman semusim dan ada peningkatan penggunaan tenaga kerja, modal, air dan sumber daya lainnya?

Agroforestri dalam konteks bentang alam

Dengan berjalannya waktu, disadari bahwa hanya menyoroti permasalahan agroforestri, khususnya interaksi antara tanaman semusim, pepohonan dan tanah di tingkat tapak dan usaha tani tidaklah cukup. Kegiatan agroforestri sebagai bentuk pengelolaan lahan yang lestari mendapat banyak tantangan seiring dengan kemajuan ekonomi dan beralihnya petani ke sistem monokultur yang lebih menguntungkan secara ekonomi. Pada periode tahun 1990an – 2000an pemahaman tentang manfaat agroforestri multistrata dalam menggantikan fungsi hutan, khususnya dalam melindungi tanah dan air. Adanya tarik ulur kepentingan (trade off) antara ekologi dan ekonomi. Konsep AF2 yang mencoba memahami keterkaitan agroforestri dengan fungsi lingkungan di tingkat lansekap muncul untuk menjawab pertanyaan "Sejauh mana agroforestri dapat menggantikan fungsi hutan?" Sasaran kegiatan dalam konsep AF2 adalah (i) mempertahankan tegakan pohon yang ada, baik yang tumbuh sendiri secara alami maupun yang ditanam oleh masyarakat dalam suatu bentang lahan, dan (ii) mencari bentuk agroforestri yang memungkinkan dikembangkan oleh petani pada lahan pertanian sehingga fungsi lingkungan



Gambar 1. Skema perubahan konsep agroforestri (AF1…AF3), dimulai dari sebelum lahirnya agroforestri (AF0) yang memandang bahwa pertanian (A) dan kehutanan (F) adalah dua hal yang sepenuhnya terpisah, hingga kondisi sekarang (AF3) yang melihat pertanian, kehutanan dan agroforestry dalam satu kesatuan bentang lahan.



Gambar 2. Sejarah pergembangan tiga konsep agroforestri dari era 1970 an hingga sekarang dengan fokus yang berbeda antar fase

terjaga dan kebutuhan ekonomi petani tercukupi. Kondisi dan lingkungan menyerupai hutan di daerah tropis menjadi bentuk yang ideal.

Agroforestri sebagai bagian dari kebijakan pengelolaan sumber daya alam

Perkembangan konsep AF2 juga dipicu oleh pemanfaatan agroforestri untuk menyelesaikan konflik antara pengelola hutan dan petani. Di Indonesia, dan mungkin juga di negara berkembang lainnya, adanya pertanian di lahan peruntukan hutan dan adanya pohon di lahan pertanian menyulut pertentangan karena adanya kebijakan yang berbeda. Namun agroforestri kurang mendapat pengakuan secara legal. Kebijakan yang ada di tingkat lokal, nasional, dan internasional masih terkesan 'kaku'– terbelenggu oleh kelembagaan, antara lain pemisahan sektor pertanian dan kehutanan. Untuk itu, perlu dilakukan perumusan kebijakan yang memayungi 'semua penggunaan lahan' yang ada, yaitu A (pertanian), AF (agroforestri) dan F (kehutanan), dalam konsep AF3. Pada tahun 2010an konsep agroforestri berkembang sesuai dengan kebijakan untuk bersinergi dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Apa konsekuensi dari penerapan ketiga konsep agroforestri?

Definisi agroforestri yang digunakan akan membedakan jawaban bagi pertanyaan berikut: "Ada berapa banyak bentuk sistem agroforestri di dunia dan berapa luasnya?" dan "Apakah jumlah dan luasannya meningkat atau menurun?"

Definisi Agroforestri dalam konsep AF1: "Agroforestri adalah sistem penggunaan lahan dan teknologi yang menggabungkan tanaman tahunan (pohon, belukar, palma, bambu, dll.) dengan tanaman semusim dengan atau tanpa ternak pada unit pengelolaan lahan (plot) yang sama pada waktu yang sama maupun secara sekuen. Dalam sistem agroforestri selalu ada interaksi antar komponennya, di tingkat ekologi dan ekonomi."

Definisi Agroforestri dalam konsep AF2: "Agroforestri adalah sistem pengelolaan sumber daya alam yang dinamis yang mengintegrasikan pepohonan dengan tanaman semusim di lahan pertanian yang merupakan bagian dari bentang alam, dan beragam produk yang dihasilkannya memberikan manfaat sosial, ekonomi dan lingkungan bagi pengelola lahan secara berkelanjutan,"

Definisi Agroforestri dalam konsep AF3: "Agroforestri adalah sistem pengelolaan lahan yang bisa menjembatani antara sistem pertanian dan kehutanan, yang menggabungkan aspek keduanya, termasuk penanaman pohon terencana dalam lahan pertanian."

Ketiga definisi agroforestri yang berkembang saat ini, dapat digunakan sesuai dengan tujuan. Apabila tujuannya untuk menyoroti permasalahan kebijakan pada perundingan di tingkat internasional, penggunaan definisi AF3 lebih relevan untuk digunakan. Untuk memperkenalkan agroforestri di mata awam, definisi AF2 lebih sesuai karena dapat menjawab permasalahan lingkungan yang dijumpai sehari-hari dan 'membuka mata dan pikiran' masyarakat. Sementara untuk tujuan penelitian yang bertujuan mencari bentuk pengelolan sistem agroforestri yang optimal, definisi AF1 lebih tepat untuk digunakan.

Masing-masing konsep agroforestri memiliki paradigma yang berbeda yang merefleksikan cara pandang kita dalam mengaitkan kebijakan yang ada dengan realita yang dihadapi petani di lapangan. Namun demikian, ketiga tingkatan paradigma tersebut harus seiring. Di bidang penelitian dan pendidikan, ketiga paradigma dan definisi agroforestri ini harus mendapat perhatian yang seimbang.

Daftar Pustaka:

Singh VP, Sinha RB, Nayak D, Neufeldt H, van Noordwijk M, Rizvi J. 2016. *The national agroforestry policy of India: experiential learning in development and delivery phases.* World Agroforestry Centre (ICRAF). Working paper 240 New Delhi (India) DOI: http://dx.doi.org/10.5716/WP16143.PDF

van Noordwijk M, Coe R, Sinclair F. 2016. *Central hypotheses for the third agroforestry paradigm within a common definition.* Working paper 233, Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. DOI: http://dx.doi.org/10.5716/WP16079.PDF

van Noordwijk M. 2017. Bunga rampai dari kebun lindung: Anthology of blogs and grams in the 25th year of ICRAF Southeast Asia. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. http://www.worldagroforestry.org/region/sea/publications/detail?pubID=4147

Agroforestri sistem yang sehat

oleh: Kurniatun Hairiah dan Eka Purnamasari (Universitas Brawijaya, Fakultas Pertanian, Malang)

"Lahan ini dulu sawah. Karena saya semakin tua, maka saya ganti jadi sistem campuran (agroforestri). Sistem ini bersifat 'lumintu', artinya hasilnya terus-menerus ada, seperti air mengalir", demikian penjelasan Pak Wasito, petani agroforestri kopi dari Desa Sumber Agung, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang kepada peserta pelatihan agroforestri dari Timor Leste pada Bulan Maret lalu. Lebih jauh Pak Wasito menambahkan: "Cara tanam sawah umumnya kaku, bila waktu memupuk, mengairi atau memanen tiba maka harus dilakukan sesuai dengan jadwal. Semakin tua saya memiliki keterbatasan waktu dan tenaga, sehingga saya memutuskan untuk mengganti tanaman di lahan ini. Selain hasilnya 'lumintu' karena kesehatan tanahnya terjaga, kebun campur 'agroforestri' sepert ini tidak menyita banyak waktu. Kegiatan di kebun masih bisa ditunda ketika belum sempat mengerjakan. Tingkat resiko gagal panennya juga kecil kecil. Sebagai contoh, tahun ini pohon durian gagal berbuah karena terlalu banyak hujan, tetapi saya masih dapat hasil lumayan dari pohon kopi dan alpukat. Bahkan, kebutuhan sehari-hari bisa dipenuhi dari lahan ini tanpa harus menguras banyak tenaga. Jadi sistem agroforestri ini adalah sistem pensiun bagi saya".

