

# kiprah agroforestri

World Agroforestry Centre (ICRAF) Indonesia

Volume 4, no.3 - Desember 2011

## daftar isi



- 3 Menanam aren bukan mitos lagi
- 5 Bensin aren: mungkinkah menjadi sumber bahan bakar alternatif?
- 8 Bibit karet: penyokong kehidupan rumah tangga Ibu Sumariah
- 10 Monitoring cadangan karbon oleh masyarakat: uji coba di Propinsi Kalimantan Timur, Indonesia dan Nghe An, Vietnam
- 13 Opini: Strategi usaha tani menghadapi fluktuasi harga

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia dan tingginya tingkat kebutuhan masyarakat dari tahun ke tahun terus kita rasakan. Dimulai dari berbagai jenis kebutuhan rumah tangga sampai dengan kebutuhan pendukung lainnya. Masyarakat harus terus berusaha untuk mencukupi kebutuhannya dengan berbagai cara, juga dengan mengandalkan sumber daya alam disekitarnya.

Diawali dengan kisah masyarakat yang memanfaatkan aren sebagai bahan baku untuk gula, sapu lidi, ijuk, kolang kaling juga sebagai minuman segar. Untuk memenuhi kebutuhan ini, masyarakat tergerak untuk mulai menanam aren, meskipun masih dianggap tabu atau pamali. Mengapa demikian?

Selain pemanfaatan bahan baku di atas, aren juga berpeluang menjadi sumber bahan bakar alternatif. Meskipun masih menjadi wacana, namun pengembangan aren menjadi bensin merupakan suatu peluang.

Tidak hanya aren, bibit karet pun menjadi sumber daya alam yang mampu memenuhi kebutuhan rumah tangga. Dari usaha pembibitan karet, seorang ibu di Jambi berhasil menyekolahkan dua orang anaknya hingga lulus perguruan tinggi.

Meskipun sumberdaya alam merupakan modal dasar untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, namun harus dikelola dengan bijaksana agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Salah satu upaya pengelolaan sumber daya adalah dengan mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan. Kegiatan ini tidak hanya dilakukan oleh para peneliti, tetapi mengikutsertakan masyarakat dalam pemantauan sumber daya alam merupakan salah satu cara untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan yang baik. Pelatihan pengukuran karbon di kalangan masyarakat menjadi langkah awal pelibatan masyarakat dalam pemantauan pengelolaan sumber daya alam.

Tentunya, kesuksesan petani dalam mengelola sumber daya alam juga dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah dan strategi petani itu sendiri dalam menghadapi fluktuasi harga komoditas.

Kiprah Agroforestri Vol.4 No.3 ini merupakan edisi terakhir di tahun 2011 dan tahun 2012 ini kita akan memasuki Volume 5. Pada volume 5 nanti, Kiprah Agroforestri tetap akan menghadirkan artikel-artikel berupa informasi praktis yang bermanfaat bagi semua kalangan masyarakat.

Selamat membaca!

Kami atas nama World Agroforestry Centre juga mengucapkan:

**Selamat Tahun Baru 2012**

*Semoga kita selalu diberikan kesehatan, kebahagiaan dan kesuksesan.  
May God bless to all of us...*

Tikah Atikah



9 772089 250997 1



# kiprah agroforestri

## Redaksional

## Kontributor

Max Harry Kaunang, SP, Endri Martini, James Roshetko,  
Ratna Akiefnawati, Subekti Rahayu, Michael Poulsen,  
Yuyun Kurniawan, Hultera, Rudi Hilmanto

## Editor

Subekti Rahayu dan Jusupta Tarigan

## Desain dan Tata Letak

Sadewa, Tikah Atikah

## Foto Sampul

Kurniatun Hairiah



World Agroforestry Centre  
TRANSFORMING LIVES AND LANDSCAPES

## World Agroforestry Centre

ICRAF Southeast Asia Regional Office  
Jl. CIFOR, Situ Gede Sindang Barang, Bogor 16115  
PO Box 161 Bogor 16001, Indonesia  
☎ 0251 8625415; fax: 0251 8625416  
✉ [icraf-indonesia@cgjar.org](mailto:icraf-indonesia@cgjar.org)  
[www.worldagroforestry.org/sea](http://www.worldagroforestry.org/sea)

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 didalam blog KIPRAH di <http://kiprahagroforestri.blogspot.com/>

# Menanam aren bukan mitos lagi

Oleh Max Harry Kaunang, SP dan Endri Martini

**Aren dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber bahan baku gula, sapu lidi, ijuk, kolang-kaling, sagu dan minuman sudah sejak ratusan tahun yang lalu. Kontribusi aren bagi kehidupan masyarakat di Indonesiapun cukup nyata. Akan tetapi, seiring dengan bertambahnya penduduk dan semakin banyaknya alternatif sumber bahan baku gula selain aren, menyebabkan ketergantungan masyarakat terhadap pohon aren menurun. Pohon-pohon aren yang sudah tuapun tidak diremajakan, sehingga mati dengan sendirinya. Hal ini mengakibatkan penurunan jumlah pohon aren di beberapa daerah. Jika dibiarkan terus-menerus, maka masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada aren akan kehilangan penghidupan. Oleh karena itu perlu dilakukan program penanaman aren terutama di daerah-daerah sentra aren.**



Buah aren yang akan diekstrak bijinya untuk dikecambahkan | foto: Endri Martini

Penanaman aren dari hasil pembibitan biji belum banyak dilakukan di Indonesia. Beberapa petani biasanya menanam aren dengan memindahkan bibit yang sudah tumbuh alami ke kebun mereka. Masyarakat masih percaya bahwa menanam aren dengan cara mengecambahkan biji dianggap tabu atau pamali, karena mereka yakin tidak akan berhasil. Di kalangan mereka ada mitos yang menyatakan bahwa aren hanya bisa dikecambahkan setelah bijinya dimakan oleh musang.

Ternyata mitos tersebut saat ini sudah mulai terpatahkan berdasarkan bukti-bukti dari hasil penelitian. Kebun Raya Bogor – Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan Yayasan Masarang melalui berbagai penelitian dan

percobaan sudah berhasil membibitkan sekitar 1000-5000 bibit aren dari biji.

