



ISSN: 2089-2500

# kiprah agroforestri

World Agroforestry Centre (ICRAF) Indonesia

Volume 10 No. 3 - Desember 2017

Selamat datang di kiprah agroforestry edisi penutup tahun 2017. Masih dengan kiprah aktifitas kami dalam penyebaran pengetahuan informasi dan teknologi dalam pengembangan agroforestri masih terus ICRAF lakukan. Tantangan yang dihadapi kali ini ditujukan di wilayah Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur, yang merupakan provinsi paling Selatan Indonesia. Dengan beberapa pulau-pulau utamanya, ICRAF bersama mitra kerjanya, para LSM juga turut membantu dalam pengembangan agroforestry sejak tahun 2014. Terbatasnya jumlah tenaga penyuluh pemerintah menjadi kendala dalam penyebaran informasi. Salah satu penyebabnya karena keterbatasan akses dan kesempatan untuk mengikuti pelatihan atau penyuluhan di luar desa. Untuk itu ICRAF menginisiasi untuk meningkatkan kapasitas petani menjadi petani penyuluh.

Kisah lainnya mengenai gaharu atau eagle-wood, tanaman hutan yang mampu berpeluang menyediakan pendapatan bagi masyarakat local yang membudidayakannya. Minyak gaharu digunakan sebagai parfum yang dapat dijual seharga emas. Namun peluang besar untuk mendapatkan pohon yang mengandung gaharu dengan kualitas tinggi cukup dirasa sulit.

Banyak masyarakat mengetahui tentang gula kelapa, tapi apakah menjadi petani gula kelapa cukup sejahtera dan dapat meningkatkan pendapatannya dengan mengusahakan pohon-pohon kelapanya? Tidak mudah menjadi petani gula kelapa, pagi dan sore petani harus memanjat sekitar 20 - 30 pohon kelapa yang tingginya mencapai lebih dari 10 m. Belum lagi dengan bertambahnya jumlah pohon kelapa. Resiko usia dan kecelakaan jatuh dari pohon, juga hutang yang dipinjamnya untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga, tetap menjadi kegelisahan para petaninya. Bagaimanakah cara para petani dapat meningkatkan pendapatannya? Cerita dari Jawa Tengah tidak kalah menarik untuk kita simak.

Salah satu program prioritas di negara Indonesia adalah pembangunan berkeadilan di pedesaan dengan memberikan pengakuan hak tenurial masyarakat Indonesia. ICRAF bergabung dalam Koalisi Masyarakat Sipil untuk Keadilan Tenurial, bersama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan Kantor Staf Presiden RI (KSP), menyelenggarakan Konferensi Tenurial 2017 pada tanggal 25-27 Oktober 2017 di Jakarta; juga bersama CIFOR dan SAMDHANA, bekerjasama menyusun peta jalan reforma tenurial dalam penanggulangan dan pengendalian perubahan iklim. Lalu apa saja harapan kita untuk kedepannya nanti?

Tidak hanya Konferensi tenurial, ICRAF juga ikut berpartisipasi pada acara Festival Perhutanan Sosial Nusantara bertema "Agroforestri untuk kehidupan yang lebih baik". Salah satu jaminan Perhutanan Sosial adalah kepastian tenurial dan akses bagi seluruh lapisan masyarakat desa, yang hingga saat ini persoalan tata kelola dan tata guna lahan di Indonesia masih sangat kompleks dan dinamis, melibatkan banyak pihak dengan berbagai tantangannya. Salah satu tantangan utamanya adalah data dan informasi geospasial yang sepatutnya berfungsi sebagai dasar pembuatan kebijakan dan upaya penegakan hukum seringkali masih belum akurat, tidak lengkap, tidak mutakhir, dan belum jelas atau ditetapkan secara definitif wali datanya. Di waktu yang bersamaan namun berbeda tempat, ICRAF menyuguhkan sebuah acara melalui teater gerak agroforestri, yang dibawakan oleh Sanggar Kalamtara. Dengan kepiawaiannya, para pemain menyuguhkan drama menarik yang mengandung makna *scientific* mengenai pentingnya memelihara spesies lokal, jasa lingkungan, penerapan agroforestri, pencegahan iklim ekstrim, dsb. Semoga isu-isu lingkungan ini dapat menjadi perhatian para generasi muda untuk berkontribusi dalam pemanfaatan, penyelamatan, juga pelestarian bumi kita tercinta ini.

## daftar isi



- 3 Menginisiasi petani penyuluh sebagai agen pembangunan agroforestri di Nusa Tenggara
- 5 Yang berhasil dan yang gagal dalam budidaya pohon: cerita tentang gaharu
- 7 Benarkah gula kelapa rasanya manis? Mengurai rantai pasar dan peningkatan pendapatan petani gula kelapa dari kebun campur di Jawa Tengah
- 10 World Agroforestry Centre (ICRAF) dalam membangun peta jalan reformasi tenurial di Indonesia
- 12 Melalui teater gerak agroforestri, ICRAF tanamkan pentingnya isu lingkungan sejak dini
- 13 Agroforestri untuk kehidupan yang lebih baik
- 14 LUMENS: Perencanaan lanskap multifungsi dan berbasis aplikasi



Proses penjemuran biji kopi setelah hasil panen, Sulawesi, Indonesia. (Foto: World Agroforestry Centre/Yusuf Ahmad)

## kiprah agroforestri

### Redaksional

### Kontributor

Angga Ariesty, Gamma Galudra,  
Hendratmo, Isnurdiansyah,  
Jasnari, Meine van Noordwijk, Riyandoko,  
Tikah Atikah, Tsurayya Ghaida

### Editor

Subekti Rahayu, Endri Martini, Tikah Atikah

### Desain dan Tata Letak

Tikah Atikah dan Riky Mulya Hilmansyah

### Foto Sampul

Ni'matul Khasanah



**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](mailto:icraf-indonesia@cgiar.org)  
[blog.worldagroforestry.org](http://blog.worldagroforestry.org)  
[www.worldagroforestry.org/region/southeast-asia](http://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>



Seorang petani penyuluh sedang menyampaikan cara menanam tanaman cendana yang benar kepada petani di Desa Mbatapuhu Sumba Timur.  
Foto: World Agroforestry Centre/Iskak Nugky Ismawan

# Menginisiasi petani penyuluh sebagai agen pembangunan agroforestri di Nusa Tenggara

Oleh Riyandoko

Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur merupakan provinsi paling Selatan Indonesia. Kedua provinsi tersebut merupakan kepulauan yang membentang dari barat ke timur dengan pulau-pulau utamanya adalah: Lombok, Sumbawa, Sumba, Flores dan Timor. Kondisinya yang berupa kepulauan inilah menjadi salah satu penyebab terisolirnya daerah ini dibandingkan dengan daerah lain di Indonesia. Akses menuju ke daerah ini merupakan tantangan tersendiri dalam pembangunan infrastruktur, ekonomi, kesehatan dan pendidikan relatif masih kurang jika dibandingkan dengan wilayah lain di Indonesia seperti Jawa, Sumatera, Bali.

Penduduk Nusa Tenggara menggantungkan hidupnya dari pengelolaan lahan. Agroforestri merupakan sistem pengelolaan lahan yang banyak diterapkan penduduk Nusa Tenggara, baik secara tradisional maupun modern. Petani mulai menerapkan praktik pengelolaan kebun berdasarkan kaidah budidaya tanaman

pohon meskipun belum maksimal seperti: pemupukan, pengaturan jarak tanam, serta memperhatikan asal dan kualitas benih.

Perkembangan agroforestri di Nusa Tenggara tidak lepas dari peran Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), organisasi internasional dan pemerintah Indonesia dalam dasawarsa terakhir. The World Agroforestry Centre (ICRAF) adalah salah satu organisasi penelitian internasional yang ikut membantu pengembangan agroforestri di Nusa Tenggara. Sejak tahun 2014, ICRAF bersama dengan mitra kerjanya melakukan kegiatan pengembangan agroforestri di Sumbawa, Timor Tengah Selatan dan Sumba Timur untuk mendukung penghidupan petani melalui peningkatan kualitas dan pemasaran produk agroforestri. Selain mendukung peningkatan penghidupan petani, praktik pengelolaan lahan dengan sistem agroforestri diharapkan dapat membantu regenerasi alami tanaman yang mendukung usaha konservasi air dan tanah.

## Tantangan pengembangan agroforestri di Nusa Tenggara

Penyebaran pengetahuan dan teknologi menjadi salah satu tantangan dalam pengembangan agroforestri di Nusa Tenggara karena keterbatasan akses terhadap informasi, sehingga menjadi penyebab kurangnya kemampuan petani dalam mengelola lahan secara optimal. Hal tersebut terjadi karena kondisi fisik Nusa Tenggara yang berpulau-pulau dengan fasilitas infrastruktur dan media komunikasi yang belum menunjang dan mengakibatkan petani jarang mendapat pengetahuan dan teknologi agroforestri terbaru. Penyuluhan yang menjadi salah satu bentuk layanan dan sarana bagi petani dalam mengakses pengetahuan dan teknologi belum mampu menjangkau daerah-daerah yang terpencil. Terbatasnya jumlah tenaga penyuluh pemerintah menjadi kendala dalam penyebaran informasi. Bahkan, penarikan wewenang penyuluh kehutanan ke tingkat provinsi



Petani Sumba Timur sedang berlatih mengokulasi tanaman durian di Kelompok Tani Karya Duta, Cipaku, Bogor, Jawa Barat. Foto oleh: World Agroforestry Centre/Riyandoko

sebagai bentuk pelaksanaan Undang-Undang No. 23 tahun 2014 tentang pemerintahan daerah, menjadikan penyuluh semakin jauh dari petani.