Mana yang lebih dulu, tanah sehat atau lahan agroforestri sehat?

Pengelolaan lahan pertanian dengan beraneka macam tanaman yang membentuk tajuk bertingkat berpengaruh terhadap struktur dan fungsi ekosistem tanah dalam hal penyediaan air, unsur hara, total bahan organik, habitat biota dan pertumbuhan tanaman (Gambar 1). Ekosistem yang berfungsi baik akan memberikan layanan (manfaat) bagi kesejahteraan pengelola lahan khususnya dan masyarakat luas pada umumnya dengan terciptanya kondisi lingkungan yang sehat. Hal ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG). Oleh karena itu, pemahaman mengenai hubungan antara pengelolaan lahan-struktur dan fungsi ekosistem beserta menfaatnya bagi masyarakat sangat dibutuhkan.

Berbicara mengenai kesehatan tanah dan kesehatan lahan serta bentang lahan agroforestri, sama halnya dengan berdebat– Mana yang lebih dulu, ayam atau telur? Tanah yang sehat selain ditentukan oleh sifat geomorfologinya, juga sangat ditentukan oleh pengelolaan lahan oleh pemiliknya baik dilakukan secara terencana maupun tidak (misalnya terkena letusan gunung berapi, longsor, dsb). Pembentukan tanah dipengaruhi oleh iklim, organisma tanah, bahan induk, topografi (termasuk lingkungan dan vegetasi) dan waktu. Adanya intervensi manusia dalam mengelola sumber daya alam akan berpengaruh pula terhadap pembentukan dan perkembangan tanah yang telah ada sebelumnya.

Sistem agroforestri umumnya memiliki tutupan tajuk bertingkat, sehingga dapat mengurangi jumlah sinar matahari yang masuk ke tanah dan menyebabkan suhu udara dan suhu tanah lebih sejuk. Berbagai jenis seresah gugur (daun, cabang, ranting, bunga dan buah)

Gambar 1. Hubungan pengelolaan lahan agroforestri dengan fungsi ekosistem tanah dan layanan ekosistem yang dibutuhkan oleh masyarakat luas (Van Noordwijk et al., 2015)

Gambar 2. Produksi kascing (kotoran cacing) di permukaan tanah adalah indikator kesehatan tanah yang mudah diamati di lapangan. Semakin aktif cacing penggali tanah biasanya diikuti oleh peningkatan produksi kascing yang menunjukkan kondisi lebih subur daripada kondisi tanah di sekelilingnya

Gambar 3. Pori makro dalam tanah berfungsi sebagai jalan masuk air ke dalam tanah yang ditunjukkan oleh warna biru dari rembesan larutan methylene biru (A), akar pohon meningkatkan stabilitas tebing dan bila akar mati akan menambah bahan organik ke dalam tanah

menutup permukaan tanah menyebabkan kondisi tanah tetap lembab, gembur sehingga berbagai macam organisma tanah hidup dan akar tanaman dapat berkembang dengan baik; hal tersebut merupakan penciri dari tanah sehat.

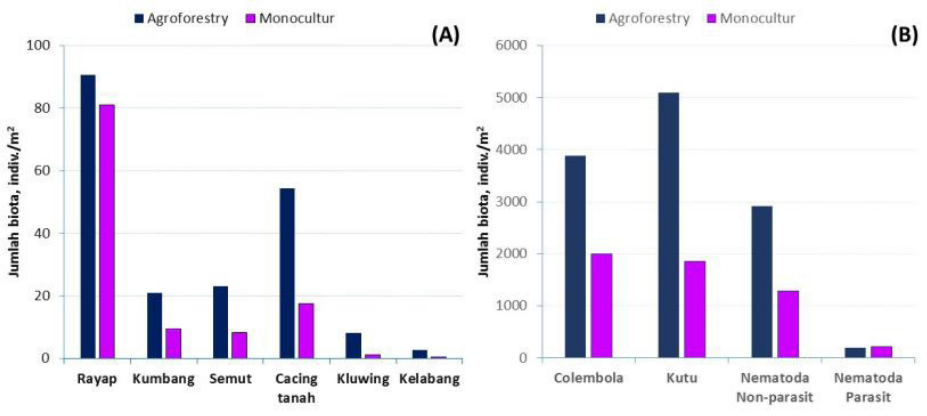
Menurut FAO (2015), tanah sehat adalah tanah yang mempunyai kapasitas untuk mempertahankan keanekaragaman organisma tanah, menjaga kondisi fisik dan kimia tanah untuk mendukung produksi tanaman, serta mengurangi emisi gas rumah kaca ke atmosfer. Secara umum, indikator tanah sehat adalah: lembab dan gembur, umumnya berwarna gelap karena mengandung bahan organik (karbon) tinggi antara 2-4%, banyak hidup cacing tanah dan organisma lainnya, akar dapat berkembang dengan baik dan tanah tidak mengandung unsur beracun yang membahayakan kesehatan (Gambar 2). Tanah sehat memberikan layanan (manfaat) lingkungan bagi masyarakat, khususnya pengelola lahan antara lain dalam hal: (a) penyediaan bahan organik tanah sebagai sumber energi penting bagi aneka organisma tanah, (b) menurunkan tingkat gangguan hama dan penyakit tanaman, (c) mendukung siklus karbon dalam tanah, (d) mempertahankan struktur tanah yang stabil, (e) meregulasi siklus air, hara dan emisi karbon dalam tanah (Gambar 3).

Agroforestri adalah 'rumah sehat' bagi organisma tanah

Tingkat kesehatan tanah beragam antar lahan, tergantung pada jenis tanaman yang ditanam karena akan menentukan jumlah dan kualitas seresah yang gugur dan akar tanaman yang mati. Jumlah seresah gugur di lahan agroforestri berkisar antara 5 sampai 10 ton/ha/tahun. Nilai tersebut hampir sama dengan hutan alami yang menghasilkan antara 11 sampai 12 ton/ha/tahun, tetapi jauh belih banyak bila dibandingkan dengan lahan singkong monokultur yang menghasilkan seresah rata-rata 0.5 ton/ha/tahun. Jumlah seresah akan berkurang bila ada penggunaan lain misalnya untuk pakan ternak, atau pembakaran seresah di lahan. Sementara, untuk mempertahankan kadar bahan organik tanah (karbon) sekitar 2-4% memerlukan masukan seresah antara 8-10 ton/ha/tahun.Tingkat ketebalan tutupan tanah oleh lapisan seresah juga bervariasi antar lahan, tergantung pada kecepatan penguraian (dekomposisi) seresah yang dihasilkan. Produksi seresah yang ada di permukaan tanah di lahan agroforestri rata-rata antara 2-3 ton/ha. Seresah yang cepat terurai (kaya unsur nitrogen) bermanfaat untuk penyediaan hara, tetapi menyebabkan permukaan tanah cepat terbuka sehingga cepat kering. Menjaga keanekaragaman kualitas seresah dengan menanam jenis tanaman yang menghasilkan seresah cepat dan lambat terurai pada lahan yang samapenting untuk memberikan tutupan tanah dan menjaga kesehatan tanah di daerah tropis.

Lahan agroforestri adalah habitat ideal bagi organisma tanah yangditunjukkan olehtingginya populasi organisma tanah bila dibandingkan lahan tanaman semusim monokultur (Gambar 4).

Semakin tinggi keanekaragaman tanaman dalam suatu lahan, umumnya keanekaragaman biota tanah dan fungsi ekologinya juga semakin tinggi, sehingga populasi organisma yang menguntungkan dan merugikan berada pada kondisi seimbang. Keseimbangan fungsi ekologi ini merupakan modal dasar dari sistem pertanian berkelanjutan. Namun demikian, implementasinya di lapangan membutuhkan pendekatan yang holistik dengan mempertimbangkan berbagai aspek, tidak hanya aspek biofisik, tetapi juga aspek sosial ekonomi termasuk dukungan kebijakan pemerintah, adanya pasar yang sehat dan keindahan bentang lahan sebagai nilai budaya. (KHR/ Juli/2017).