Aren sebenarnya termasuk tanaman yang mudah tumbuh, tetapi pertumbuhannya akan optimal apabila ditanam di daerah berketinggian 500-800 m dpl dan bercurah hujan lebih dari 2000 mm/tahun. Agar mendapatkan kualitas yang baik, maka ketika menanam aren dari biji, perlu memperhatikan faktor tanaman, yaitu asal induk yang unggul dan faktor lingkungan, yaitu curah hujan yang tinggi. Menurut pengamatan dan diskusi dengan petani aren, pohon induk aren yang unggul memiliki ciri-ciri berikut:

a) Berbatang besar, tegak, kekar dan tinggi

- b) Bertajuk rindang dan agak merunduk
- c) Pohon sehat, tidak terserang penyakit. Pohon yang sehat warna daunnya hijau tua dan mengkilap
- d) Pohon memiliki sejarah produksi nira yang banyak (> 10 liter/hari) selama 3-5 tahun terakhir
- e) Memiliki minimal 7 tandan bunga betina.

Biji aren yang dikumpulkan untuk dijadikan bibit hendaknya memiliki kulit buah berwarna kuning kecoklatan dan daging buahnya lunak. Sebelum diseleksi sebagai benih, biji harus dibersihkan dari daging buah dengan cara menyimpan buah dalam karung tertutup selama 1-2 minggu sampai



*Pembibitan Aren Yayasan Masarang dengan kapasitas sekitar 1000-5000 bibit. Inset: Benih aren yang sudah siap disapih dengan panjang akar 2-5 cm | foto: Endri Martini*

daging buahnya membusuk dan lembut. Biji yang baik untuk benih biasanya memiliki kulit biji yang licin, tidak berjamur dan tidak berlubang.

Benih terpilih yang akan disemai dikikis sedikit pada bagian mata tumbuhnya dengan hati-hati jangan



*Pohon induk aren yang unggul di Tomohon, Sulawesi Utara | foto: Endri Martini (ICRAF)*

sampai terkikis embrionya. Selanjutnya, dimasukkan ke dalam karung goni dan direndam selama 3 x 24 jam pada air yang mengalir. Benih pun siap disemaikan pada bedeng semai dengan media tanam pasir halus yang telah disterilkan. Bedeng semai harus ditutup rapat dengan plastik transparan dan diberi naungan dari daun aren yang sudah kering. Benih ditanam dengan membenamkan dalam pasir hingga kedalaman 2-3 cm.

Umur 3-4 minggu setelah penyemaian benih aren mulai berkecambah. Pada umur 7-8 minggu setelah semai perlu dilakukan pemeriksaan untuk memilih semaian yang bisa dipindahkan ke bedeng sapih/*polybag*. Bibit yang memiliki panjang akar 2-5 cm sudah dapat disapih.

Setelah bibit tanaman aren berumur 1 tahun di bedeng sapih, maka tanaman aren siap ditanam. Pertumbuhan bibit aren akan optimal jika ditanam di kebun campuran (agroforest) yang memiliki 25% naungan dari pohon lainnya yang sudah tumbuh terlebih dahulu di kebun tersebut. Jarak tanam optimal dengan tanaman lainnya adalah 10 m x 10 m. Aren tidak bersifat alelopatik dengan tumbuhan lain

sehingga dapat ditanam pada sistem kebun campuran dengan jenis pohon apapun.

Keberhasilan pembuatan bibit aren dengan mengecambahkan biji merupakan suatu bukti bahwa menanam aren bukan mitos lagi. Para pihak yang tertarik untuk mengembangkan aren sebagai sumber penghidupan bisa memulai menanam aren dengan memperhatikan aspek-aspek yang telah disebutkan di atas. Diharapkan dengan menanam aren, akan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas nira serta produk aren lainnya yang dihasilkan, sehingga aren menjadi lebih berkontribusi positif terhadap penghidupan masyarakat.

Kontak:  
Max Harry Kaunang, SP  
Staff Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Tomohon, Sulawesi Utara  
Email: [harrykaunang@yahoo.co.id](mailto:harrykaunang@yahoo.co.id)

dan

Endri Martini: [e.martini@cgiar.org](mailto:e.martini@cgiar.org)



Petani penyadap nira di Tapanuli Utara. | foto: Endri Martini

# Bensin Aren: Mungkinkah Menjadi Sumber Bahan Bakar Alternatif?

Oleh: Endri Martini dan James Roshetko

***“Wah, kalo aren dibuat bensin, kami tak bisa minum tuak lagi bah!”. Pernyataan tersebut secara spontan diucapkan seorang petani bermarga Hutagalung di tanah Tapanuli, Sumatra Utara ketika kami mengadakan wawancara mengenai persepsi masyarakat sekitar jika aren dijadikan bensin. Secara sosial, akan terjadi dinamika perilaku dalam masyarakat jika aren dijadikan bensin, terutama di daerah-daerah yang menjadikan aren sebagai bagian dari keseharian mereka, seperti halnya di tanah Batak. Akan tetapi ada harapan lain dari pengembangan aren menjadi bensin ini, yaitu untuk meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat. Pak Galung, petani lain di lokasi yang sama berkomentar: “tapi apakah mungkin bensin aren itu bisa dikembangkan dan mensejahterakan rakyat?”***

Bensin yang saat ini kita gunakan merupakan hasil tambang dan berasal dari fosil yang sudah berproses ribuan tahun lamanya sehingga membentuk minyak bumi. Seperti barang tambang lainnya, minyak bumi merupakan sumberdaya alam yang tidak dapat diperbaharui. Oleh karena itu, jumlahnya semakin berkurang sehingga harganya semakin mahal. Semakin

mahal dan berfluktuasinya harga minyak mentah dunia menyebabkan banyak pihak mencari alternatif bahan bakar lain dengan tujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil seperti minyak bumi.