Keterbatasan akses terhadap informasi yang terjadi di Nusa Tenggara ini ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh ICRAF pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa sebesar 69,5% (N = 167) petani di Sumbawa dan 85,3% (N = 129) petani di Timor Tengah Selatan belum pernah menerima layanan penyuluhan. Pengetahuan dan teknik agroforestri yang diterapkan oleh masyarakat diperoleh dari keluarga, tetangga, kelompok tani dan atau petani lain di desa tersebut. Angka partisipasi

perempuan dalam penyuluhan di kedua kabupaten tersebut juga rendah, yaitu hanya sekitar 2,40% di Sumbawa dan 0,74% petani perempuan di Timor Tengah Selatan yang pernah menerima penyuluhan. Salah satu penyebabnya karena keterbatasan akses dan kesempatan yang dimiliki petani perempuan untuk mengikuti pelatihan atau penyuluhan di luar desa.

Berdasarkan hasil kajian yang menunjukkan bahwa sumber informasi mayoritas berasal dari dalam desa, maka ICRAF menginisiasi untuk meningkatkan kapasitas petani menjadi petani penyuluh. Peningkatan kapasitas ini dilakukan melalui tiga tahap yaitu: (1) seleksi calon petani penyuluh, (2) peningkatan kapasitas calon petani penyuluh yang mencakup kapasitas pengetahuan dan ketrampilan, dan (3) penguatan sistem pendukung petani penyuluh. Sistem pendukung bagi penyuluh ini berupa *mentoring* untuk meningkatkan kepercayaan diri dan membangun jejaring.

### Seleksi calon petani penyuluh

Petani penyuluh akan berperan sebagai ujung tombak dalam penyebarluasan pengetahuan dan teknologi agroforestri kepada petani lain di desanya. Oleh karena itu, petani penyuluh tersebut harus memiliki pengetahuan dan bukti-bukti nyata dari praktik-praktik agroforestri yang telah diterapkan. Menemukan dan menyeleksi calon petani penyuluh menjadi hal yang sangat penting sebelum para petani penyuluh ini diberi pelatihan untuk peningkatan kapasitasnya. Dalam mengidentifikasi dan menyeleksi calon

petani penyuluh, ICRAF menggunakan kriteria-kriteria sebagai berikut: (i) petani penyuluh adalah bagian dari masyarakat sehingga dapat berbahasa setempat dan mengenal karakteristik serta kebutuhan masyarakat setempat; (ii) memiliki keterampilan teknis agroforestri, (iii) aktif dan memiliki ketertarikan dalam berbagi pengetahuan dan teknologi; dan (iv) calon petani penyuluh direkomendasikan oleh pemerintah setempat. Dalam seleksi petani penyuluh perlu mempertimbangkan keterlibatan perempuan, karena keterlibatan perempuan sebagai petani penyuluh dapat memberikan kesempatan akses yang lebih besar kepada petani perempuan lainnya.

### Peningkatan kapasitas calon petani penyuluh

Kunci utama dari pendekatan penyuluhan oleh petani ini adalah meningkatkan kapasitas sumber daya petani menjadi seorang penyuluh atau pelatih bagi petani lainnya. Selama dua tahun melakukan kegiatan di Nusa Tenggara, yaitu antara tahun 2015 – 2017, ICRAF sudah melatih 115 petani penyuluh yang berasal dari Sumbawa (21 petani), Timor Tengah Selatan (18 petani), dan Sumba Timur (76 petani). Tidak dipungkiri bahwa jumlah tersebut akan menurun sejalan dengan seleksi alam yang terjadi. Pada semester pertama setelah pelatihan masih ada sejumlah 38 petani (Sumbawa 10 petani, Timor Tengah Selatan 10 petani, Sumba Timur 18 petani) yang konsisten dan dinilai aktif dalam menjalankan fungsinya. Menurunnya motivasi dan ketidaksesuaian dengan kepentingan personal menjadikan beberapa petani tidak menjalankan lagi peran mereka sebagai petani penyuluh.

Sejumlah 38 petani yang tetap aktif dalam menjalankan perannya sebagai petani penyuluh diberi pelatihan untuk meningkatkan kemampuan teknis dan praktisnya melalui kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi setempat. Sebagai contoh, untuk meningkatkan kemampuan petani penyuluh di Sumbawa dalam pengelolaan budidaya lebah madu



Mengajak petani penyuluh Sumbawa berkunjung ke kabupaten lain untuk belajar dan membandingkan teknik budidaya lebah madu trigona. Foto: World Agroforestry Centre/Riyandoko.

Bersambung ke halaman 11

# Yang berhasil dan yang gagal dalam budidaya pohon: cerita tentang gaharu

Oleh Meine van Noordwijk



**Membudidayakan pohon hutan penghasil produk seharga emas tidaklah mudah.**

Rosario antik chénxiāng, yang bertahukan emas, sejak dinasti Qing ke 19c, China. Koleksi Adilnor, Swedia. Sumber: Wikipedia

Budidaya tanaman hutan yang biasa dipanen di alam liar secara tidak lestari diharapkan mampu memberikan dua manfaat, yaitu: (1) membantu melindungi sumber daya alam yang tersisa dan (2) berpeluang menyediakan pendapatan bagi masyarakat lokal yang membudidayakannya. Kedua hal tersebut terkesan mudah untuk diucapkan, tetapi sulit untuk diwujudkan, terkadang dalam beberapa hal justru saling bertentangan.

Ketika harga produk hasil budidaya lebih rendah dari harga pemanenan di alam liar yang bersifat merusak, maka upaya budidaya menjadi usaha yang sia-sia. Sayangnya, sebelum hal tersebut terjadi, pernyataan mengenai keuntungan bagi pendapatan masyarakat lokal telah tersebar-luas.

Untuk tujuan perlindungan hutan, maka pembatasan perdagangan produk dapat dilakukan dengan membedakan antara produk hasil budidaya dan dari pemanenan di alam liar. Perbedaan tersebut, tentunya berakibat pada kualitas dan harga yang lebih rendah. Namun dengan cara ini, di masa yang akan datang budidaya tanaman hutan dapat memberikan keuntungan bagi petani yang dapat menyesuaikan dengan sistem produksi, meskipun sebelumnya mereka bukan pengumpul produk hutan.

Memprediksi perkembangan harga setelah adanya usaha budidaya merupakan suatu tantangan, seiring dengan prediksi mengenai siapa yang berhasil dan siapa yang gagal jika teknologi telah tersedia. Berdasarkan

perkembangan sekarang, produk ini bernilai paling tinggi per satuan berat dan merupakan produk hutan di Asia Tenggara, sehingga perlu menjadi pertimbangan. Hasil hutan yang dimaksud adalah gaharu. Di Indonesia dikenal dengan nama 'gaharu', di Eropa dikenal dengan eagle-wood atau 'agilawood', karena kesamaan suara antara 'agila' dengan 'gaharu'; di Hongkong disebut 'aloes'; di Thailand disebut 'mai krishna'; di Myanmar disebut 'mai ketsana'; di Kamboja disebut 'chann crassna'; di India disebut 'agar'; dan di China disebut 'chénxiāng'.

Minyaknya digunakan sebagai parfum, dijual seharga emas. Hal ini sebanding dengan perjalanan panjang memasuki hutan untuk mencarinya, bahkan

pohon yang menjadi sumber gaharu menjadi semakin langka, terancam punah dan dilindungi oleh kesepakatan internasional, seperti Convention on International Trade in Endangered Species (CITES). Pemanenan yang bersifat merusak, yaitu memotong beberapa pohon tetapi belum tentu menemukan gaharu, karena bagian yang sangat berharga hanya diperoleh jika ada bagian yang terkena infeksi, sementara sebagian besar cabang dipatahkan dari pohon untuk mencari bagian tersebut. Di Indonesia, para pengumpul gaharu memiliki tata cara dan cerita agar mempunyai peluang besar untuk mendapatkan pohon yang mengandung gaharu dengan kualitas tinggi.

Pohon-pohon (beberapa dari genus *Aquilaria* dan genus lainnya) sudah menjadi target budidaya untuk beberapa dekade dari sekarang. Pohon ini mudah tumbuh dari biji, tetapi jumlah dan kualitas dari gaharu yang dihasilkan merupakan tahap yang paling penting. Teknik pengeboran lubang pada kulit kayu dan penyuntikan campuran jamur, seperti *Fusarium* untuk merangsang terbentuknya gaharu telah diperbaiki secara bertahap selama beberapa tahun. Namun, hingga saat ini belum mampu menghasilkan kualitas terbaik.

Metode diagnostic kimia telah membantu membedakan gaharu hasil budidaya dengan gaharu yang dikumpulkan dari alam liar, sehingga lebih mudah diterima dalam perdagangan internasional tanpa bertentangan dengan peraturan CITES untuk melindungi sumber daya alam liar. Nampaknya, dengan beberapa inovasi teknologi lebih lanjut di China, sebagian besar pohon dapat diinfeksi (melalui sistem aliran air dalam tanaman), sehingga produk kualitas tinggi yang dihasilkan tidak dapat dibedakan dari aslinya. Namun, hal ini masih belum jelas, berarti atau tidaknya dalam peraturan CITES maupun perdagangan internasional.

Sepuluh tahun yang lalu, tersedia data global mengenai permintaan dan harga yang dikombinasikan dengan perkiraan elastisitas harga (perubahan harga dapat terjadi jika tersedia lebih banyak produk) dan koefisien teknis dari proses infeksi, ditambah dengan waktu yang dibutuhkan oleh pohon untuk mencapai ukuran tertentu agar dapat diinfeksi. Perhitungan antara tahun 2010 dan 2020 menyebutkan bahwa gaharu hasil budidaya dapat sepenuhnya menggantikan gaharu yang dikumpulkan dari hutan, dengan penurunan harga setengahnya.