Gambar 4. Perbandingan jumlah biota tanah di agroforestri dan di lahan tanaman semusim monokultur: (A) Makrofauna tanah dan (B) Meso dan mikrofauna tanah (Sumber: Barrios et al, 2012)

Nurseries of Excellence: mengintegrasikan peningkatan kapasitas petani dalam budidaya dan wirausaha

Oleh Aulia Perdana dan Endri Martini

Kegiatan penyuluhan pemeliharaan tanaman coklat oleh penyuluh swadaya di Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. Foto: World Agroforestry Centre/Tim AgFor Sulawesi - Kendari

Agroforestri merupakan praktik pengelolaan lahan yang sudah lama diterapkan oleh masyarakat di Indonesia. Sistem pengelolaan lahan yang merupakan perpaduan antara ilmu kehutanan dan pertanian ini dikembangkan untuk menciptakan keselarasan antara intensifikasi pertanian dan pelestarian hutan. Meskipun berbagai jenis pohon telah lama diintegrasikan dalam sistem agroforestri oleh petani, tetapi belum mampu memberikan peningkatan penghasilan bagi petani secara optimal. Hal tersebut terjadi karena keterbatasan pengetahuan petani mengenai hal-hal penting yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan agroforestri mulai dari pembibitan hingga pemasaran produk yang dihasilkan. Peningkatan kapasitas petani dalam pengelolaan agroforestri yang mengintegrasikan aspek budidaya dengan kewirausahaan diharapkan dapat memperbaiki kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan.

Secara umum, dalam meningkatkan produktivitas kebunnya, petani agroforestri di Indonesia memiliki keterbatasan akses terhadap tiga hal utama yaitu: bibit pohon yang berkualitas, bantuan teknis, dan pasar. World Agroforestry Centre (ICRAF) sebagai lembaga yang bergerak di bidang penelitian agroforestri mempromosikan pendekatan *nurseries of excellence* atau pembibitan berkualitas unggul untuk membuka akses petani terhadap bibit pohon yang berkualitas. Pendekatan ini telah diujicobakan di beberapa lokasi di Indonesia, antara lain di Aceh dan Sulawesi. Melalui pendekatan *nurseries of excellence*, kapasitas petani dapat ditingkatkan melalui pelatihan-pelatihan dan fasilitasi rutin tentang cara-cara untuk menghasilkan bibit yang berkualitas, seperti penyemaian dan perbanyakan bibit tanaman secara vegetatif. Selain itu, pelatihan penilaian pasar dan kewirausahaan juga diberikan bagi petani pembuat bibit untuk tujuan komersial. Petani-petani yang sudah mampu menghasilkan bibit berkualitas dilatih untuk meningkatkan kapasitasnya sebagai penyuluh dengan harapan dapat menularkan keahlian yang dimilikinya ke petani lain, sehingga dapat meningkatkan jumlah petani yang dapat mengakses bibit berkualitas.

Integrasi pengetahuan di bidang budidaya dengan kewirausahaan dalam *nurseries of excellence* telah berhasil dilakukan di Aceh. Dalam waktu 18 bulan implementasi, kapasitas petani dalam menghasilkan bibit berkualitas meningkat secara meyakinkan dan sebanyak 50 pembibitan berkualitas unggul terbentuk berdasarkan jenis bibit tanaman yang diprioritaskan oleh petani di masing-masing wilayah. Pendekatan ini diterapkan di Aceh dengan tujuan untuk meningkatkan penghidupan petani agroforestri melalui perbaikan akses terhadap bibit berkualitas dan diversifikasi pendapatan petani melalui pemasaran bibit berkualitas. Mengacu pada keberhasilan penerapan *nurseries of excellence* di Aceh tersebut maka pendekatan ini juga direkomendasikan dalam kegiatan rehabilitasi lahan untuk memperperbaiki kualitas penghidupan masyarakat.

Selain di Aceh, pendekatan *nurseries of excellence* juga telah berhasil diterapkan di Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, dan Gorontalo dalam program *Agroforestry and Forestry* (AgFor) yang bertujuan meningkatkan penghidupan petani melalui perbaikan sistem agroforestri dan kehutanan. Dalam jangka waktu lima tahun, program AgFor dengan pendekatan *nurseries of excellence* telah membentuk 348 pembibitan kelompok tani dan individu yang menghasilkan lebih dari 2.3 juta bibit pohon berkualitas unggul untuk ditanam dan dipasarkan.

Petani umumnya memiliki dua tujuan utama dalam menghasilkan bibit berkualitas unggul, yaitu untuk ditanam dan dipasarkan. Bibit berkualitas unggul yang dihasilkan dari pendekatan *nurseries of excellence* saja tidak cukup mampu untuk meningkatkan pendapatan petani bila usaha tersebut bertujuan

Bersambung ke halaman 15

Pembayaran Jasa Lingkungan: Investasi bersama untuk konservasi DAS berbasis kinerja di DAS Rejoso

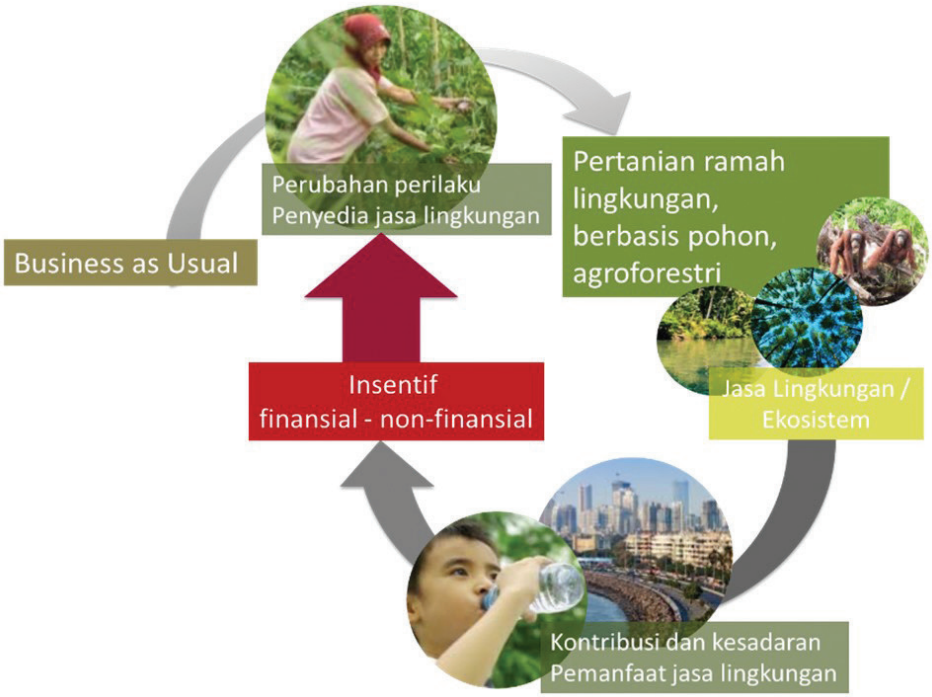
Oleh Beria Leimona, Betha Lusiana, Ni'matul Khasanah, Lisa Tanika, Fainta S. Negoro, Noviana Khususiyah, Sacha Amaruzaman

Pembayaran Jasa Lingkungan sebagai alat pendukung konservasi DAS

Hampir dua dekade berlalu, sejak skema Pembayaran Jasa Lingkungan (PJL) ini pertama kali diperkenalkan dan dipelopori oleh the World Agroforestry Centre (ICRAF) di Indonesia, kini telah menjadi alat pendukung konservasi daerah aliran sungai (DAS). Skema PJL merupakan mekanisme insentif sukarela berbasis kinerja, diberikan kepada pengelola lahan pertanian dan hutan yang terlibat dalam penyediaan jasa lingkungan[1] (Gambar 1). Skema ini menjadi salah satu mekanisme kebijakan pelestarian lingkungan yang bertujuan untuk menjaga pasokan dan ketersediaan jasa lingkungan secara berkelanjutan.