Sejak tahun 2006 Indonesia mengembangkan banyak penelitian tentang Bahan Bakar Nabati (BBN),

yaitu bahan bakar dari tumbuhan yang diharapkan dapat menjadi bahan bakar alternatif pengganti minyak fosil. Aren adalah salah satu tumbuhan yang dinilai beberapa pihak memiliki potensi sebagai sumber BBN bioetanol.

Pada Bulan Juni-Juli 2010 atas kerjasama antara ICRAF, Winrock International, Yayasan Masarang dan



Rumah penyulingan tuak. | foto: Endri Martini

EcoFys, kami pun melakukan penggalan informasi tentang potensi bensin aren. Berdasarkan hasil penggalan informasi tersebut ditemukan beberapa hal yang dapat dikembangkan berkaitan dengan potensi aren sebagai sumber BBN, adalah:

#### a) Teknologi

Secara teknologi, pembuatan etanol dari aren sudah dikembangkan sejak dulu kala. Masyarakat Tapanuli pada umumnya membuat etanol sendiri dari aren untuk minuman dengan kadar alkohol antara 5-35%. Kadar tersebut masih tergolong rendah apabila akan digunakan sebagai bioetanol. Hasil penelitian Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi (BPPT) menunjukkan bahwa untuk campuran bensin diperlukan etanol dengan kadar alkohol 99,5%. Perbedaan kadar

alkohol yang cukup tinggi tersebut merupakan salah satu tantangan dalam pengembangan bioetanol aren. Berdasarkan hasil diskusi dengan peneliti dari Yayasan Masarang di Tomohon, Sulawesi Utara, kadar gula nira yang ditampung dari beragam petani merupakan faktor yang mempengaruhi konsistensi kadar alkohol yang dihasilkan.

Tantangan lain dari segi teknologi adalah mahalnya biaya produksi etanol dari aren. Diperkirakan, untuk menghasilkan 1 liter etanol aren dengan kadar alkohol 99,5% diperlukan sekitar 12-15 liter nira. Harga nira per liter berkisar antara Rp 500,00 - Rp 1.000,00. Dengan demikian, biaya untuk pembelian nira dari petani saja sudah menghabiskan sekitar Rp 15.000,00, belum lagi biaya untuk pembelian kayu bakar yang diperlukan dalam proses penyulingan

dan biaya tenaga kerja. Harga 1 kubik kayu bakar yang digunakan untuk menghasilkan 1 liter etanol minimal Rp 25.000,00. Ditambah lagi biaya tenaga kerja per hari Rp 30.000,00. Berdasarkan perincian tersebut, total biaya produksi 1 liter etanol aren butuh dana minimal Rp 70.000,00. Tentunya, harga ini sangat mahal jika dibandingkan dengan harga bensin pertamax plus yang sekarang ini hanya Rp 8.500,00/liter.

Kedua tantangan tersebut membuka kesempatan untuk melakukan penelitian dan percobaan agar dapat merumuskan standardisasi penerimaan nira dengan kadar gula tertentu untuk memproduksi etanol dari aren dan mencari teknologi alternatif untuk memproduksi etanol aren dengan biaya yang lebih rendah.

#### b) Ketersediaan pasokan nira

Berbeda dengan sawit ataupun tebu yang dikelola dengan sistem perkebunan monokultur dalam skala besar puluhan ataupun ratusan hektar. Hingga saat ini aren di Indonesia dikelola oleh petani pada skala kecil sekitar 1-4 ha. Sementara itu, potensi luasan kebun aren di Indonesia saat ini sekitar 60.000 ha yang tersebar di berbagai provinsi dengan empat provinsi utama penghasil aren adalah Jawa Barat, Sumatra Utara, Sulawesi Utara dan Kalimantan Timur.

Pohon-pohon aren yang ada di kebun petani umumnya tidak ditanam, sehingga tidak ada jarak tanam yang teratur. Satu pohon biasanya menghasilkan 7-10 liter nira per hari. Umumnya satu pohon aren memproduksi nira dari 1 bunga selama 6 bulan, sehingga total produksi nira per pohon sebesar 180 liter/tahun. Dalam satu hektar biasanya ditemukan 5 - 10 pohon aren yang bisa disadap, sehingga produksi nira per hektar sekitar 900-1800 liter/ha/tahun yang jika diolah bisa menghasilkan sekitar 60-120 liter etanol/ha/tahun.

Berdasarkan perhitungan tersebut, 15 ha kebun aren petani yang dikelola dengan baik, berpotensi memasok bioetanol untuk campuran bensin sebesar 18.000 liter/tahun. Selain itu, jika nira dibeli dari petani kecil dengan harga yang menarik, tentu akan dapat meningkatkan nilai aren sebagai sumber penghidupan petani setempat. Akan tetapi keberlanjutan pasokan baik secara kuantitas dan kualitas perlu dijaga jika akan mengandalkan produksi nira dari

petani kecil. Pelatihan-pelatihan tentang peningkatan produktivitas nira baik secara kuantitas maupun kualitas perlu diberikan pada petani. Selain itu, pemberian harga yang pantas bagi nira yang diproduksi juga akan memotivasi petani untuk meningkatkan dan menjaga kuantitas dan kualitas nira yang mereka produksi.

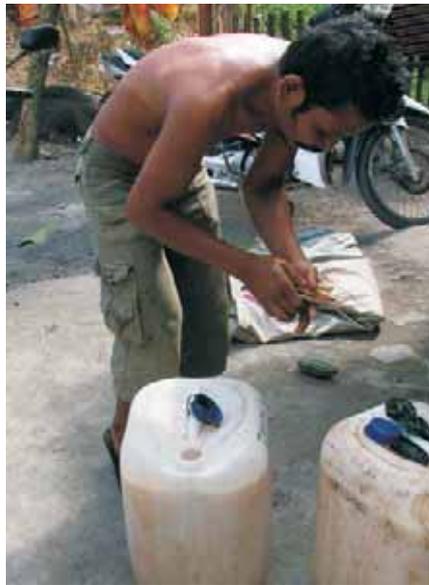
### c) Pasar

Secara global, hingga saat ini ekspor utama etanol dari Indonesia adalah ke Jepang, sedangkan potensi pasar lainnya masih belum teridentifikasi. Oleh karena itu, potensi pasar bensin aren akan lebih menarik jika difokuskan pada pasar lokal di dalam negeri Indonesia sendiri.