Para pemilik agroforest karet (dan jenis lainnya) yang menanam gaharu di awal memungkinkan untuk mendapat keuntungan secara nyata, sementara yang menanam setelah karet akan terjadi persaingan per unit lahan. Penyebaran ilmu pengetahuan tentang bioteknologi gaharu dilakukan secara aktif demi kepentingan pengelola untuk keragaman agroforest karet.

Namun demikian, serapan teknologi dengan cepat belum dapat dipastikan, dan kemajuannya pun mungkin lebih lambat dari yang diperkirakan karena terbatasnya promosi dan penyuluhan secara aktif

Sejauh ini, isu-isu tehnik mengenai rekonsiliasi antara budidaya dengan perlindungan hutan telah mendapatkan banyak perhatian daripada perbedaan sosial antara yang berhasil dan yang gagal, di suatu negara maupun antar negara-negara pemasok utama gaharu, sebagian besar ke Timur Tengah, ditambah pasar parfum global. Usaha terus dilakukan agar dapat diperoleh perpaduan antara teknologi, bologi, sosial dan ekonomi untuk kemajuan.

#### Info selanjutnya:

Soeharto B, Budidarsono S, van Noordwijk M. 2016. Gaharu (eaglewood) domestication: biotechnology, markets and agroforestry options. Working paper no. 247. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. DOI: <http://dx.doi.org/10.5716/WP16163.PDF>.



Inokulasi pohon gaharu di Indonesia. Sumber: <http://gaharu-malang.blogspot.co.id/2014/11/inokulasi-pohon-gaharu-di-wisma-gaharu.html>



Agarwood. Sumber: Hafizmuar di Wikipedia bahasa Inggris

# Benarkah gula kelapa rasanya manis?

## Mengurai rantai pasar dan peningkatan pendapatan petani gula kelapa dari kebun campur di Jawa Tengah

Oleh Jasnari, Hendratmo dan Isnurdiansyah



Pak Supardi, Petani Penderes gula kelapa di desa Pernasidi, Kec. Cilongok Kab. Banyumas (kiri); Petani sedang menderes gula kelapa dengan memotong ujung tongkol manggar/ bunga kelapa (tengah); Bumbung dari potongan bambu sebagai penampung nira kelapa (kanan). Foto: World Agroforestry Centre/Jasnari

“Gula kelapa baru terasa manis ketika harga jual bagus dan ada jaminan dan kepastian pasar. Jika gula kelapa benar-benar terasa manis, maka kami bisa tenang mengusahakan pohon-pohon kelapa tetap tumbuh dan terus menitikkan nira dari manggar-manggarnya”, tutur Miswanto, petani penderes gula kelapa dari Desa Jinkang, Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Selanjutnya, Miswanto menjelaskan bahwa pendapatan petani gula kelapa meningkat sejak ada komitmen kerjasama dan bimbingan dari perusahaan serta dukungan pemerintah.

### Kebun campur sebagai sumber produksi gula kelapa

Kelapa adalah salah satu jenis tanaman yang menjadi penanda terbangunnya sebuah permukiman. Hampir setiap rumah tangga di perdesaan Jawa Tengah termasuk Kabupaten Banyumas, Banjarnegara dan Purbalingga memiliki tanaman kelapa, baik yang di dalam pekarangan yang ada di sekitar rumah maupun di kebun-kebun yang jauh dari rumah. Kelapa umumnya ditanam bersama jenis tanaman lain berupa pepohonan dan tanaman setahun

sehingga membentuk kebun campur. Kebun campur ini umumnya dikelola oleh petani secara organik, tanpa pupuk kimia dan pestisida.

Setiap bulan rata-rata petani menyadap nira kelapa selama 25 hari kerja, sebanyak 20–25 pohon per hari per petani. Dalam satu pohon, 2–3 tongkol bunga disadap dan menghasilkan 1,5–2,5 liter nira per hari, sehingga dalam sehari seorang petani dapat mengumpulkan sekitar 30-35 liter nira, tergantung pada jumlah pohon yang disadap. Kadar gula yang dihasilkan dari setiap pohon beragam, 4–5 liter nira rata-rata menghasilkan 1 kg gula, artinya seorang petani dapat memproduksi rata-rata 7 kg gula kelapa jika ia memiliki 25 pohon.

### Kendala yang dihadapi petani gula kelapa

Tidak mudah menjadi petani gula kelapa. Setiap pagi dan sore petani harus memanjat sekitar 20 - 30 pohon kelapa yang tingginya mencapai lebih dari 10 m. Jumlah pohon yang harus dipanjat dapat bertambah jika petani perlu meningkatkan pendapatan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan anak,

berhutang, ataupun ingin meningkatkan standar hidup keluarganya. Bagi petani yang masih berusia muda, memanjat puluhan pohon kelapa tidak menjadi masalah karena secara fisik masih kuat. Namun, bagi petani yang sudah tua, kegelisahan muncul karena harus menghadapi risiko jatuh dari pohon. Seperti permasalahan pertanian pada umumnya, terjadi kesenjangan dalam regenerasi petani sehingga kegiatan pertanian didominasi oleh petani berusia tua. Demikian pula yang terjadi dengan petani kelapa. Belum lagi, jeratan utang atau pinjaman kepada pengumpul. Pengumpul (atau bisa juga disebut tengkulak) adalah orang pertama tempat petani meminta pertolongan untuk memenuhi kebutuhan mendesak ataupun sekadar menyambung hidup sehari-hari. Keterikatan secara emosional berupa utang-piutang antara petani dan tengkulak yang terjadi beberapa tahun terakhir ini membuat petani memiliki daya tawar yang lebih rendah, sehingga berpengaruh terhadap rendahnya harga yang diterima oleh petani di tengah harga-harga barang kebutuhan yang semakin meningkat.

## Tindakan kolektif untuk mengatasi kendala

Pertanyaan mendasar tentang harapan petani cukup sederhana, kapankah harga gula merah per kilogram mampu melebihi atau setidaknya menyamai gula pasir putih (rafinasi)? Harapan tersebut mampu diwujudkan dengan mengolah gula menjadi gula semut sebagai alternatif produk akhir gula merah. Apalagi jika ditambah dengan upaya perbaikan pengolahan sistem organik yang selama ini belum diterapkan dengan baik oleh petani karena kurangnya edukasi dan pengawasan. Tindakan kolektif yang dilakukan oleh berbagai pihak dapat membantu petani untuk menambah manisnya pendapatan dari gula kelapa. Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) datang untuk memperkenalkan pengolahan gula semut, dan selanjutnya sektor swasta serta koperasi adalah pihak-pihak yang berperan mewujudkan harapan petani menjadi nyata. Pada awal kemunculannya, harga gula semut di tingkat petani mampu melebihi harga gula pasir putih.

## Rantai pasar gula kelapa di Jawa Tengah

Secara garis besar, rantai pemasaran gula kelapa di Kabupaten Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara dan sekitarnya terbagi menjadi dua, yaitu: (1) pasar gula kelapa cetak atau gula jawa dan (2) pasar gula semut (Gambar 1).

### 1. Pasar gula semut

Produk gula semut sebagian besar untuk memenuhi pasar ekspor. Penderes yang

memproduksi gula semut umumnya adalah mitra dari perusahaan eksportir. Guna memenuhi pasar ekspor, gula semut yang diproduksi petani harus tersertifikasi organik dari lembaga sertifikasi yang telah ditentukan oleh importirnya. Gula semut yang dihasilkan petani dijual kepada kelompok tani atau pengumpul kecil tingkat desa yang juga menjadi mitra perusahaan eksportir. Dari pengumpul kecil kemudian dijual ke koperasi atau pengumpul besar mitra perusahaan eksportir. Sebelum pengumpul besar menjual ke eksportir, mereka melakukan sortasi, pengeringan dengan oven untuk menurunkan kadar airnya, pengayakan dan pengemasan.

### 2. Pasar gula kelapa cetak

Produk gula cetak dihasilkan petani penderes dan dijual langsung kepada pengumpul kecil atau kelompok tani. Pengumpul kecil memasak dan mencetak kembali menggunakan cetakan yang seragam sesuai permintaan pasar kemudian dijual ke pengumpul besar. Pengumpul besar menjual ke pedagang perantara dan pasar-pasar modern pada skala yang lebih luas termasuk industri pengolahan kecap skala besar.