Hingga saat ini, konservasi lingkungan dan ekosistem di Indonesia masih menghadapi banyak tantangan sehingga pasokan jasa lingkungan yang semestinya disediakan terus tergerus dan laju ketersediaannya mengalami penurunan pada taraf yang mengkhawatirkan. Air contohnya. Air merupakan komoditas dan jasa lingkungan mendasar bagi kehidupan manusia. Kerusakan DAS akan mengurangi fungsi ekosistem dari DAS tersebut, termasuk pasokan serta aliran jasa lingkungan yang disediakan, dan pada akhirnya memimbulkan masalah kekurangan air, banjir, longsor dan bencana alam lainnya yang mengancam kesejahteraan manusia.

Skema PJL terbukti berhasil meningkatkan partisipasi parapihak dalam menjaga kelestarian DAS. Di Indonesia, skema PJL sudah diterapkan pada lebih dari 20 lokasi dalam bentuk inisiatif skala percontohan. Salah satu inisiasi awal PJL yang dilakukan oleh ICRAF adalah kegiatan pengurangan



Gambar 1: Skema sederhana konsep Pembayaran Jasa Lingkungan

sedimentasi di DAS Way Besai, Sumberjaya, Lampung[2]. Contoh sukses skema PJL lainnya adalah di Cidanau, Banten yang diprakarsai oleh Forum Komunikasi DAS Cidanau (FKDC) dan didukung oleh ICRAF sebagai penyedia informasi teknis ilmiah. Skema PJL di Cidanau berhasil menciptakan kerjasama berupa perjanjian konservasi lahan antara petani agroforestri dengan PT. Krakatau Tirta Industri dan perusahaan lainnya di Serang sejak awal tahun 2000[3].

Setelah berhasil di berbagai lokasi, saat ini ICRAF sedang mengembangkan skema PJL di DAS Rejoso, Kabupaten Pasuruan, Propinsi Jawa Timur. Artikel ini memaparkan pengalaman ICRAF dalam merancang PJL yang berkelanjutan, termasuk prinsip dasar dan pembelajaran yang dilakukan di DAS Rejoso.

Pengembangan skema PJL

Secara umum, pengembangan skema PJL mencakup enam tahapan seperti disajikan pada Gambar 2, yaitu: (1) identifikasi permasalahan jasa lingkungan dari semua 'stakeholder' yang terlibat, (2) pemahaman permasalahan dan solusi, (3) pengembangan strategi, (4) membuat rencana kerja dan model bisnis yang memungkinkan, (5) pelaksanaan kegiatan ko-investasi jasa lingkungan dan (6) pemantauan dan evaluasi.

Tahap 1 dan 2 merupakan kegiatan penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi DAS yang diperoleh dari masyarakat petani, data sekunder dan pengukuran langsung di lapangan. Kegiatan dalam tahap 1 dan 2 meliputi:

[1] Jasa lingkungan, atau biasa juga disebut jasa ekosistem (*ecosystem services*), adalah manfaat yang diberikan ekosistem secara langsung atau tidak langsung untuk kesejahteraan manusia (*human well-being*).

[2] Menyulap lumpur menjadi listrik. http://www.worldagroforestry.org/sea/Publications/files/magazine/MA0037-10.pdf

[3] Seleksi imbal jasa lingkungan DAS Cidanau: Menumbuhkan kesadaran konservasi dan meningkatkan keterlibatan petani dalam skema imbal jasa lingkungan. http://www.worldagroforestry.org/downloads/Publications/PDFS/MA15130.pdf

Gambar 2: Tahap dalam mengembangkan skema PJL

- pemetaan tutupan lahan;
- pengukuran laju infiltrasi, limpasan permukaan dan erosi pada setiap tipe tutupan lahan pertanian;
- diskusi kelompok terfokus untuk menggali informasi mengenai karakteristik sosial ekonomi masyarakat petani, baik laki-laki maupun perempuan di daerah hulu maupun hilir, termasuk informasi mengenai praktek pertanian, kriteria dan preferensi petani dalam menanam pohon, pengelolaan sumber daya air, dll.;
- diskusi kelompok terfokus untuk menggali kekuatan-kelemahan yang dimiliki dan peluang-ancaman yang dihadapi oleh petani dalam usaha meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menjaga lingkungan;
- survei rumah tangga untuk menggali informasi rinci mengenai tingkat pendapatan, aset dan arus-kas pertanian, serta tingkat pengetahuannya mengenai konservasi.

Tahap 3 dan 4 adalah mengumpulkan masukan dari para-pihak, termasuk organisasi non pemerintah (ornop) sebagai pelaksana dan perantara pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi skema PJL; pemerintah daerah sebagai pendukung skema agar berkelanjutan; pihak korporasi swasta sebagai pemanfaat utama jasa lingkungan; dan petani sebagai penyedia dan target utama pelaksana PJL. Kegiatan dalam tahap 3 dan 4 meliputi:

- diskusi bersama petani untuk mengetahui komponen kontrak PJL;
- lelang konservasi untuk menentukan nilai kontrak berdasarkan *'willingness to accept'* dari masyarakat dalam melaksanakan PJL;
- *training for trainee* untuk ornop dan institusi perantara yang akan melaksanakan skema PJL (Tahap 5) dan memantau serta mengevaluasi PJL (Tahap 6).

Rancangan PJL di DAS Rejoso, Kabupaten Pasuruan

DAS Rejoso memiliki fungsi yang sangat strategis dalam penyediaan air bersih bagi Kabupaten Pasuruan dan wilayah sekitarnya, seperti Kabupaten Sidoarjo dan Kota Surabaya. Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan desakan kebutuhan ekonomi, para pihak menyadari bahwa kondisi lingkungan di DAS Rejoso mulai mengalami degradasi.

Berdasarkan hasil kajian pada tahap 1 diperoleh informasi mengenai permasalahan sumber daya air di hulu dan hilir DAS Rejoso berupa: (a) perubahan penggunaan lahan mengganggu kapasitas daerah tangkapan air, (b) Potensi polusi air tanah akibat pemakaian pupuk berlebihan dan keruhnya air permukaan akibat erosi lahan pertanian, dan (c) pengelolaan dan penggunaan air di hilir tidak efisien. Selanjutnya, kajian tahap 2 menghasilkan informasi perlunya jasa lingkungan di hulu dan tengah

	Bagian Hulu DAS	Bagian Tengah DAS
Tujuan utama	Stabilisasi tanah dan struktur tanah untuk meningkatkan laju infiltrasi, mengurangi limpasan permukaan, sedimentasi dan longsor	Peningkatan kerapatan pohon dalam sistem agroforestri untuk meningkatkan infiltrasi dan cadangan karbon di masa yang akan datang
Penyedia jasa lingkungan	Petani kentang di bagian hulu	Petani lahan agroforestri di bagian tengah
Lokasi Desa	• Sedaeng • Wonokitri • Keduwung Atas	• Galih • Keduwung Bawah
Aktivitas	• Penanaman pohon cemara gunung di lahan kentang/hortikultur dengan jarak tanam 4x6 meter • Penanaman strip rumput	Rehabilitasi/penambahan pohon berkayu di lahan agroforestri
Indikator evaluasi skema PJL	• Laju erosi • Laju infiltrasi • Jumlah pohon cemara	• Basal area • Jumlah pohon tiap tipe spesies • Kepadatan kanopi pohon • Laju infiltrasi • Potensi stok karbon

Hortikultur kentang dengan pohon pembatas lahan di Sadaeng

Agroforestri di lahan dengan batu-batu dipermukaan tanah di Galih

Foto: Beria Leimona

Berkaitan dengan dinamika konsep agroforestri, skema PJL merupakan salah satu instrumen yang menerapkan konsep 'agroforestri skala bentang lahan' (AF-2), yaitu sistem agroforestri dipandang sebagai "sistem pengelolaan sumber daya alam yang dinamis dan berbasis ekologi, melalui integrasi pohon-pohonan di lahan pertanian dan di bentang lahan, dengan aneka macam dan manfaat produk baik manfaat sosial, ekonomi dan lingkungan bagi pengguna lahan di semua tingkat secara berkelanjutan"[5]. Dengan skema PJL yang menerapkan konsep agroforestri di tingkat bentang lahan, fungsi DAS di Indonesia dapat memberikan kesejahteraan bagi masyarakat dan kelestarian lingkungan.