Di Indonesia, etanol banyak digunakan untuk obat, kosmetik selain campuran bensin, terutama untuk produk Pertamina Plus dengan perbandingan 9 liter bensin dan 1 liter bioetanol. Hingga saat ini Pertamina Plus baru dipasarkan di kota-kota besar tertentu di Pulau Jawa.

### d) Kebijakan pemerintah

Pada situs APEC ([http://www.biofuels.apec.org/me\\_indonesia.html](http://www.biofuels.apec.org/me_indonesia.html)) dikaji bahwa pemerintah Indonesia sudah cukup memiliki dukungan yang kuat terhadap pengembangan BBN, tetapi penerapan



Kiri: Tuak berkadar alkohol 5% dalam jerigen putih yang siap dipasarkan.

Kanan: Tuak suling yang berkadar alkohol sekitar 50% | foto: Endri Martini



kebijakan pendukung pengembangan BBN berjalan sangat lambat. Kebijakan pemerintah yang saat ini sedang dipertimbangkan adalah memberikan pengurangan pajak bagi para pengguna BBN dan pemberian subsidi bagi petani pengembang tanaman sumber BBN seperti jarak, sawit, singkong dan tebu. Hanya saja aren belum termasuk bahan baku BBN yang masuk dalam skema subsidi yang diumumkan pemerintah tahun 2007 tersebut.

Jadi, kembali menjawab pertanyaan Pak Galung di awal tulisan ini, bisakah

bensin aren dikembangkan dan diwujudkan demi kesejahteraan rakyat. Jawabannya adalah bisa, jika telah ditemukan teknologi pengolahan nira menjadi etanol yang lebih murah, jika ada kepastian pasokan nira yang dapat diproduksi secara berkelanjutan, dan jika ada pasar serta kebijakan pemerintah yang mendukung dan pro-rakyat.

Kontak:

Endri Martini: [e.martini@cgiar.org](mailto:e.martini@cgiar.org)

Kebun aren di Desa Kayawu, Kota Tomohon, Sulawesi Utara | foto: Endri Martini



# Bibit karet: penyokong kehidupan rumah tangga Ibu Sumariah

Oleh: Ratna Akiefnawati

***“Saya tidak tahu kalau bibit karet yang saya buat ini ternyata dapat menjaga lingkungan. Semula saya hanya berpikir bahwa usaha pembibitan ini dapat membiayai keluarga dan anak-anak saya, sehingga mereka rukun serta bahagia”, kata Ibu Sumariah dengan logat Wonosobo yang kental.***

Ibu Sumariah lahir di Wonosobo 60 tahun silam. Ibu Sumariah dan suaminya, Tjokro Warsito menekuni usaha pembibitan karet keluarga sejak tahun 1992. Itulah sebabnya, keseharian ibu empat anak ini bekerja untuk membantu suaminya membuat bibit karet unggul dengan cara menempel. Mulanya Pak Tjokro datang sendiri ke Rimbo Bujang, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi karena tertarik ajakan kawan yang sudah terlebih dahulu datang ke Sumatera melalui program transmigrasi pada masa Orde Baru. Beliau menebas hutan sendirian untuk mempersiapkan ladang karet.

Kepergian Pak Tjokro ke Jambi tidak disertai dengan istri dan anak-anaknya. Lalu bagaimana kehidupan keluarga yang ditinggal di Jawa? Dengan tegas Bu Sumariah menjawab: “Ya saya usaha sendiri untuk membiayai kuliah dua orang anak dan mengirim biaya hidup Bapak di Sumatra, karena saat itu kehidupan kami sangat sulit”. Berjualan 'cubro' kering (bahan makanan khas Wonosobo yang terbuat dari ubi) ditekuninya sejak 1992 sampai 1995. Dengan modal Rp 3.500 – Rp 5.000 dia mendapat keuntungan Rp 30.000/hari. Dari keuntungan tersebutlah digunakan oleh Sumariah untuk menyekolahkan anak-anaknya hingga ke bangku kuliah. Saat ini, salah satu anaknya telah menjadi anggota kepolisian, putri bungsunya berhasil lulus dari Jurusan Pariwisata dan sekarang bekerja di OWA Bojong Sari, membudidayakan pembibitan bunga. Sosok Ibu Sumariah benar-benar wanita super atau *Super Women*.

Setelah kedua anaknya lulus dari universitas, Bulan Agustus 1995, Ibu Sumariah hijrah ke Rimbo Bujang untuk membantu suaminya mempersiapkan kebun karet dan usaha

pembibitan karet. Pada awalnya mereka mengusahakan pembibitan karet dari berbagai klon yang belum teridentifikasi kemurnian varietasnya. Namun, setelah mengikuti bimbingan dari ICRAF mereka mengusahakan bibit karet unggul, apalagi ketika permintaan bibit melonjak cepat. Bahkan kebun keluarga sudah dilengkapi dengan pohon induk karet unggul dari klon PB260, RRIC100 dan IRR yang masing-masing telah dijamin kemurniannya.

Sebagai bukti jaminan keaslian klon, bibit karet yang diproduksi telah mendapatkan Surat Tanda Registrasi Uji Kualitas (STRUK) dari Dinas Perkebunan.

Dukungan dari berbagai pihak berupa pelatihan dan pemberian jaminan kemurnian bibit karet serta berkat keuletannya, usaha pembibitan keluarga ini berkembang pesat sehingga dikenal banyak pihak. Setiap



Ibu Sumariah dan suaminya, Pak Cokro. | foto: Ratna Akiefnawati



**Foto 1:** Kunjungan Regional Coordinator ICRAF, Ujjwal Pradhan PhD, **Foto 2:** Bapak Tjokro dan Ibu Sumariah diantara bibit karet, **Foto 3:** Kunjungan Elta Brown (CFC Manager) tahun 2007, untuk melihat keberhasilan pembangunan kebun pembibitan karet unggul yang disponsori oleh *Common for Commodities (CFC)* | foto: Ratna Akiefnawati

tahun permintaan bibit karet klon, baik untuk kebutuhan pribadi maupun proyek-proyek perkebunan datang silih berganti.