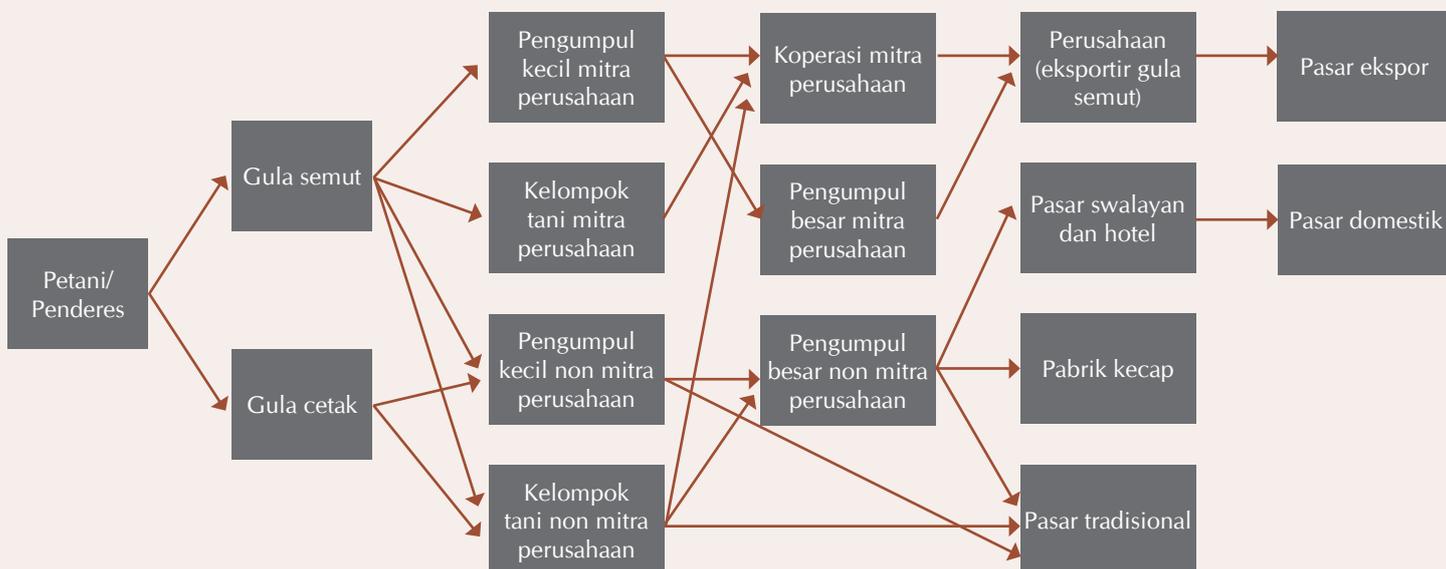
### Nilai tambah bagi petani produsen gula kelapa organik

Harga gula kelapa cetak di tingkat petani untuk pasar lokal adalah Rp 8.000 per kilogram. Namun, gula yang dicetak ulang oleh pedagang pengumpul dan industri rumah tangga dengan standar ukuran tertentu, harga jualnya lebih tinggi, yaitu Rp10.000 per kilogram. Gula cetak yang sudah

melalui proses tersebut kemudian dijual kepada rantai suplai gula cetak ke pasar swalayan dan pasar nasional kepada pengumpul dan pedagang besar berskala nasional di dalam negeri. Pasar dalam negeri ini belum memerlukan sertifikasi produk. Pada produk gula cetak, nilai tambah didapatkan oleh pedagang pengumpul dan industri rumah tangga yang melakukan pencetakan ulang berdasarkan standar ukuran tertentu. Sementara, petani gula cetak tidak memperoleh nilai tambah.

Harga gula semut di tingkat petani lebih tinggi dari gula cetak, yaitu Rp13.000 per kilogram. Petani penderes yang memproduksi gula semut akan menjual ke pengepul kecil atau kelompok tani yang merupakan mitra dari perusahaan ekportir. Sertifikasi organik terhadap lahan tempat memproduksi gula semut dan proses pengelolaan gula semut sesuai persyaratan perusahaan mitra eksportir memberikan nilai tambah bagi petani.

Produk gula semut yang telah teregistrasi dijual oleh pengepul kecil kepada pengepul besar atau koperasi yang menjadi mitra eksportir yang sama seharga Rp 14.000 per kilogram. Pengepul besar atau koperasi yang menjadi mitra eksportir melakukan proses sortase yang ketat terhadap produk gula semut yang telah teregistrasi. Apabila ditemukan produk yang terkontaminasi dengan zat lain atau tidak memenuhi kriteria sertifikasi organik yang telah ditetapkan, maka produk tersebut dapat dikembalikan kepada pedagang kecil sebelumnya dengan mencantumkan kode registrasi yang ada.



Gambar 1. Rantai pasar gula kelapa di Jawa Tengah

Pedagang pengumpul besar ini melakukan proses sortasi ulang dan pengovenan/ pengeringan dan menjual kepada perusahaan eksportir seharga antara Rp18.000–Rp24.000 per kilogram. Perusahaan eksportir melakukan sortase akhir, seperti sortasi logam serta pengepakan. Harga pasar gula ekspor berkisar antara Rp28.000–Rp31.800 per kilogramnya. Tujuan eksportir gula semut terbanyak adalah ke Uni Eropa dan Amerika Serikat, termasuk Israel. Pasar Jepang dan Korea memerlukan persyaratan sertifikasi yang lebih ketat sehingga kurang diminati oleh eksportir meskipun potensi permintaan besar.

Berdasarkan perhitungan di atas, petani gula cetak menerima penghasilan sebesar Rp23,0 juta per tahun dari 25–30 pohon kelapa yang dimiliki, sedangkan petani gula semut menerima Rp35,3 juta per tahun. Secara umum, petani gula semut memperoleh pendapatan sebesar 53,1% lebih tinggi dibandingkan petani gula cetak. Nilai tambah produk gula semut ini diperoleh dari proses sertifikasi organik sesuai persyaratan ekspor, baik sertifikasi dari lahan tempat produksi gula semut maupun proses pengolahannya. Alur produk gula semut yang diperdagangkan harus teregistrasi sejak dari petani hingga eksportir. Jenis sertifikasi organik yang disyaratkan berbeda-beda tergantung negara tujuan ekspor dan persyaratan yang diinginkan importir.

### Perlunya dukungan para pihak agar gula terasa manis bagi petani

Petani gula merupakan sumber pasokan utama bagi keberlangsungan bisnis. Sebagai produsen, petani gula sebaiknya tidak dibebani proses penjualan pasca produksi. Adanya peran pelaku lain dalam rantai nilai sangat diperlukan agar petani gula dapat fokus menjaga kuantitas dan kualitas produksi. Sementara itu, para pelaku dalam rantai tersebut harus tetap memperhatikan harga yang baik di tingkat petani.

Untuk menjadi bagian dari rantai pasokan (*supply chain*), perusahaan mitra eksportir ini menetapkan persyaratan dan kontrol kualitas yang ketat sesuai standar yang ditetapkan oleh negara importir. Sertifikasi organik

merupakan persyaratan yang harus dipenuhi oleh perusahaan eksportir. Kontrol kualitas dilakukan dalam seluruh proses bisnisnya, termasuk kepada seluruh aktor yang menjadi bagian dari rantai nilainya. Kondisi lahan pertanian dan proses pengolahan serta saluran distribusinya merupakan bagian dalam kontrol kualitas.

Gula kelapa organik memiliki prasyarat yang relatif berat bagi petani maupun perusahaan eksportir karena semua tahapan proses selalu dikontrol agar kualitas tetap terjaga. Selain adanya transparansi harga, keterbukaan informasi dan keberlangsungan pasar menjadi penting bagi petani dan jaringan pasar yang ada di dalamnya. Dalam produksi gula kelapa organik, petani mendapatkan bimbingan dan pengawasan petugas *Internal Control System* (ICS) dari perusahaan, harga yang di tawarkan lebih baik dibandingkan gula cetak atau dapat dikatakan bahwa gula semut lebih kompetitif. Dalam pemasaran gula semut ini petani bisa mengetahui perkembangan harga gula secara transparan dari petugas perusahaan maupun dari pedagang pengumpul mitra perusahaan. Hal ini dapat memberikan kepastian (kepercayaan) bagi petani untuk menghasilkan produk gula yang baik, karena gula dengan kualitas baik akan dibeli dengan harga yang lebih mahal.

Pembiayaan sertifikasi organik merupakan tanggung jawab pihak swasta/koperasi yang memiliki kepentingan dalam mendapatkan produk yang berkualitas sesuai syarat pasar. Pembiayaan tersebut merupakan investasi awal badan usaha untuk dapat menjalankan bisnis ini. Sebagai lembaga yang berorientasi profit, para pengusaha pasti akan membebankan proses tersebut dalam pengeluaran perusahaan jika usaha sudah dijalankan. Hal tersebut tidak menjadi masalah selama petani mendapatkan penerimaan yang lebih baik. Petani gula didampingi dan difasilitasi dalam proses sertifikasi dan tidak dibebankan perhitungan dan pemikiran yang terlalu mendalam.

Selain pelaku dalam rantai nilai, perusahaan importir dan koperasi yang membantu petani dalam meningkatkan pendapatannya, pemerintah Kabupaten Banyumas menaruh perhatian yang cukup besar bagi industri gula kelapa. Perhatian pemerintah daerah berupa pemberian asuransi kecelakaan kerja dan jiwa kepada penderes karena mereka memiliki risiko tinggi dalam menjalankan produksinya, yaitu memanjat pohon kelapa yang tinggi.

Sebagai penutup, sinergi program-program pemerintah daerah dan pusat sangat diperlukan, salah satunya pengembangan bibit tanaman kelapa genjah.



Proses pemasakan gula kelapa (kiri atas); proses pencetakan gula menggunakan cetakan yang terbuat dari aluminium (kanan atas); proses pelepasan (mengeluarkan) gula kelapa dari cetakan-cetakan yang dilakukan secara manual (kiri bawah); gula cetak yang sudah di bersihkan dan dilakukan pemeriksaan kualitas (kanan bawah).  
Foto: World Agroforestry Centre/Jasnari



# World Agroforestry Centre (ICRAF) dalam membangun peta jalan reformasi tenurial di Indonesia

Oleh Gamma Galudra

Tanah yang dialokasikan bagi perhutanan sosial di Boalemo Gorontalo umumnya terdegradasi dengan kemiringan yang tinggi. Foto: World Agroforestry Centre/Nurain Lapolo

Di Indonesia, pembangunan berkeadilan khususnya di pedesaan, menjadi program prioritas pemerintah dalam mengatasi kesenjangan pembangunan. Pemerintahan Joko Widodo–Jusuf Kalla menjanjikan “Nawa Cita”, yang salah satu diantaranya adalah pengakuan hak tenurial masyarakat Indonesia, melalui skema Perhutanan Sosial dengan target 12,7 hektar lahan hutan dan Reforma Agraria seluas 9 juta hektar. Skema tersebut dibangun untuk mencoba menjawab tantangan penguasaan dan pengelolaan sumber daya alam bagi masyarakat sekitar hutan secara berkelanjutan, termasuk wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, persawahan, perkebunan dan wanatani rakyat serta wilayah adat. Reformasi tenurial hutan dan agraria ini bertujuan untuk meningkatkan peluang ekonomi rakyat baru berdasarkan prinsip-prinsip keadilan dan kelestarian.