DAS sebagai solusi dari permasalahan sumber air yaitu: (a) peningkatan laju infiltrasi lahan dan (b) pengurangan sedimentasi dan polusi air oleh bahan kimia akibat praktek pertanian.

Dari identifikasi permasalahan dan solusinya tersebut, diperoleh dua rancangan skema PJL yang sedang diujicobakan untuk melindungi DAS terutama di daerah hulu dan tengah. Namun, pemanfaat jasa lingkungan dari dua rancangan skema PJL ini adalah sama, yaitu: (1) masyarakat pengguna air untuk kebutuhan domestik dan komersial, dan (2) industri pengguna air untuk kepentingan komersial yang menjadi pemanfaat utama. Forum DAS Rejoso di tingkat kabupaten merupakan alternatif perantara jasa lingkungan.

Rancana skema PJL di hulu dan tengah DAS Rejoso mencakup tujuan utama, penyedia jasa lingkungan, lokasi desa, kegiatan dan indikator evaluasi skema PJL pada tabel dibawah.

Masa depan skema PJL

Skema PJL berpotensi sebagai pendukung kebijakan dalam mempertahankan dan meningkatkan pasokan dan aliran jasa ekosistem. Tahapan perancangan PJL perlu dilakukan secara sistematis, dimulai dari skala bentang lahan (landscape) hingga skala plot. Interaksi dengan masyarakat petani dan kunjungan lapang yang intensif diperlukan untuk mengenal karakteristik dan preferensi masyarakat demi keberlanjutan skema. Keberhasilan dan keberlanjutan skema sangat tergantung pada motivasi penghidupan masyarakat, preferensi, dan tujuan akhir bersama.

Skema PJL bersifat sukarela, namun bukan berarti tidak memerlukan payung hukum. Di Indonesia, PJL dicantumkan sebagai salah satu alat pendukung kebijakan pada UU 32/2009 tentang pengelolaan dan pelestarian lingkungan hidup. PJL juga berbasis kinerja, berbeda dengan kegiatan CSR (*Corporate Social Responsibility*) atau penggelontoran dana lingkungan tanpa kontrak konservasi dan indikator pemantauan yang terukur terhadap kegiatan maupun nilai jasa lingkungan.

Dalam pelaksanaannya di lapang, ICRAF mengusung PJL dengan konsep ko-investasi jasa lingkungan. Skema ko-investasi jasa lingkungan mengutamakan prinsip dalam mempertahankan ketersediaan dan menghasilkan aliran jasa lingkungan bagi seluruh masyarakat; investasi bersama dalam hal finansial dan non-finansial yang dilakukan oleh seluruh komponen masyarakat dan pemerintah yang terlibat menjadi tonggak utama. Integritas dan modal sosial yang kuat menjadi landasan utama. Skema ko-investasi terbaru sudah diujicobakan di Buol, Sulawesi Tengah[4].

Informasi lebih lanjut tentang pembayaran jasa lingkungan dapat di baca pada:

Amaruzaman S, Leimona B, Rahadian NP. 2017. Role of intermediaries in the Payment for Environmental Services Scheme: Lessons learnt in the Cidanau watershed, Indonesia.

Braat LC, de Groot R. 2012. The ecosystem services agenda:bridging the worlds of natural science and economics, conservation and development, and public and private policy. *Ecosystem Services* 1: 4-15.

Leimona B, Lusiana B, van Noordwijk M, Mulyoutami E, Ekadinata A, Amaruzaman S. 2015. Boundary work: Knowledge co-production for negotiating payment for watershed services in Indonesia. *Ecosystem Services* 15: 45-62.

Leimona B, Pasha R, Rahadian N. 2010. The livelihood impacts of incentive payments for watershed management in Cidanau watershed, West Java, Indonesia. In: Tacconi L, Mahanty S, Suich H, eds. *Payments for Environmental Services, Forest Conservation and Climate Change: Livelihoods in the REDD?* Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, pp. 106-129.

Lusiana B, Tanika L, Amaruzaman S, Leimona B. 2017. Potensi dan tantangan dalam pengembangan skema ko-investasi jasa lingkungan di Kabupaten Buol, Indonesia. Working Paper 254. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Programme.

TEEB. 2010. The Economic of Ecosystems and Biodiversity (TEEB): Ecological and Economic Foundations. In: Kumar P. Ed., The Economic of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). Earthscan, London.

[4] Kabupaten Buol Pilot Project Pengembangan Ko-Investasi Jasa Lingkungan https://litbangbappedapmbuol.wordpress.com/2015/05/11/kabupaten-buol-pilot-project-pengembangan-ko-investasi-jasa-lingkungan/

[5] Artikel berjudul "Definisi agroforestri dalam konteks bioekonomi, bentang lahan dan kebijakan: dinamika konsep agroforestri" oleh Meine van Noordwijk, pada terbitan Kiprah Agroforestri edisi ini.

Sumatra Selatan: Menuju Pertumbuhan Ekonomi Hijau

Oleh Sonya Dewi, Andree Ekadinata, Beria Leimona, Suyanto

Ekonomi hijau adalah perekonomian berbasis lahan seperti agroforestri, pertanian, kehutanan beserta turunannya. Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan telah berkomitmen untuk mengambil peranan terdepan dalam mencapai Pertumbuhan Ekonomi Hijau. Pada tahun 2013, kontribusi sektor berbasis lahan di Sumatera Selatan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah sebesar 17.28% dan telah menopang kehidupan 1.33 juta rumah tangga. Pada prinsipnya, Pertumbuhan Ekonomi Hijau memungkinkan untuk dicapai melalui peningkatan produksi sektor pertanian dan kehutanan secara berkelanjutan untuk memenuhi permintaan konsumen dengan tetap melindungi dan memulihkan hutan serta lahan gambut sebagai penyedia jasa lingkungan. Prinsip tersebut hanya dapat diwujudkan melalui penguatan kemitraan antara pemerintah, sektor swasta, pemerhati konservasi dan masyarakat umum. Dalam rangka mewujudkan komitmen untuk mencapai ekonomi hijau Sumatra Selatan, ICRAF ikut berperan dalam penyusunan dokumen Rencana Induk yang berisi pendekatan, strategi dan Peta Jalan untuk mencapai Pertumbuhan Ekonomi Hijau di Provinsi Sumatera Selatan periode 2017-2030.

Ruang lingkup Pertumbuhan Ekonomi Hijau Sumatera Selatan adalah sektor sumber daya terbarukan yang memfokuskan pada peningkatan kontribusi komoditas unggulan yaitu: kopi, karet, kelapa sawit, padi dan kayu pulp sebagai bahan baku kertas.Dengan mengacu pada kelima capaian yang diinginkan dari Pertumbuhan Ekonomi Hijau Sumatera Selatan tersebut, maka dihasilkan 17 indikator Pertumbuhan Ekonomi Hijau pada tingkat provinsi.

Visi dan ruang lingkup Pertumbuhan Ekonomi Hijau Sumatera Selatan

Visi Pertumbuhan Ekonomi Hijau Sumatera Selatan mencakup lima capaian yang diadopsi dari capaian nasional yaitu:

1. Pertumbuhan ekonomi berkelanjutan
2. Pertumbuhan yang inklusif dan merata
3. Ketahanan sosial, ekonomi dan lingkungan
4. Ekosistem sehat dan produktif dalam menyediakan jasa lingkungan
5. Penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK).