Melalui usaha pengembangan bibit karet tersebut, keluarga Ibu Sumariah mendapat perhatian dan kunjungan dari masyarakat, baik nasional maupun internasional. Petani-petani karet dari Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam (NAD), Sumatra Barat, Riau dan Lampung datang untuk belajar penangkaran bibit karet unggul. Semua pengunjung merasa puas dengan penjelasan mengenai teori dan praktek membuat pembibitan dengan cara okulasi. Melihat kesuksesan tersebut, para petani pengunjung berniat mengikuti jejak usaha keluarga ini.

Dari usaha pembibitan ini, setiap tahun rata-rata dapat menjual bibit 75.000 *polybag* dengan harga Rp

5.000/*polybag* dan okulasi mata tidur (OMAT) sejumlah 50.000 dengan harga Rp 2.500/batang. Total penerimaan per tahun sekitar Rp 418.350.000,- dan setelah dikurangi biaya pembelian *polybag*, pupuk, plastik okulasi, pembayaran tenaga kerja dan pengeluaran lainnya maka keuntungan bersihnya sekitar Rp 81.650.000,-.

“Oh jadi karet itu bagus juga untuk penghijauan, saya pikir hanya bagus untuk menambah ekonomi keluarga petani saja” kata Ibu Sumariah ketika mendapat penjelasan mengenai manfaat tanaman karet. Dari bibit karet yang mereka usahakan tersebut dapat menyerap karbondioksida dan menyediakan oksigen bagi makhluk hidup lainnya. Bila ditanam dengan pola karet agroforestri dengan karet sebagai tanaman utama dan diselingi tanaman pohon penghasil kayu atau

buah-buahan maka akan tercipta kondisi seperti hutan yang berfungsi sebagai pelindung bagi keanekaragaman hayati, pengatur iklim, pengatur fungsi tata air dan memiliki fungsi sosial berupa produksi kayu untuk pembangunan desa. Bibit karet unggul yang dapat disadap pada umur lima tahun memberikan pendapatan lebih cepat bila dibandingkan dengan klon lokal yang memiliki waktu sadap lebih lama.

Kata bijak yang disampaikan Ibu Sumariah sebagai penutup percakapan adalah “hidup ini kalau dibikin susah maka kita akan mendapatkan kesusahan, tetapi kalau kita berusaha tanpa putus asa maka kita akan menuai hasil”.

Kontak:  
Ratna Akiefnawati: r.akiefnawati@cgiar.org

# Monitoring Cadangan Karbon oleh Masyarakat: Uji Coba di Propinsi Kalimantan Timur, Indonesia dan Nghe An, Vietnam

Oleh: Subekti Rahayu, Michael Poulsen, Yuyun Kurniawan dan Hultera

***“Bagaimana kalau pohon yang sudah diukur ditandai dengan pita, lalu ditulis ukuran batang dan nomor pohonnya pada pita itu, supaya kalau tahun depan diukur lagi tidak ada kesalahan”, usul Pak Julius, salah satu peserta pelatihan monitoring cadangan karbon di Desa Batu Majang.***

Monitoring cadangan karbon merupakan salah satu tahapan yang harus dilakukan ketika mekanisme pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan nantinya diterapkan. Hasil dari monitoring ini harus bisa dilaporkan dan diverifikasi dengan menunjukkan tingkat akurasi dari pengukurannya, baik dalam skala plot maupun dalam skala bentang lahan.

Dalam kaitannya dengan isu monitoring ini, muncullah beberapa pertanyaan, antara lain:

a. Siapa yang dapat melakukan monitoring cadangan karbon dengan

hasil yang dapat dipertanggungjawabkan tingkat akurasinya?

b. Haruskah monitoring cadangan karbon dilakukan oleh para peneliti atau dapat dilakukan oleh sekelompok masyarakat?

c. Apakah kelebihan dan kekurangan apabila dilakukan oleh peneliti atau masyarakat?

Pertanyaan ini menjadi pemikiran para peneliti, yang kemudian dijadikan sebagai bahan kajian di beberapa negara antara lain Indonesia, Vietnam, Laos dan China sebagai bagian dari proyek I-REDD (*Impact of Reducing*

*Emission from Deforestation and Degradation*). Di Indonesia, uji coba monitoring cadangan karbon oleh masyarakat dilakukan dalam bentuk kerjasama antara World Wild Fund (WWF), World Agroforestry Centre (ICRAF) dan NORDECO dengan memilih lokasi di Desa Batu Majang, Kecamatan Long Bagun, Kabupaten Kutai Barat, Kalimantan Timur. Di Vietnam, kegiatan serupa dilakukan oleh Centre Agriculture Research and Ecological Studies (CARES) bekerja sama dengan NORDECO di Desa Moi, Luc Da Commune, District Con Cuong, Propinsi Nghe An.



Peneliti dari WWF dan Nordeco sedang menjelaskan kegiatan monitoring cadangan karbon kepada karyawan perusahaan kayu di Desa batu Majang, Kalimantan Timur. | foto: Subekti Rahayu

Pada prinsipnya, uji coba monitoring cadangan karbon oleh masyarakat ini adalah membandingkan hasil pengukuran lapang yang dilakukan oleh masyarakat pada skala plot dengan hasil pengukuran peneliti bidang kehutanan. Berapa besar tingkat akurasi hasil pengukuran oleh masyarakat, bagaimana efisiensi biayanya dan apakah ada dampak secara psikologis (misalnya, rasa memiliki terhadap hutan) apabila masyarakat diikuti-sertakan dalam monitoring. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat menjadi kajian dalam uji coba monitoring cadangan carbon oleh masyarakat.