Pada tahun 2011, pemerintah bersama masyarakat sipil mengagagas konferensi internasional tentang tenurial hutan di Lombok, yang bertujuan untuk mendorong pembenahan tata pemerintahan dalam penguasaan lahan dan hutan. Konferensi ini menghasilkan

Peta Jalan Tenurial sebagai kesepakatan bersama yang terus berkembang hingga kini menjadi salah satu Program Prioritas Nasional, sebagaimana termaktub dalam Peraturan Presiden Nomor 45 tahun 2016. Namun, implementasi reformasi tenurial hutan ini hasilnya beragam dan belum mencapai target yang diharapkan. Hambatan yang sering dihadapi umumnya terkait dinamika politik ekonomi dan kebijakan, terkait reformasi tenurial hutan.

ICRAF bergabung dalam Koalisi Masyarakat Sipil untuk Keadilan Tenurial, bersama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan Kantor Staf Presiden RI (KSP), menyelenggarakan Konferensi Tenurial 2017 pada tanggal 25-27 Oktober 2017 di Jakarta. Dengan mengusung tema “Mewujudkan Hak-Hak Rakyat: Reformasi Penguasaan Tanah dan Pengelolaan Hutan di Indonesia”, tujuan dari konferensi ini adalah:

- 1) Meninjau ulang dan merevisi peta jalan tenurial yang dikembangkan pada masa pemerintahan sebelumnya.

- 2) Meningkatkan kolaborasi dan saling berbagi data bersama untuk menuju pemenuhan target pemerintah.
- 3) Memunculkan kesepakatan dan koordinasi pemangku kepentingan dalam mengimplementasikan program reforma agraria melalui perhutanan sosial serta legalisasi dan redistribusi tanah untuk mencapai pembangunan berkeadilan.

Selain berpartisipasi dan terlibat dalam penyelenggaraan konferensi ini, ICRAF, bersama CIFOR dan SAMDHANA, bekerjasama menyusun peta jalan reforma tenurial dalam penanggulangan dan pengendalian perubahan iklim. Seperti diketahui, komitmen Pemerintah Indonesia untuk menurunkan emisi di tingkat internasional tidak diragukan lagi. Hal ini ditunjukkan dalam Perjanjian Paris yang menyebutkan bahwa Indonesia berkomitmen menurunkan emisi sebesar 29% secara mandiri dan 41% dengan dukungan internasional di atas skenario *Business as Usual* pada tahun 2030, seperti tercantum dalam dokumen NDC (*Nationally Determined Contribution*).



Presentasi World Agroforestry Centre (ICRAF) saat acara Konferensi Tenurial 2017, tanggal 25-27 Oktober di Jakarta. Foto: World Agroforestry Centre/Aenunaim

Namun, salah satu kendala utama dalam mengimplementasikan komitmen di tingkat lokal adalah ketidakpastian tenurial, termasuk risiko perampasan tanah oleh pihak luar dan hilangnya hak masyarakat terhadap lahan dan sumberdayanya. Namun, tantangan isu perubahan iklim cukup luas sehingga menghambat upaya reformasi tenurial dalam membangun efektivitas perubahan iklim dan REDD+.

Dari dua hasil diskusi pada tanggal 6 Oktober dan 28 Oktober 2017, telah ditemukan beberapa hambatan yang telah teridentifikasi. Beberapa hambatan

tersebut adalah: i) konflik dan konsep tenurial, ii) definisi hutan, iii) legalitas dan legitimasi pengukuhan kawasan hutan, iv) tata kelola polisentrik, v) keterwakilan peta tenurial masyarakat dalam Kebijakan Satu Peta (*One Map Policy*), vi) rencana tata ruang, dan vii) skema distribusi bagi hasil.

Sebagai titik awal untuk perdebatan dalam membangun peta jalan, naskah akademik ini akan menjajaki beberapa hubungan utama dan menggambarkan ke-tujuh isu terkait, dalam konteks Indonesia, yang saat ini mencegah

perubahan tenurial yang 'efektif'. Di dalam konferensi ini, ICRAF bersama CIFOR dan SAMDHANA menganalisis langkah-langkah lanjutan yang mampu memecah kebuntuan bagi semua pihak untuk melakukan reformasi tenurial hutan dan lahan di dalam agenda perubahan iklim. Diharapkan bahwa reformasi tenurial ini mampu menjamin keadilan bagi seluruh masyarakat desa hutan dan juga mampu mengendalikan perubahan iklim yang dipersyaratkan oleh komunitas global.

#### Sambungan dari halaman 4

*Trigona*, mereka diajak berkunjung ke desa pembelajaran lebah *Trigona* di Lombok Utara. Di desa pembelajaran ini mereka belajar dan membandingkan sistem budidaya lebah madu *Trigona*. Bahkan, mereka juga mempelajari pengelolaan pusat pembelajaran lebah *Trigona*. Berbeda halnya dengan petani penyuluh Sumba Timur, mereka lebih membutuhkan pengetahuan mengenai pembibitan dan perbanyakan tanaman sehingga menghasilkan bibit secara cepat dan berkualitas baik. Sesuai dengan kebutuhan tersebut, mereka diajak untuk berlatih membuat pembibitan dan perbanyakan vegetatif tanaman buah di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian dan Kelompok Tani Karya Duta di Cipaku, Bogor. Melalui kegiatan kunjungan belajar dan *on site training* tersebut

diharapkan petani penyuluh meningkat keterampilan teknis dan wawasannya.

#### Penguatan sistem pendukung petani penyuluh

Selain meningkatkan kapasitas pengetahuan, ketrampilan dan sikap petani penyuluh sebelum terjun ke lapangan, diperlukan pula penguatan sistem pendukung. *Mentoring* (pengarahan, pembinaan dan pendampingan) sebagai suatu sistem pendukung bagi petani penyuluh pemula sangat diperlukan untuk memberikan masukan dan nasehat. Pengarahan untuk memanfaatkan bahan dan alat sederhana yang tepat dengan kondisi setempat juga dapat membantu petani penyuluh dalam menjalankan tugasnya.

Sistem dukungan lain yang perlu dilakukan untuk keberlanjutan kerja bagi petani penyuluh adalah membangun jejaring untuk mencari dukungan dari pelaku pembangunan seperti pemerintah, LSM, sektor swasta dan universitas. Dukungan tersebut penting bagi petani penyuluh dalam menjalankan kerjanya. Dengan adanya dukungan dari berbagai pihak tersebut petani penyuluh merasa lebih dihargai sehingga meningkatkan kepercayaan dirinya. Dengan demikian mereka dapat pula berperan menjadi agen pembangunan melalui penyebaran pengetahuan dan teknologi agroforestri ke daerah terpencil yang belum terjangkau pemerintah dan pelaku pembangunan lainnya, sehingga mendukung kemajuan pembangunan daerah.

# Melalui teater gerak agroforestri, ICRAF tanamkan pentingnya isu lingkungan sejak dini

Oleh Tsurayya Ghaida dan Angga Ariestya

Sekilas, cerita teater gerak agroforestri yang dipersembahkan World Agroforestry Centre (ICRAF) terlihat sama seperti fabel lainnya. Namun jika diperhatikan, 'Kisah Si Lebah yang Ramah' ini merupakan potret masalah lingkungan yang terjadi di kehidupan sehari-hari.



Bertempat di Jakarta Convention Center, kolaborasi antara siswa-siswi SD Negeri 03 Cipayang, aktor-aktris dari Sanggar Kalamtara, dan seniman pasir Nanda Vermooder berhasil memikat puluhan pengunjung *Indonesia Climate Change Forum and Expo 2017*, yang berlangsung pada tanggal 07–10 September 2017. Pertunjukan teater gerak agroforestri dibuka dengan kepiawaian seniman memainkan butiran pasir yang membentuk latar. Kemudian dilanjutkan dengan cerita tentang nasib lebah asli Indonesia *Apis cerana* – bernama Sena dan Rena – yang tidak kerasan untuk menetap di tempat tinggalnya karena musim kemarau panjang, sehingga sulit untuk mendapatkan sumber makanan. Ditambah lagi, adanya persaingan dengan lebah impor *Apis mellifera* yang difavoritkan petani. Perubahan iklim dan kerusakan lingkungan akibat ulah manusia menjadi derita bagi Sena dan Rena.

Dalam cerita ini pengunjung dapat menyaksikan drama yang mengandung *scientific material* dengan memperkenalkan pentingnya memelihara spesies lokal dan jasa lingkungan, penerapan agroforestri, pencegahan perubahan iklim ekstrim, keseimbangan *gender*, dan pentingnya

konsumen cerdas dalam bidang pertanian.