Pendekatan Penyusunan Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau

Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau merupakan titik temu antara rencana tata ruang dan tata guna lahan dengan rencana pembangunan yang berdampak lingkungan rendah, pertumbuhan ekonomi sesuai target capaian, dan keterlibatan para pihak. Pendekatan yang diambil dalam menyusun Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau Sumatera Selatan didasarkan pada tiga prinsip yaitu: (1) inklusivitas (melibatkan berbagai pihak), (2) integrasi (keterpaduan) dan sinkronisasi (keselarasan), dan (3) berlandaskan data yang sah. Prinsip inklusivitas diterapkan ketika parapihak terkait terlibat secara aktif dalam proses pembuatan dan negosiasi skenario Pertumbuhan Ekonomi Hijau sehingga aspirasi, kekhawatiran maupun hambatan dapat dikenali sejak awal. Prinsip integrasi dan sinkronisasi dilakukan dengan memadukan dan menyelaraskan antar program maupun kegiatan secara keruangan, waktu, penganggaran dan kelembagaan. Data, informasi dan pemodelan yang sah mutlak diperlukan agar proyeksi dampak yang dihasilkan dari sebuah skenario pembangunan dapat dipakai sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Perangkat LUMENS (Land Use Planning for Environmental Services) yang dibangun oleh ICRAF adalah pemodelan yang digunakan untuk memproyeksi dampak tersebut.

Strategi dan Peta Jalan Pertumbuhan Ekonomi Hijau Sumatera Selatan

Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau Sumatera Selatan terdiri dari tujuh strategi, yaitu:

Strategi 1: Alokasi dan tataguna lahan berkelanjutan yang merupakan penyelarasan antara kebutuhan lahan dengan ketersediaan lahan;

Strategi 2: Peningkatan akses masyarakat terhadap modal yang berhubungan dengan penghidupan;

Strategi 3: Peningkatan produktivitas dan diversifikasi;

Strategi 4: Perbaikan rantai nilai dengan pembagian manfaat yang adil;

Strategi 5: Peningkatan konektivitas dan skala ekonomi;

Strategi 6: Restorasi lahan dan hutan terdegradasi; dan

Strategi 7: Insentif jasa lingkungan dan pendanaan inovatif komoditas berkelanjutan.

Strategi 1 menguraikan dan mempertajam Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP) Sumatera Selatan agar mampu memberikan indikasi lokasi untuk pelaksanaan keenam strategi lainnya. Strategi ini berusaha menyeimbangkan antara pemenuhan kebutuhan akan lahan dengan perbaikan kualitas lingkungan. Ekspansi lahan dialokasikan pada area yang sesuai dan berdampak lingkungan kecil dengan memperhatikan area yang harus dilindungi untuk menghindari kerusakan lingkungan dan peningkatan emisi GRK.

Strategi 2 dan 3 menargetkan petani sebagai kelompok utama penerima manfaat. Tujuan kedua strategi ini adalah meningkatkan pendapatan dan penghidupan melalui perbaikan prasarana, sarana dan modal penghidupan. Kedua strategi ini berkontribusi terhadap capaian Pertumbuhan Ekonomi Hijau dalam meningkatkan pemerataan pertumbuhan ekonomi serta meningkatkan ketahanan (*resilience*) petani terhadap fluktuasi harga dan musim, tetapi mampu menurunkan emisi GRK.

Strategi 4 dan 5 pada dasarnya mendorong adanya rantai pasar maupun rantai nilai yang lebih efektif dan adil dalam pembagian manfaat antara petani, pedagang dan industri hilir. Keberadaan industri hilir ini berdampak pada ketahanan terhadap fluktuasi harga bahan mentah meningkat. Kedua strategi tersebut juga memfokuskan pada penambahan nilai bagi penghasil bahan baku sehingga manfaatnya dapat dinikmati di tingkat lokal; dan memacu pertumbuhan ekonomi dengan meningkatkan PDRB serta pemerataan.

Strategi 6 berupaya untuk memulihkan fungsi ekologis dan ekonomis suatu ekosistem tertentu yang telah dialokasikan pada suatu area. Strategi ini tidak terbatas pada pengembalian struktur dan fungsi ekologis hutan dari suatu area yang terdegradasi, tetapi juga mencakup revitalisasi penghidupan.

Strategi 7 merupakan strategi inovatif, karena mekanisme insentif jasa lingkungan belum banyak dipraktikkan. Strategi ini bertujuan untuk menurunkan emisi GRK sekaligus menjaga kualitas jasa lingkungan.

Peta Jalan untuk mencapai Pertumbuhan Ekonomi Hijau Sumatera Selatan memetakan ketujuh strategi di atas menjadi 52 butir intervensi. Intervensi tersebut kemudian dipetakan secara spasial, disertai dengan kebijakan dan kondisi pendukung lainnya. Selanjutnya, intervensi dirinci menjadi rencana kerja pada rentang waktu antara tahun 2017-2030 sesuai dengan periode rencana pembangunan hijau Sumatera Selatan. Selain itu, Peta Jalan ini juga memberikan gambaran tentang indikator, para pihak yang terlibat dalam setiap kegiatan dan estimasi biayanya.

Proyeksi Dampak Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau Sumatera Selatan

Dampak Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau Sumatera Selatan memang belum dapat diketahui, tetapi memungkinkan untuk diproyeksikan. Dua skenario, yaitu: (1) berdasarkan skenario *business as usual* (BAU) dan (2) Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau dikembangkan di Sumatera Selatan untuk memproyeksikan dampaknya. Indikator yang digunakan dalam memproyeksikan dampak Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau ini adalah emisi dan PDRB.

Berdasarkan skenario BAU, hutan produksi masih menjadi sumber emisi terbesar hingga tahun 2030. Namun, berdasarkan skenario Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau, Sumatera Selatan diproyeksikan mampu menurunkan emisi GRK sebesar 22%, tanpa memperhitungkan emisi dari kebakaran. Hingga tahun 2030, emisi bersih di hutan produksi diproyeksikan negatif atau terjadi sequestrasi karbon lebih besar dari emisinya. Melalui Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau ini, keanekaragaman hayati di tingkat bentang lahan dapat terjaga dengan mempertahankan konektivitas antara hutan lahan kering dan mangrove dengan bentang lahan di sekitarnya.

Dalam hal PDRB, strategi alokasi ekspansi area komoditi dengan mempertimbangkan ketersediaan dan status lahan, termasuk HCV (*High Conservation Value*) dan HCS (*High Conservation Status*), perijinan, regulasi, kesesuaian lahan dan lainnya seperti dalam skenario Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau proyeksi PDRB lebih rendah dari BAU selama dua periode, tetapi pada tahun 2030 proyeksi PDRB setara dengan BAU.

Apabila strategi ekspansi disandingkan dengan strategi peningkatan produktivitas dan manfaat per unit area, misalnya dengan intensifikasi, praktik pertanian yang baik dan agroforestri, maka akan dicapai peningkatan PDRB sebesar 3% dari BAU pada akhir periode 2030. Jika rantai nilai diperbaiki melalui akses pasar, peningkatan skala ekonomi dan pembangunan fasilitas pengolahan (industri hilir), PDRB diproyeksikan meningkat 6.4% dari BAU, karena adanya efek pengganda (multiplier effect). Peningkatan tersebut berdasarkan pada skenario dengan intervensi industri hilir untuk tiga komoditi utama Sumatera Selatan yaitu: kopi, karet dan kelapa sawit.

Langkah ke depan

Secara global, sosialisasi dan komunikasi mengenai Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau sangat penting untuk mewujudkan visi bersama para pihak, mendapatkan dukungan dari luar maupun dari dalam serta menggalang kemitraan dengan berbagai pihak. Oleh karena itu, Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau ini merupakan prioritas jangka panjang yang selayaknya dituangkan dalam Peraturan Daerah (Perda) dan diarusutamakan ke dalam RPJM maupun RTRW. Dokumen Rencana Induk ini dapat menjadi bagian integral dalam penyusunan RPJM berikutnya. Di Sumatera Selatan, Peraturan Gubernur No. 16 tahun 2017 tentang kelembagaan Rencana Pertumbuhan Ekonomi Hijau dan kelembagaan kemitraan pengelolaan bentang lahan menjadi landasan pelaksanaan Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau. Dokumen Rencana Induk dan Peta Jalan Pertumbuhan Ekonomi Hijau Provinsi Sumatera Selatan telah ditandatangani dan diluncurkan oleh Gubernur Sumatera Selatan pada Bulan Mei 2017 di Palembang dalam forum Bonn Challenge Wilayah Asia. Pada forum tersebut, pemerintah Sumatera Selatan telah berhasil mengajak seluruh provinsi lain di Pulau Sumatera untuk menyusun strategi Pertumbuhan Ekonomi Hijau.

untuk pemasaran, tetapi petani harus dibekali dengan peningkatan kapasitas kewirausahaan.