### Pelatihan Monitoring Cadangan Karbon bagi Masyarakat

Uji coba monitoring cadangan karbon oleh masyarakat ini didahului dengan

diskusi kelompok untuk mengetahui lokasi hutan dengan tiga kriteria tutupan hutan yaitu tutupan hutan yang masih rapat, sudah terganggu dan sudah sangat terdegradasi. Selain itu juga menanyakan kepada masyarakat mengenai jalan menuju hutan dan jalan setapak yang ada di dalam hutan agar pengukuran dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Berdasarkan informasi tutupan hutan yang ada di lokasi monitoring, peneliti menempatkan 15 petak contoh secara acak pada masing-masing kriteria untuk dijadikan petak pengukuran uji coba. Dari 15 petak pengukuran uji coba tersebut dihitung variasi cadangan karbon antar petak, dan selanjutnya dijadikan dasar untuk menentukan jumlah petak contoh yang dianggap dapat mewakili areal yang dimonitor dengan tingkat akurasi tertentu.

Tahapan selanjutnya adalah memberikan pelatihan kepada masyarakat mengenai cara pengukuran cadangan karbon yang meliputi: (1) cara mencari lokasi petak contoh dengan menggunakan GPS (*Geographical Position Systems*) sebagai alat penunjuk posisi, (2) membuat petak contoh, (3) mengukur lingkaran batang pohon, (4) mencatat dalam lembar isian dan (5) membuat tanda bahwa petak contoh tersebut dijadikan petak permanen yang akan diamati selama dua tahun ke depan. Selain itu, masyarakat juga diharapkan dapat mengenali nama lokal pohon dan tingkat kekerasan kayunya dengan pengenalan sederhana seperti jenis kayu terapung, melayang dan tenggelam atau jenis kayu lunak, sedang dan keras.

Baik di Desa Batu Majang maupun di Desa Moi, 12 orang masyarakat diberi pelatihan pengukuran cadangan karbon untuk keperluan monitoring. Dari 12 orang tersebut selanjutnya dibagi menjadi 3 kelompok, masing-masing terdiri dari 4 orang dengan satu orang ditunjuk sebagai ketua kelompok. Ketua kelompok bertugas mengkoordinir anggota kelompoknya dan bertanggung jawab terhadap pengumpulan lembar isian hasil pengukuran. Empat orang dalam satu kelompok ini masing-masing memiliki tugas sebagai pencatat, pengukur, pengenalan jenis dan pemegang GPS. Ketua kelompok dapat merangkap salah satu tugas tersebut.

Pada saat pelatihan masing-masing kelompok didampingi oleh peneliti dari institusi terkait dan selanjutnya masyarakat diharapkan dapat melakukan pengukuran secara mandiri untuk melengkapi jumlah plot yang telah ditentukan dan melakukan monitoring pada tahun berikutnya.

### Evaluasi Sementara Hasil Pelatihan

Bagi peneliti bidang kehutanan, pengukuran cadangan karbon bukanlah sesuatu yang asing, terutama dalam dekade terakhir ini. Namun bagi masyarakat awam, pengukuran cadangan karbon ataupun pengukuran pohon dianggap sesuatu yang baru. Oleh karena itu, memberikan pemahaman mengenai tujuan pengukuran dalam kegiatan uji coba monitoring ini perlu disampaikan secara sederhana sebelum pelatihan



Atas: Salah satu anggota masyarakat sedang mencatat hasil pengukuran pohon, Bawah: Kelompok masyarakat di Desa Batu Majang, Kalimantan Timur yang terlibat dalam kegiatan monitoring karbon | foto: Subekti Rahayu



Kelompok masyarakat di Desa Moi, Propinsi Nghe An, Vietnam yang terlibat dalam monitoring karbon didampingi oleh peneliti dari CARES | foto: Subekti Rahayu

cara pengukuran dilakukan.

Bagi masyarakat Desa Batu Majang yang dapat ditempuh melalui perjalanan darat dengan mobil selama 12 jam, kemudian dilanjutkan dengan 'speedboat' dengan kekuatan mesin 2 x 100 PK selama 2-3 jam, monitoring cadangan karbon merupakan hal yang baru. Namun di luar dugaan, mereka sangat paham dengan pengukuran pohon, bahkan mereka telah mengenal GPS, meskipun belum pernah menggunakannya secara langsung. Desa Batu Majang berada di dalam kawasan areal konsesi sebuah perusahaan pengelolaan hasil hutan kayu, maka wajarlah kalau mereka sangat paham dengan pengukuran pohon, nama lokal pohon dan tingkat kekerasan kayunya. Masyarakat di desa ini sering dilibatkan dalam kegiatan survei potensi pohon.

Demikian pula halnya dengan masyarakat di Desa Moi, sekitar 8 jam perjalanan darat dari Hanoi, Vietnam. Masyarakat di desa ini juga dapat melakukan pengukuran pohon, mengenali nama lokal dan tingkat kekerasan kayu setelah mengikuti pelatihan. Namun bedanya, masyarakat di Desa Moi belum pernah mengenal GPS, sehingga sulit untuk memahami penggunaannya. Hampir sama dengan di Desa Batu Majang, beberapa masyarakat di Desa Moi yang menjadi peserta pelatihan pernah terlibat dalam pengukuran pohon yang dilakukan oleh perusahaan pengelolaan hasil hutan kayu. Pengetahuan mengenai tingkat kekerasan kayu bagi masyarakat di Desa Moi diperoleh berdasarkan pengalaman mereka mencari kayu di

hutan sebagai bahan bangunan.

Menurut pengakuan masyarakat di kedua desa tersebut, metode yang digunakan dalam pengukuran cadangan karbon agak berbeda dengan yang pernah mereka kerjakan sebelumnya. Mereka biasanya mengukur pohon yang memiliki lingkaran batang lebih dari 200 cm dan tidak perlu membuat petak contoh.