Tidak jauh berbeda dari kenyataan bahwa cara bertani yang banyak diterapkan masih konvensional yaitu menggunakan praktik monokultur, tebas bakar, dan penggunaan pestisida kimia. Praktik tersebut tidak hanya merugikan pihak petani dalam jangka panjang, tetapi juga akan mempengaruhi kehidupan lebah. Semakin sedikit tanaman berbunga yang ada, maka semakin sulit bagi lebah mengumpulkan nektar untuk dijadikan madu. Melalui pertunjukan teater gerak ini, pengunjung yang mayoritas adalah remaja dan anak-anak, akan memiliki gambaran mengenai agroforestri dan manfaatnya untuk lingkungan. Selain itu, sebagaimana ditekankan di akhir cerita, masyarakat sebagai konsumen memiliki andil yang cukup besar dalam mempengaruhi sikap petani dalam melakukan pekerjaannya. Konsumen harus cerdas dalam menentukan pilihan produk yang mereka beli untuk mendukung lahan berkelanjutan dan kehidupan yang lebih baik.

Di akhir pertunjukan, Sonya Dewi - Koordinator ICRAF untuk Indonesia - menuturkan bahwa tanaman, hewan, dan manusia memiliki peran

dan manfaat masing-masing dalam membentuk keanekaragaman hayati. "Agroforestri bisa kita praktikkan di halaman rumah. Kalau ada lahan yang kosong, dapat kita tanami dengan pohon. Selain buahnya dapat kita ambil, pohon juga menampung debu, dan menurunkan suhu sehingga rumah menjadi sejuk," kata Sonya, Kamis (07/09/2017).

Pertunjukan teater gerak ini diharapkan dapat mengubah perspektif anak mengenai topik lingkungan, juga sebagai bagian dari kampanye lingkungan, cerita ini juga dapat mempengaruhi bagaimana mereka berperilaku. *Senior Communication Officer World Agroforestry Centre (ICRAF)*, Angga Ariestya menekankan pentingnya kesadaran lingkungan sebaiknya ditanamkan sejak dini.

"Harapannya ketika mereka tumbuh menjadi generasi baru, isu lingkungan ini bisa menjadi perhatian mereka dan pola hidupnya bisa berubah. Anak usia dini memang masih mencari bentuk dan jati diri atas apa yang akan mereka lakukan ke depannya. Diharapkan ketika kesadaran akan lingkungan itu sudah ditanamkan sejak kecil, kebiasaan memelihara lingkungan bisa menjadi pola hidup mereka," kata Angga.

# Agroforestri untuk kehidupan yang lebih baik

Oleh Gamma Galudra, Tikah Atikah dan Tsurayya Ghaida

Seperti ditekankan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Siti Nurbaya dalam pidato pembukaan Festival Perhutanan Sosial Nusantara (PeSoNa) 2017, bahwa tahun ini, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menargetkan realisasi perhutanan sosial satu juta hektar dari total rencana sampai 2019 sebesar 12,7 hektar. Dalam acara Festival Perhutanan Sosial Nusantara ini juga berlangsung rangkaian sembilan seminar dengan tema “Rakyat Bicara”. Di dalam seminar, pelaku dan pejuang perhutanan sosial berdiskusi dan menyampaikan testimoni kisah sukses dan hasil pembelajarannya yang diangkat dari fakta lapangan. Salah satu acaranya adalah “Inisiatif Satu Peta Tingkat Tapak sebagai alternatif resolusi konflik tenurial di wilayah hutan.

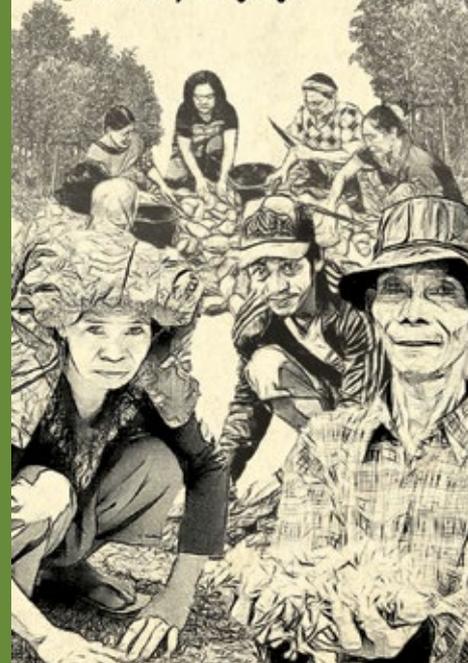
Ketidakpastian areal kawasan hutan menjadi penghambat efektifitas tata kelola hutan di Indonesia. Dari seluruh kawasan hutan seluas 130 juta hektar, areal yang telah selesai ditatabatas baru sekitar 12 persen (14,2 juta hektar). Ketidakpastian ini memicu munculnya konflik tenurial kawasan hutan dengan berbagai pihak yang berkepentingan dengan kawasan hutan. Persoalan ketidakpastian tata batas hutan ini tidak hanya menimpa masyarakat adat ataupun masyarakat lokal yang berdiam dan memanfaatkan lahan beserta sumber daya di dalam kawasan hutan, tetapi juga institusi yang memiliki izin usaha kehutanan dan pemerintah. Memang disadari oleh banyak pihak bahwa persoalan tata kelola dan tata guna lahan di Indonesia sangat kompleks dan dinamis, melibatkan banyak pihak dengan berbagai tantangannya. Salah satu tantangan utamanya adalah data dan informasi geospasial yang sepatutnya berfungsi sebagai dasar pembuatan kebijakan dan upaya penegakan hukum seringkali masih belum akurat, tidak lengkap, tidak mutakhir, dan belum jelas atau ditetapkan secara definitif wali datanya. Hal ini menyebabkan lambatnya proses penetapan/perubahan tata ruang oleh pemerintah, tumpang tindihnya peta perizinan di antara perusahaan pemilik konsesi, dan berkembangnya konflik yang melibatkan masyarakat di tingkat yang paling bawah (adat dan lokal).

Untuk mewujudkan efektifitas tata kelola hutan sekaligus menangani resolusi konflik, tentu dibutuhkan data dan informasi geospasial yang handal, berkualitas dan terintegrasi serta fasilitasi kelembagaan. Salah satu contoh inisiatif akselerasi realisasi perhutanan sosial adalah Inisiatif Satu Peta Tingkat Tapak, yakni sebuah gerakan yang bertujuan menghadirkan proses dan cara baru yang inklusif, akuntabel, dan transparan dalam tata laksana penggunaan lahan di daerah guna menuju pemanfaatan lahan yang lebih produktif dan lestari, termasuk di dalamnya melalui skema perhutanan sosial. Pelaksanaan Inisiatif ini digagas untuk mendukung upaya pemerintah Indonesia dalam operasionalisasi Kebijakan Satu Peta yang dimandatkan dalam Peraturan Presiden No. 9 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta pada Tingkat Ketelitian Peta Skala 1:50.000. Inisiatif Satu Peta Tingkat Tapak dirancang sebagai usaha kolaboratif para pihak untuk mempercepat pengembangan database informasi geospasial yang terpadu, akurat, resmi, dan mutakhir yang diharapkan dapat menjadi dasar upaya manajemen konflik maupun perencanaan tata guna lahan yang lebih lestari di beberapa provinsi target. Melalui inisiatif ini, diharapkan operasionalisasi Kebijakan Satu Peta dapat menyertakan dimensi sosial termasuk hak-hak masyarakat di tingkat tapak untuk mencapai Satu Peta yang menjadi rujukan bagi semua pihak.

Acara seminar diskusi lainnya bertemakan “ASEAN Seminar: ASEAN for People”. Di dalam diskusi ini membahas mengenai *shared learning* penyelenggaraan perhutanan sosial di Thailand, Vietnam dan Indonesia. Karena dalam praktiknya, masing-masing negara memiliki cara yang berbeda. Perbedaan ini tercermin dari keadaan dan karakteristik lahan campur dengan kelompok etnik, adat-istiadat, dan sejarah yang berlainan di setiap daerah. “Ada beberapa kesamaan dan perbedaan antarnegara ASEAN tentang pengimplementasian perhutanan sosial atau komunitas mereka,” kata Koordinator Regional World Agroforestry Centre (ICRAF) untuk Asia Tenggara Prof. Ingrid Öborn selaku fasilitator. Meski begitu,

## AGROFORESTRI DALAM PERHUTANAN SOSIAL MENJAMIN:

- 1 Kepastian tenurial dan akses bagi seluruh lapisan masyarakat desa,
- 2 Keamanan dan peningkatan sumber penghidupan, dan
- 3 Perbaikan jasa lingkungan



Dr Hadi Daryanto (kiri), Dirjen Perhutanan Sosial dan Kemitraan, KLHK dan Dr Noer Fauzi Rachman, Staf Khusus Kepala Staf Kepresidenan, saat mengunjungi stand ICRAF dan sangat tertarik dengan publikasi hasil penelitian ICRAF.

tujuan kebijakan pemerintah nasional tiap negara masih sama, yakni untuk meningkatkan ketahanan pangan, penghidupan masyarakat, dan melindungi jasa lingkungan demi pembangunan berkelanjutan.

Festival Pesona yang diselenggarakan pada tanggal 6-8 September 2017, di kompleks Gedung Manggala Wanabakti Jakarta ini juga menyelenggarakan pameran yang diikuti oleh 73 partisipan, dan World Agroforestry Centre (ICRAF) juga turut berpartisipasi didalamnya, dengan mengusung tema “Agroforestry dalam Perhutanan Sosial”: 1) menjamin kepastian tenurial; dan akses bagi seluruh lapisan masyarakat desa; 2) keamanan dan peningkatan sumber penghidupan, dan 3) perbaikan jasa lingkungan untuk kehidupan yang lebih baik.