Berdasarkan observasi, petani di Indonesia secara umum memiliki pemahaman terbatas dalam hal kewirausahaan. Petani identik dengan orang yang mengusahakan kegiatan pertanian dan lebih menekankan kegiatan produksi, tetapi hanya sedikit mempertimbangkan aspek kewirausahaan, sehingga seringkali mendapatkan keuntungan yang rendah dari kegiatan pertanian yang dilakukannya. Melalui pendekatan *nurseries of excellence*, kapasitas kewirausahaan petani ditingkatkan melalui pelatihan pemasaran dasar yang dapat membuka wawasan tentang pemasaran produk lebih dari sekedar penjualan, dan pelatihan kewirausahaan yang menuntut perubahan orientasi petani untuk menanam dan menghasilkan produk yang laku di pasar. Menumbuhkan jiwa kewirausahaan petani diharapkan dapat mengubah orientasi usaha tani dari sekedar produksi menjadi sebuah bisnis.

Integrasi peningkatan kapasitas petani dalam aspek budidaya dan kewirausahaan seperti yang diusung di pendekatan *nurseries of excellence* tidak hanya dapat diterapkan untuk menghasilkan bibit berkualitas unggul, tapi juga untuk menghasilkan produk agroforestri yang berkualitas unggul dan berorientasi pasar. Dengan menghasilkan produk yang berkualitas unggul dan sesuai dengan spesifikasi pasar, diharapkan petani akan mendapatkan nilai tambah yang dapat meningkatkan penghasilan keluarga. Pendekatan ini dapat diterapkan dan dimodifikasi baik oleh lembaga pemerintah maupun praktisi-praktisi agroforestri lainnya yang bertujuan untuk meningkatkan penghidupan petani agroforestri melalui perbaikan hasil yang berorientasi pasar.

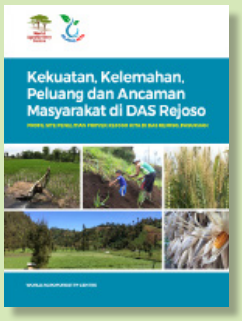
Pengepakan pupuk organik Bokashi hasil pendampingan petani AgFor Sulawesi dan BP4K Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. Foto: World Agroforestry Centre/Tim AgFor Sulawesi - Kendari

pojok publikasi

Exploring the potential of bioenergy in Indonesia for multiple benefits

Atiek Widayati, Ingrid Öborn, Semida Silveira, Himlal Baral, Verina Wargadalam, Fumi Harahap and Gustan Pari

Indonesia sudah berkomitmen untuk menyediakan energi untuk masyarakat melalui Kebijakan Energi Nasional. Kebijakan ini menyoroti pentingnya diversifikasi, lingkungan yang berkelanjutan, dan peningkatan penyebaran dari sumber daya energi rumah tangga. Diversifikasi pasokan energi harus meliputi minyak, batu bara, gas, dan energi baru dan terbarukan (NRE). Kontribusi dari NRE kepada pasokan energy kepada negara ini diharuskan mencapai 23% pada tahun 2025. Indonesia juga berkomitmen dengan dunia internasional agar selaras dan berkelanjutan dalam penyediaan energi, seperti yang sudah disebutkan oleh Presiden Indonesia pada COP 21 UNFCCC pada tahun 2015, bersamaan dengan komitmen yang lebih lanjut dalam mengurangi emisi rumah kaca. Bioenergi adalah alternatif yang paling bagus untuk energi terbarukan. Hal ini dipertegas dengan produksi energi dari biomasa dan residu tanaman serta kotoran (Souza et al 2015). Bioenergi modern antara lain bahan bakar gas cair – seperti bioethanol dan biodiesel-beserta bahan bakar padat, biogas dan bioelectricity (http://www.ebtke.esdm.go.id/). Sumber bioenergi meliputi hutan, tanaman, peternakan, sampah industri dan perkotaan. Penggunaan sumber daya biomasa membutuhkan integrasi dengan kegiatan-kegiatan di daerah pedesaan dan perkotaan.



Kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman masyarakat di DAS Rejoso: Profil site penelitian proyek Rejoso Kita di DAS Rejoso, Pasuruan

Sacha Amaruzaman, Ni'matul Khasanah, Lisa Tanika, Betha Lusiana, Beria Leimona dan Noviana Khususiyah

Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman (KKPA) adalah suatu kerangka analisis terhadap lima modal dasar yaitu: modal finansial, sumber daya alam, sumber daya manusia, sosial dan infrastruktur. Analisis KKPA dilakukan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Rejoso, Pasuruan mulai dari klaster desa di daerah hulu (Desa Puspa dan Tosari), tengah (Lumbang, Pasrepan 1 dan Pasrepan 2), dan hilir (Gondang Wetan, Grati dan Winongan). Hasil analisis dari KKPA ini digunakan sebagai rekomendasi dalam pelestarian DAS dan lingkungan serta membangun model penghidupan masyarakat.

Melangkah Maju Menuju Pembangunan Sumatera Selatan yang Lestari. Masterplan Pertumbuhan Ekonomi Hijau Berbasis Sumber Daya Alam Terbarukan 2017-2030

The Government of South Sumatra Province

Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan telah berkomitmen untuk mengambil peranan terdepan dalam mencapai Pertumbuhan Ekonomi Hijau yang bertumpu pada sektor berbasis lahan seperti pertanian, agroforestri, kehutanan beserta seluruh turunannya. Pada tahun 2014, kontribusi sektor berbasis lahan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebesar 17,28% dan telah menopang kehidupan 1,33 juta rumah tangga. Prinsip tercapainya Pertumbuhan Ekonomi Hijau adalah peningkatan produksi sektor pertanian dan kehutanan yang berkelanjutan untuk memenuhi permintaan konsumen dengan tetap melindungi dan memulihkan hutan serta lahan gambut sebagai penyedia jasa lingkungan. Prinsip ini hanya bisa diwujudkan melalui penguatan kemitraan antara pemerintah, sektor swasta, pemerhati konservasi dan masyarakat sipil. Dokumen ini memaparkan Rencana Induk yang mencakup pendekatan, strategi dan Peta Jalan untuk mencapai Pertumbuhan Ekonomi Hijau di Provinsi Sumatera Selatan untuk periode 2017- 2030.

agenda

» Konferensi Tenurial 2017

25-27 Oktober 2017
Jakarta, Indonesia

Konferensi Tenurial 2017 diselenggarakan Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan (KLHK), Kantor Staf Presiden RI (KSP) dan Koalisi Masyarakat Sipil untuk Keadilan Tenurial (Pemrakarsa) sebagai bagian mewujudkan cita-cita menuju Pembangunan yang Berkeadilan.

Dalam Konferensi Tenurial 2017 akan diadakan 11 tema diskusi panel. Subtansi tiap-tiap panel disiapkan para pelapor bersama penyelenggara. Konferensi akan dihadiri sekitar 350 peserta dari dalam dan luar negeri, sedikitnya 50 narasumber akan berbicara pada 11 pertemuan panel dan 2 pertemuan pleno. Peserta dari Indonesia mencakup pejabat pemerintah, pemerintah daerah, organisasi masyarakat sipil, pimpinan komunitas lokal, institusi pembangunan kebijakan di negara-negara Asia, lembaga penelitian, perguruan tinggi, dunia usaha, dan institusi pembangunan lainnya.

Informasi lebih lanjut:
Sisilia Nurmala Dewi Hp 0821-1005-6308
Asep Yunan Firdaus 0815-8791-019
Email: tenure.conference.2017@gmail.com
Website: https://www.tenureconference.id/

» The 27th session of the Asia-Pacific Forestry Commission (APFC)

23-27 Oktober 2017
Colombo, Sri Lanka

27th session of the Asia-Pacific Forestry Commission (APFC) akan diadakan di Sri Lanka di Colombo, Sri Lanka dari tanggal 23 – 27 Oktober 2017, oleh Departemen Kehutanan Sri Lanka.