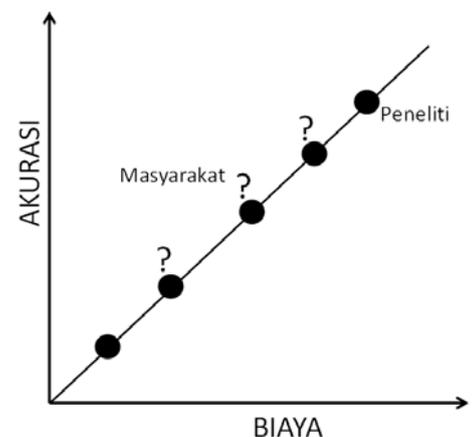
Di luar dugaan, masyarakat di Desa Batu Majang cepat memahami pelatihan pengukuran pohon tersebut. Bahkan pada saat evaluasi dilakukan, masyarakat di Desa Batu Majang dapat memberikan saran mengenai cara terbaik dan termudah untuk mengukur pohon. Pertanyaan-pertanyaan kritis juga mereka sampaikan, salah satunya adalah, bagaimana mengukur pohon yang diameternya sangat besar, berbanir tinggi dan tidak memungkinkan untuk dipanjat.

Meskipun tidak secepat di Desa Batu Majang, masyarakat di Desa Moi juga memahami cara pengukuran pohon dan dapat melakukannya dengan baik. Pertanyaan-pertanyaan kritis juga disampaikan, salah satunya adalah bagaimana kalau pohon yang ditandai sebagai petak permanen hilang ditebang.

Dalam hal melakukan pencatatan, mereka mencatat dengan sangat rapi dan lengkap. Bahkan, ada salah satu kelompok masyarakat di Desa Batu Majang menyalin kembali catatannya sebelum diserahkan ke penanggungjawab lapangan. Sungguh sesuatu yang tidak terbayangkan.

Berdasarkan pelajaran dari kedua desa tersebut dapat dikatakan bahwa masyarakat yang pernah terlibat dalam pekerjaan survei hutan dapat melakukan pengukuran cadangan karbon apabila diberi pelatihan, meskipun hasilnya belum diketahui tingkat akurasinya. Kajian lebih lanjut untuk masyarakat yang belum pernah atau tidak mengetahui sama sekali tentang inventarisasi hutan perlu dilakukan sebagai bahan perbandingan.

Seandainya akurasi pengukuran oleh masyarakat cukup tinggi, maka tahap selanjutnya adalah kajian mengenai efektivitas biaya. Akan berada pada titik manakah monitoring yang dilakukan oleh masyarakat pada Gambar 1 di bawah ini? Jawaban inilah yang diharapkan dapat diperoleh dalam serentetan uji coba monitoring carbon oleh masyarakat.



Kontak:  
Subekti Rahayu: s.rahayu@cgiar.org

# Strategi usaha tani menghadapi fluktuasi harga

Oleh: Rudi Hilmanto dan Subekti Rahayu

**Fluktuasi harga dan panjangnya rantai pasar merupakan masalah utama bagi petani. Oleh karena itu diperlukan pemilihan strategi yang tepat agar permasalahan tersebut dapat diminimalkan sehingga petani memiliki posisi tawar yang kuat. Pola kombinasi tanaman dengan berbagai komoditi dalam satu petak lahan merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut. Namun pemilihan jenis komoditi harus mempertimbangkan produktivitas, harga dan fungsi ekologisnya dalam suatu lahan, sehingga usaha tani dapat ditingkatkan.**

Harga komoditi pertanian umumnya menurun pada musim panen raya, sehingga petani rentan mengalami kerugian. Rendahnya harga jual membuat petani berhadapan dengan pilihan sulit, yaitu antara menjual komoditi tetapi rugi karena harus mengeluarkan biaya pemanenan dan transportasi atau membiarkan komoditi tidak dipanen. Di sisi lain, petani harus memiliki uang tunai untuk modal usaha tani pada musim tanam berikutnya dan juga untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Sebaliknya, pada saat tertentu harga komoditi bisa meningkat, karena barang yang tersedia hanya sedikit.

Fluktuasi harga sangat erat kaitannya dengan karakteristik komoditi pertanian yang homogen dan diusahakan secara massal. Sebagai contoh, apabila seorang petani menanam kopi dan berhasil mendapatkan keuntungan besar dari harga tinggi, maka petani lainnya tergiur untuk menanam dan akibatnya harga menjadi jatuh karena barang melimpah dari hasil produksi massal tersebut. Bagaimana strategi yang harus diterapkan oleh petani untuk menghadapi kondisi seperti ini?

Homogenitas produk pertanian ini menunjukkan bahwa produsen belum bisa mengindikasikan sumber-sumber penawaran yang disubstitusi secara sempurna oleh produsen lain. Sementara, produksi secara massal memberikan indikasi bahwa jumlah komoditi pertanian yang dihasilkan seorang produsen dianggap sangat kecil bila dibandingkan dengan jumlah komoditi total yang dipasarkan. Produsen komoditi pertanian secara individu tidak dapat mempengaruhi

harga yang berlaku di pasar dan hanya bertindak sebagai penerima harga.

Dalam upaya membantu petani mengatasi permasalahan fluktuasi harga, pemerintah menerapkan strategi Sistem Resi Gudang (SRG), yaitu berupa pemberian Resi Gudang kepada petani produsen. Resi Gudang adalah dokumen penyimpanan komoditi pertanian seperti gabah, beras, jagung, kopi, kakao, lada, karet, rumput laut dan lain-lainnya dengan jumlah dan standar kualitas tertentu yang telah disimpan dalam suatu gudang. Dokumen tersebut dapat digunakan oleh petani sebagai "kertas berharga" untuk mengajukan pembiayaan usaha taninya ke lembaga keuangan, baik perbankan atau non-perbankan yang memiliki kerjasama dengan pemerintah sehingga mereka dapat memperoleh uang tunai.

Strategi lain yang diterapkan pemerintah adalah Pasar Lelang Komoditi Agro (PLKA), yaitu untuk memperpendek mata rantai perdagangan dengan cara mempertemukan secara langsung antara penjual dan pembeli. Bertemuinya penjual dan pembeli secara langsung tanpa perantara (tengkulak), maka posisi tawar petani produsen sebagai penjual dapat ditingkatkan dan diharapkan keuntungan petani menjadi lebih banyak sehingga kesejahteraannya meningkat.