# LUMENS: Perencanaan lanskap multifungsi dan berbasis aplikasi

Oleh Angga Ariestya



Menteri Lingkungan Hidup Jepang, Masaharu Nakagawa menyatakan komitmen Jepang untuk melanjutkan kolaborasi dengan Indonesia dalam mendukung pencapaian target pengurangan emisi sesuai Kesepakatan Paris. Foto: World Agroforestry Centre/Angga Ariestya

Mengelola lanskap secara berkelanjutan, membutuhkan perencanaan seksama yang melibatkan semua pihak (*inclusive*), mengintegrasikan berbagai sudut pertimbangan (*integrative*) dan berbasis informasi serta data yang memadai (*informed*). Walaupun pembangunan berbasis lahan mampu memberikan manfaat ekonomi, namun seringkali berujung pada memburuknya fungsi lingkungan, ketidakmerataan manfaat pembangunan dan konflik sosial yang sulit diatasi. Hal ini umum terjadi di Indonesia dan seringkali menghambat tercapainya tujuan pembangunan untuk mewujudkan kesejahteraan yang berkelanjutan.

"Isu perubahan iklim bukan hanya tentang isu lingkungan, namun terkait erat dengan pembangunan ekonomi dan pengentasan kemiskinan negara-negara berkembang sesuai dengan prinsip pembangunan berkelanjutan," kata Medrildzam, Direktur Lingkungan Hidup Kementerian BAPPENAS (18/12/2017).

Banyak negara berkembang yang mengejar target pembangunan ekonomi bertumpu pada sektor lahan. Akan tetapi lahan bukan merupakan sumber daya alam yang tak terbatas.

"Kebutuhan lahan tidak akan pernah bisa dipenuhi secara keseluruhan

oleh ketersediaan lahan. Perencanaan tata guna lahan digunakan untuk merekonsiliasi antara kebutuhan lahan dengan ketersediaan lahan tersebut," kata Sonya Dewi, Koordinator World Agroforestry Centre (ICRAF) Indonesia, (18/12/2017).

Problematisasi yang berkembang di negara berkembang antara lain: perencanaan penggunaan lahan untuk pembangunan lanskap umumnya belum melibatkan semua pihak, kurang mempertimbangkan kondisi saat ini serta pengalaman dan pembelajaran masa lalu, belum memanfaatkan hasil-hasil penelitian secara maksimal, ketersediaan data dan informasi yang belum optimal, dan kurangnya alat bantu perencanaan yang mudah digunakan, mampu menyediakan analisa yang mudah ditafsirkan, serta memiliki kemampuan untuk memproyeksikan skenario pembangunan di masa datang beserta dampaknya terhadap kondisi lingkungan, sosial dan ekonomi.

"Manajemen sumber daya alam, seperti lahan, memerlukan proses perencanaan yang baik sehingga diperlukan data, analisa, dan model. Model matematika dapat membantu dalam manajemen sumber daya alam ini. Dengan analisa matematika, kita memiliki alat untuk memproyeksikan dampak alih guna lahan terhadap fungsi ekologis, yang

kemudian menjadi masukan dalam membuat skenario pembangunan yang berhubungan dengan alihguna lahan," pungkaskan Sonya.

## Peluncuran LUMENS

Dari hasil-hasil penelitian selama 25 tahun di Indonesia, ICRAF mengembangkan sebuah kerangka kerja perencanaan penggunaan lahan dilengkapi dengan perangkat lunak tidak berbayar yang disebut *Land Use Planning for Multiple Environmental Services* (LUMENS) dengan dukungan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) serta didanai oleh DANIDA, Uni-Eropa, dan BMUB.

LUMENS bertujuan untuk memberdayakan proses negosiasi multipihak dalam perencanaan lanskap multifungsi secara berkelanjutan agar mampu meningkatkan penghidupan masyarakat dan keberlangsungan fungsi lingkungan di Indonesia. LUMENS bekerja dengan cara: (1) membangun zona dan unit perencanaan lanskap yang selaras dengan pengelolaan lanskap berkelanjutan, (2) mengkuantifikasi jasa lingkungan dari lanskap, (3) mensimulasikan perubahan penggunaan lahan berdasarkan berbagai skenario perencanaan dan (4) menganalisa *trade-off* dari berbagai skenario penggunaan lahan yang dibangun bersama.

Peluncuran LUMENS telah diselenggarakan dan dihadiri secara langsung oleh Direktur Lingkungan Hidup Kementerian PPB/BAPPENAS, National Programme Advisor ESP3 DANIDA dan Koordinator ICRAF Indonesia di Hotel Gran Melia Jakarta tanggal 18 Desember 2017 lalu. Acara ini juga sekaligus menandai berakhirnya program *Locally Appropriate Mitigation Action in Indonesia* (LAMA-I) yang telah berjalan selama 4.5 tahun.

## Fungsi-fungsi unggulan

LUMENS merupakan aplikasi yang cukup sederhana dan *user-friendly*. Tingkat kerumitannya relatif tidak tinggi namun mampu mengakomodir keluaran yang akurat dan komprehensif. Dengan menggunakan LUMENS, pengguna dapat mengembangkan/merencanakan zona yang tepat sesuai dengan tujuan perencanaan penggunaan lahan agar berkelanjutan, memperhitungkan emisi karbon yang dihasilkan atau penurunan jasa lingkungan dari dampak pembangunan, melakukan analisis untung-rugi atau istilahnya *trade-off* antara pendapatan masyarakat dan ekonomi wilayah, dan mensimulasikan skenario perubahan penggunaan lahan berdasarkan faktor pemicu.

Berbasis komputer desktop, aplikasi LUMENS telah dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menyusun dokumen perencanaan. Banyak manfaat yang telah dirasakan bagi tim penyusun dokumen perencanaan atau yang biasa disebut dengan kelompok kerja (POKJA) dalam menggunakannya.

## Banyak pemerintah daerah di Indonesia mendapat manfaat LUMENS

Dalam 4 tahun terakhir, melalui kegiatan penelitian yang dilakukan oleh ICRAF, uji coba LUMENS telah dilakukan secara intensif dalam bentuk kegiatan penguatan kapasitas pemangku kepentingan di 5 provinsi dan 15 kabupaten di Indonesia. LUMENS kemudian digunakan sebagai alat bantu penyusunan Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK) di seluruh provinsi di Indonesia, yang dikoordinasikan oleh BAPPENAS.

Banyak tim POKJA penyusunan dokumen rencana aksi mitigasi, baik di tingkat provinsi ataupun kabupaten,



Dr. Sonya Dewi memperkenalkan Rencana Pembangunan Rendah Karbon dan Pertumbuhan Hijau dengan LUMENS di COP23/Bonn (Kiri); Menteri PPN/Kepala Bappenas, Prof. Dr. Bambang Brodjonegoro menyampaikan pidatonya tentang Pembangunan Rendah Karbon dalam Paviliun Indonesia - COP23/Bonn (Kanan). Foto: World Agroforestry Centre/Angga Ariesty



mengaku puas dengan aplikasi LUMENS. Mereka menilai bahwa ada manfaat historis yang dimiliki LUMENS dalam membuat proses penyusunan rencana aksi. Aplikasi LUMENS secara elaboratif digunakan untuk menganalisa data historis yang dapat dijadikan acuan dalam menganalisa perubahan fungsi jasa lingkungan di suatu tempat sehingga rencana aksi yang dibuat telah antisipatif terhadap perubahan di masa depan. Hasil keluaran dari analisa tersebut kemudian dapat digunakan dalam memproyeksikan skenario-skenario aksi mitigasi.

"LUMENS membantu menganalisa data penutupan lahan dari tahun ke tahun, misalnya mengetahui apautupan lahannya, kemudian menjadi seperti apa tutupannya, sampai penyebab kenapa terjadi deforestasi atau degradasi di suatu tempat. Berdasarkan analisa historis inilah kita bisa menyusun rencana aksi," ujar Herwin Purnomo, salah satu anggota tim POKJA Provinsi Sumatera Selatan yang juga Kepala Seksi Konservasi Sumber Daya Alam, Ekosistem, dan Perubahan Iklim Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan.

Sementara itu, Ketua Forum DAS Provinsi Sumatera Selatan sekaligus tim POKJA RAD GRK Provinsi Sumatera Selatan, Syafrul Yunardy, mengatakan bahwa LUMENS sangat berguna untuk menyediakan informasi yang keluarannya dapat dijadikan *baseline* atau *input* ketika berbicara tentang rencana tata ruang. Intervensi terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) juga bisa dilakukan dengan memberikan proyeksi skenario-skenario yang didapat dari analisa dengan menggunakan aplikasi ini.

"Sebelum adanya LUMENS, penyusunan dokumen rencana aksi mitigasi dilakukan dengan hanya melihat tren berdasarkan data statistik

yang linear. Prediksi yang dilakukan pun tidak menggunakan basis data yang terukur. Adanya LUMENS menjadikan proyeksi skenario aksi mitigasi dapat dilakukan dengan akurat. Hal ini menghasilkan pola tersendiri dalam menyusun dokumen perencanaan yang lebih berkualitas," kata Syafrul.

"Selama ini ada kesulitan mengarusutamakan rencana-rencana pembangunan hijau ke dalam dokumen RTRW dan disinergikan dengan RPJMD karena dokumen-dokumen tersebut dibuat di tempat yang terpisah oleh orang yang berbeda pula. LUMENS dapat menjadi titik awal atau *baseline* dalam menyusun dokumen perencanaan tersebut sehingga acuan data analisa yang digunakan sama dan terukur," tambahnya.