APFC adalah satu dari enam komisi regional kehutanan yang didirikan oleh FAO untuk menyediakan forum kebijakan dan teknik yang dapat digunakan oleh ilmuwan dari berbagai negara untuk berdiskusi dan menyelesaikan isu-isu kehutanan pada skala regional.

FAO mendorong partisipasi yang luas dari pejabat pemerintah baik dari sektor kehutanan maupun sektor lainnya begitu juga perwakilan dari organisasi internasional, regional, dan sub-regional yang bekerja pada isu-isu yang berhubungan dengan kehutanan pada skala regional, termasuk organisasi non-pemerintah, akademisi, dan perusahaan swasta.

Informasi lebih lanjut:
Email: RAP-APFC27@fao.org
Website: http://www.fao.org/asiapacific/events/detail-events/en/c/1448/

» COP 23

6-17 November 2017
Bonn, Germany

Pada konferensi UN Climate Change tahun ini (COP 23, dari tanggal 6 – 17 November), seluruh perwakilan negara dari seluruh dunia akan bertemu untuk membahas tujuan dan ambisi dari Paris Agreement dan mencapai kemajuan dalam pedoman pelaksanaannya.

Konferensi ini, yang lebih dikenal dengan sebutan COP 23 /CMP 13/CMA 1-2, yang akan diadakan di Bonn, Jerman, oleh secretariat UN Fraework Climate Change (UNFCCC), dan dipimpin oleh Fiji. Sekretariat UNFCCC dan pemerintah Fiji bekerja sama dengan pemerintah Jerman, Negara Bagian North Rhine-Westphalia dan pemerintah kota Bonn untuk memastikan konferensi berjalan dengan dinamis dan sukses.

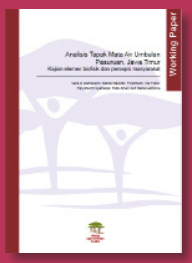
Pada tanggal 27 Juli 2017, sekertaris eksekutif UNFCCC Patricia Espinosa memberikan penjelasan kepada para keduataan besar di Belin tentang pentingnya kerjasama dalam persiapan konferensi COP 23. “Kerjasama yang membuat COP 23 akan berhasil. Hal ini juga meningkatkan kesadaran akan kerentanan pulau-pulau dan semua bangsa. Dan hal ini akan membuka pintu lebih lebar untuk kolaborasi dan dukungan – untuk membentuk komunitas yang tangguh dan transisi menuju pertumbuhan yang didukung oleh energi bersih”, begitulah himbauan dari Patricia dalam acara tersebut.

Informasi lebih lanjut:
The secretariat of the United Nations Framework Convention on Climate Change is located in Bonn, Germany.
Email: secretariat@unfccc.int
Website: http://newsroom.unfccc.int/cop23bonninformationhub/cop23-information-hub-overview/

pojok publikasi

Analisis Tapak Mata Air Umbulan, Pasuruan, Jawa Timur. Kajian elemen biofisik dan persepsi masyarakat

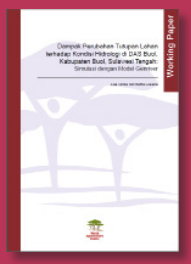
TVera D Damayanti, Balqis Nailufar, Priambudi Trie Putra, Ray March Syahadat, Rizki Alfian dan Beria Leimona



Mata Air Umbulan (MAU) di Kabupaten Pasuruan merupakan salah satu potensi sumber air bersih yang penting di Jawa Timur. Namun eksploitasi MAU telah menimbulkan dampak yang mengancam kelestariannya. Studi ini secara garis besar bertujuan untuk menganalisis kondisi tapak dengan mengkaji interaksi antara elemen biofisik dan pengguna MAU serta pengaruhnya terhadap perubahan tapak. Hasil yang diperoleh kemudian menjadi pertimbangan dalam penyusunan rekomendasi pengembangan MAU agar nantinya berkelanjutan baik secara ekologis maupun budaya. Analisis elemen biofisik menggunakan metode spasial terhadap aspek kerentanan tata ruang hidrologis, penutupan lahan, serta intensitas aktivitias masyarakat di tapak. Sementara itu pengguna tapak, dalam hal ini penduduk dan pengunjung, dianalisis untuk mengetahui makna tapak bagi pengguna, pengaruh pengguna terhadap tapak, serta harapan mereka. Untuk itu dilakukan penggalian persepsi terhadap responden yang kemudian dianalisis disecara kualitatif dengan pendekatan Cultural Value Model.

Dampak Perubahan Tutupan Lahan terhadap Kondisi Hidrologi di DAS Buol, Kabupaten Buol, Sulawesi Tengah: Simulasi dengan Model Genriver

Lisa Tanika dan Betha Lusiana



Konversi hutan menjadi lahan pertanian sangat berpengaruh terhadap fkondisi hidrologis suatu daerah aliran sungai (DAS), yang selanjutnya akan berdampak terhadap kelangsungan hidup masyarakat yang tinggal di DAS tersebut. Model simulasi seperti model Genriver dapat digunakan untuk memproyeksikan bagaimana dampak perubahan lahan terhadap kondisi hidrologis DAS. Hasil proyeksi model Genriver di DAS Buol, Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa selama 20 tahun terakhir neraca air di DAS Buol sebagain besar (42%) dimanfaatkan untuk transpirasi tanaman dan aliran permukaan (run off) sebesar 22%. Dengan kondisi tutupan lahan seperti sekarang, yaitu 67% hutan, 0.5% pemukiman, 0.7% lahan terbuka serta sisanya lahan yang dikelola masyarakat; maka dalam dalam 20 tahun ke depan, infiltrasi akan sebesar 41% dan aliran permukaan sebesar 28%. Konversi hutan menjadi area agroforestri, perkebunan kelapa sawit atau pertanian lahan kering di masa depan akan semakin memicu kenaikan aliran permukaan, namun dengan tingkatan berbeda. Perencanaan dan perhitungan pengelolaan lahan yang tepat di DAS Buol perlu diperhatikan untuk mempertahankan fungsi DAS Buol sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang tinggal didalamnya.

Petani Menjadi Penyuluh, Mungkinkah? Sebuah Pendekatan Penyuluhan dari Petani ke Petani di Kabupaten Sumba Timur

R. Riyandoko, Elok Mulyoutami, Pratiknyo Purnomosidhi, Asep Suryadi, Iskak Nugky Ismawan, dan Nikolas Hanggawali

Penyebarluasan inovasi agroforestri di Kecamatan Haharu, Sumba Timur terkendala jauhnya jarak ke ibukota kabupaten (Waingapu). Selain itu sarana transportasi dan jumlah penyuluh pemerintah yang terbatas menghambat petani dalam mengakses informasi, teknologi, pasar, dan finansial. Penyuluhan dari petani ke petani (farmer to farmers) merupakan satu pendekatan penyuluhan yang dapat merespon tantangan jarak, keterbatasan jumlah penyuluh dan kondisi wilayah dalam penyebarluasan inovasi. Guna mendukung penyuluhan farmer to farmers perlu disiapkan petani penyuluh atau petani pelatih untuk melatih petani lainnya. Pelatihan bagi petani penyuluh (training of trainer) diadakan oleh ICRAF melalui proyek IRED di Kecamatan Haharu. Pelatihan ini bertujuan memperkuat kemampuan dasar bagi petani dalam menyebarluaskan inovasi agroforestri melalui penyuluhan kepada petani lain. Peserta pelatihan diseleksi dari sembilan desa dampingan Program IRED di Kecamatan Haharu, Sumba Timur. Sebanyak 76 petani mengikuti pelatihan, dengan komposisi petani perempuan sebesar 53,9%, dan didominasi oleh petani muda dengan rentang usia (19 – 49 tahun). Pelatihan dinilai memberikan kontribusi terhadap meningkatnya kemampuan petani penyuluh merencanakan penyuluhan sehingga mereka merasa percaya diri dalam menjalankan kegiatan penyuluhan farmer to farmers di desa.

Koleksi publikasi dapat diakses melalui:
www.worldagroforestry.org/region/sea/publications

Informasi lebih lanjut:
Melinda Firds (Amel)
Telp: (0251) 8625415 ext. 756; Fax: (0251) 8625416
email: icrafseapub@cgiar.org