Manfaat lain dari penyajian data dalam LUMENS ini adalah dapat juga memprediksi tren untung-rugi antara pendapatan dengan ekonomi wilayah yang disebut analisa *trade-off*. LUMENS dapat dijadikan alat bantu untuk menilai kebijakan pengurangan pembukaan lahan untuk komoditas tertentu yang berdampak positif atau negatif terhadap pertumbuhan ekonomi wilayah setempat. Prediksi penilaian secara ekonomi tersebut bermanfaat dalam memberikan pertimbangan rencana aksi-aksi mitigasi.

Hal senada ternyata juga diamini oleh Staf Khusus Gubernur Sumatera Selatan Bidang Perubahan Iklim, Najib Asmani, yang mengemukakan bahwa LUMENS dapat digunakan untuk mengukur kesuksesan pembangun pertumbuhan hijau di Sumatera Selatan (Sumsel).

"Sumsel adalah provinsi pertama di Indonesia yang memiliki dokumen pembangunan hijau dan dokumen rencana aksi biodiversitas berkelanjutan yang pengukurannya dapat menggunakan LUMENS," katanya.

## » International Conference Working across Sectors to Halt Deforestation and Increase Forest Area – from Aspiration to Action

20 - 22 Feb 2018  
FAO Headquarters, Rome

Tujuan utama dari konferensi ini adalah untuk memberikan masukan substantif, melalui UNFF13 kepada Forum Politik Tingkat Tinggi (HLPF) dan Perserikatan Bangsa-Bangsa untuk menindaklanjuti serta meninjau Agenda Pembangunan Berkelanjutan dan SDG 2030. Pada tahun 2018 HLPF akan meninjau SDG 15, dan UNFF13 akan berfokus pada dialog kebijakan yang mempertimbangkan tema HLPF ini dan mendiskusikan tindakan yang harus dilakukan secara global dan nasional untuk membantu mencapai target SDG dan UNSPF untuk menghentikan deforestasi dan meningkatkan tutupan hutan.

Konferensi internasional ini, yang diselenggarakan oleh Collaborative Partnership on Forests, akan mempertemukan berbagai pemangku kepentingan untuk membahas tantangan menghentikan dan merubah deforestasi dan secara bersama-sama menggali cara untuk mempercepat kemajuan menuju pencapaian khususnya Target SDG 15.2 dan Sasaran 1.1 dari UNSPF.

### Informasi lebih lanjut:

<http://www.cpfweb.org/93859/en/>

## » Cities & Climate Change Science Conference

5-7 Maret 2018  
Shaw Conference Centre, Edmonton, Canada

Konferensi ini bertujuan untuk mengilhami penelitian-penelitian yang berfokus pada ilmu pengetahuan kota dan perubahan iklim. Tujuan utama konferensi ini adalah untuk menilai keadaan pengetahuan berbasis akademis dan praktik yang berkaitan dengan kota dan perubahan iklim, dan untuk menetapkan agenda penelitian global berdasarkan identifikasi bersama tentang kesenjangan utama dari para akademisi, praktisi dan komunitas pembuat kebijakan perkotaan

Konferensi ini bertujuan untuk menjalin kemitraan yang lebih kuat di antara komunitas-komunitas ini dan mengkatalisis proses baru untuk mendapatkan pengetahuan bersama; menghubungkan platform data yang ada dan berpotensi menciptakan yang baru; serta mengkatalisasi dana untuk memenuhi tujuan tersebut. Dalam konferensi ini akan dipertemukan perwakilan dari akademisi, badan ilmiah, organisasi penelitian dan agen lainnya; negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa; pemerintah kota dan daerah; dan praktisi perubahan iklim dan perkotaan serta pembuat kebijakan. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan pengetahuan ilmiah dan untuk merangsang penelitian yang mendukung tanggapan perkotaan yang efektif dan efisien terhadap perubahan iklim, serta memberikan masukan terhadap produk dari the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

### Informasi lebih lanjut:

<https://www.citiesipcc.org/>

## » Asia-Pacific Rainforest Summit 2018

23-25 April 2018  
The Alana Yogyakarta Hotel and Convention Center, Yogyakarta, Indonesia

The 2018 Asia-Pacific Rainforest Summit (APRS) akan diselenggarakan di Yogyakarta, Indonesia. KTT ini memberi kesempatan bagi negara-negara di seluruh wilayah untuk memamerkan karya mereka mengenai konservasi hutan dan menunjukkan kemajuan mereka dalam implementasi Perjanjian Perubahan Iklim Paris.

KTT 2018 merupakan kelanjutan dari keberhasilan APRS 2016 yang diselenggarakan di Brunei Darussalam dan KTT 2014 yang diadakan di Sydney, Australia.

KTT internasional ini merupakan forum bagi para pemimpin, masyarakat sipil, peneliti, perusahaan swasta, LSM, dan media Asia Pasifik, untuk memperluas jaringan kolaborasi, memperkuat kemitraan dan mengembangkan sinergi.

KTT tersebut merupakan bagian dari Asia-Pacific Rainforest Partnership (APRP). Kemitraan mendukung pelaksanaan Paris Climate Change Agreement dan mendorong pengurangan emisi gas rumah kaca dari deforestasi dan degradasi hutan di wilayah ini. Kemitraan menyatukan negara-negara di Kepulauan Pasifik, Asia Tenggara dan Australia

### Informasi lebih lanjut:

[www.asiapacificrainforestpartnership.org](http://www.asiapacificrainforestpartnership.org)

## Panduan pengalihan pengetahuan lokal dalam kerangka CaSAVA - Capacity strengthening approach for vulnerability assessments (Penguatan kapasitas melalui kajian kerentanan)

Atiek Widayati, Ni'matul Khasanah, Sonya Dewi and James M Roshetko

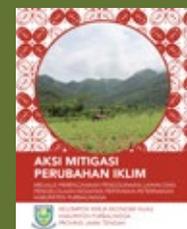


Buku panduan ini memberikan penjelasan dan langkah-langkah bagaimana melakukan kelompok diskusi terfokus (Focus Group Discussion) dalam mengkaji tingkat kerentanan sekaligus penyadaran-tahuan dan penguatan kapasitas petani dan para pihak di wilayah pedesaan. Panduan ini merupakan bagian dari kerangka kerja Penguatan Kapasitas melalui Kajian Kerentanan (Capacity Strengthening Approach for Vulnerability Assessment – CaSAVA) yang mencakup berbagai jenis kajian pengetahuan lokal, keilmuan dan faktor kebijakan.

Pendekatan dan metode dalam mengkaji tingkat kerentanan dalam buku panduan ini dikembangkan berdasarkan metode-metode lain di ICRAF dan telah diterapkan di beberapa wilayah kajian dari program Agroforestry and Forestry in Sulawesi (AgFor) di tiga propinsi di Sulawesi, yaitu Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Gorontalo.

## Dokumen aksi mitigasi perubahan iklim melalui perencanaan penggunaan lahan dan pengelolaan kegiatan pertanian-peternakan Kabupaten Purbalingga

Pokja Ekonomi Hijau Kabupaten Purbalingga



Harapan utama dari dokumen ini adalah agar aksi mitigasi berbasis lahan yang telah dirumuskan bersama-sama dapat diurusutamakan di lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Purbalingga sebagai bagian dari strategi pelaksanaan tata guna lahan untuk pembangunan rendah emisi dan pembangunan berkelanjutan. Pada saat yang sama pelaksanaan pembangunan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat terus berjalan dengan disertai adanya kesadaran untuk menjaga kelestarian sumber daya alam agar tetap lestari sehingga kesejahteraan masyarakat akan dapat dicapai dalam jangka pendek dan juga dapat dirasakan hingga masa yang akan datang.

## Aksi mitigasi sektor berbasis lahan mendukung pembangunan rendah emisi dan ekonomi hijau Kabupaten Banjarnegara, Kab. Banjarnegara, Jawa Tengah

Pokja Ekonomi Hijau Kabupaten Banjarnegara



Pembangunan rendah emisi (low emission development) merupakan bagian dari perencanaan pembangunan yang mengacu pada prinsip ekonomi hijau. Sejalan dengan kebijakan tersebut, Kabupaten Banjarnegara sebagai bagian dari Provinsi Jawa Tengah memiliki peran startegis dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK), dimana inisiatif ini juga merupakan dukungan terhadap proses implementasi Rencana Aksi Daerah (RAD GRK Provinsi), Rencana Aksi Nasional (RAN GRK), dan Nationally Determined Contribution (NDC) Indonesia.

Proses ini merupakan upaya memperkuat perencanaan pembangunan yang responsif terhadap perubahan iklim dan berwawasan keberlanjutan (sustainability). Serangkaian kegiatan dalam rangka peningkatan kapasitas stakeholder yang tergabung dalam Kelompok Kerja GE-LAMA-I (Green Economic and Locally Appropriate Mitigation Action in Indonesia) Kabupaten Banjarnegara telah dilakukan sebagai bagian dalam upaya mendukung penyusunan dokumen yang akan menjadi referensi semua pihak dalam membuat perencanaan kegiatan. Diskusi dan pengolahan data dilakukan secara bersama oleh para pihak yang terdiri dari unsur pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, perguruan tinggi, perwakilan masyarakat, tokoh agama, dan unsur masyarakat yang lain.

Koleksi publikasi dapat diakses melalui:

[www.worldagroforestry.org/region/sea/publications](http://www.worldagroforestry.org/region/sea/publications)

### Informasi lebih lanjut:

Melinda Firds (Amel)  
Telp: (0251) 8625415 ext. 756; Fax: (0251) 8625416  
email: [icrafseapub@cgiar.org](mailto:icrafseapub@cgiar.org)