Meskipun pemerintah telah memfasilitasi petani dengan kedua program tersebut, namun petani di Indonesia harus memiliki kemampuan

mengembangkan strategi, teknologi, inovasi, dan kemandirian dalam aktifitas usaha taninya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengembangkan usaha tani dengan pola agroforestri, yaitu mengkombinasikan tanaman pangan setahun maupun tahunan dengan pepohonan, baik pohon buah-buahan maupun kayu-kayuan. Pengkombinasian berbagai jenis komoditi pada satu lahan melalui sistem agroforestri diharapkan dapat mereduksi kerugian usaha tani. Pada sistem ini, produk pertanian tidak hanya satu jenis dan waktu pemanenanyapun dapat dilakukan secara bergiliran. Apabila harga salah satu produk dalam sistem agroforestri turun, maka masih ada produk lain yang memiliki nilai jual. Selain dinilai dari aspek ekonomi, secara ekologi sistem agroforestri juga mampu memberikan perbaikan terhadap kompleksitas dan keseimbangan siklus unsur hara dan rantai makanan sebagai indikator kelestarian dan baiknya suatu lahan.

Sistem agroforestri ini sebenarnya telah diterapkan oleh masyarakat Indonesia sejak jaman dahulu, namun ada beberapa kendala yang masih dihadapi oleh petani. Sistem agroforestri terkadang masih belum memberikan keuntungan optimal bagi petani, karena kurang tepat dalam menentukan komposisi dan kombinasi komoditi yang ditanam pada satu lahan.

Metode sederhana yang dapat dikembangkan dalam sistem agroforestri agar memperoleh keuntungan optimum adalah:



Foto: MOSCAT, Filipina dan ICRAF Asia Tenggara

- (1) menghitung harga optimal masing-masing komoditi;
- (2) menghitung alokasi biaya pengelolaan setiap komoditi;
- (3) menghitung keuntungan setiap komoditi;
- (4) menentukan komposisi tanaman untuk memperoleh keuntungan maksimal dari setiap komoditas yang dikombinasikan dengan komoditas lainnya pada satu lahan.

Contoh penghitungan keuntungan optimum pada sistem agroforestri menggunakan metode sederhana seperti tersebut di atas disajikan dibawah ini.

### Metode penghitungan keuntungan optimum pada agroforestri kopi, kakao dan dadap

#### 1. Menghitung harga optimal masing-masing komoditi

Pada luasan 1,75 hektar lahan yang ditanami kopi, kakao dan dadap diperlukan biaya produksi sekitar Rp. 13.000.000,- yang terdiri dari sewa lahan, pupuk, peralatan, biaya tenaga kerja yang meliputi pembuatan lubang angin, pemupukan, pemangkasan, penyiangan, pemanenan, pengendalian hama dan biaya tak terduga lainnya serta bunga bank, biaya promosi dan distribusi. Apabila total produksi kopi dan kakao rata-rata per tahun adalah 1.500 kg, maka titik impas (*break event point*/BEP) untuk harga komoditi tersebut adalah Rp. 8.000,- per kg. Produksi tanaman kopi dan kakao ini diperkirakan

berdasarkan jumlah tanaman yang saat ini berproduksi, yaitu 995 batang tanaman kopi dengan produksi sekitar 1.200 kg/tahun dan 427 batang tanaman kakao dengan produksi sekitar 376 kg/tahun. Jumlah tanaman dadap di lahan ini adalah 10% dari total tanaman. Tanaman dadap dalam sistem agroforestri ini diasumsikan tidak menghasilkan nilai produksi karena tanaman ini fungsinya sebagai pelindung kopi dan kakao.

Harga optimal masing-masing komoditi ditentukan berdasarkan BEP, yaitu lebih besar atau sama dengan BEP untuk memaksimalkan pendapatan. Dengan demikian, pada sistem ini harga optimal kopi dan kakao sekitar Rp. 8.000,- dan harga optimal dadap adalah Rp. 0,- karena tidak dijual. Setelah diperoleh harga optimal untuk setiap komoditi agroforestri, maka pendapatan maksimal dapat diperkirakan.

#### 2. Menghitung alokasi biaya setiap komoditi

Dalam sistem agroforestri terdapat perbedaan pada jumlah alokasi biaya dan tingkat pendapatan antara tanaman kopi dan kakao. Tanaman kopi memiliki tingkat pendapatan lebih kecil, yaitu sekitar Rp. 3.000.000,- dibandingkan dengan jumlah biaya yang dikeluarkan untuk usaha taninya yaitu sekitar Rp. 7.500.000,-. Sebaliknya, tanaman kakao memiliki tingkat pendapatan lebih besar, yaitu hampir Rp. 10.000.000,- dengan alokasi biaya yang dikeluarkan sekitar Rp. 5.000.000,-.

#### 3. Menghitung keuntungan setiap komoditi

Saat ini, harga kopi per kilogram di tingkat petani sekitar Rp. 19.000,- dan kakao Rp. 22.000,-. Penentuan harga kedua komoditi tersebut sangat dipengaruhi harga di pasar dunia. Keuntungan setiap komoditi dihitung berdasarkan selisih antara harga optimal dengan harga komoditi di pasar dunia. Pada contoh kasus ini, harga optimal kopi dan kakao per kilogram adalah Rp. 8.000,- yang artinya petani dapat memperoleh keuntungan dari komoditi kopi sebesar Rp. 11.000,- (Rp. 19.000,- dikurangi Rp. 8.000,-) dan keuntungan dari kakao per kilogram sebesar Rp. 14.000,- (Rp. 22.000,- dikurangi Rp. 8.000,-).

#### 4. Menentukan komposisi tanaman pada sistem agroforestri

Komposisi tanaman kopi dan kakao pada contoh kasus ini memiliki perbandingan 2:1, yaitu 995 batang kopi dan 427 batang kakao pada luasan 1,75 ha. Komposisi tersebut masih memberikan keuntungan bersih bagi petani sekitar Rp. 21.967.329,- per tahun yang dihitung dari total pendapatan pada lahan tersebut (Rp. 34.656.397,-) dikurangi biaya produksi (Rp. 13.000.000,-). Namun, apabila komposisi tanaman kopi dan kakao diubah menjadi 1:2, maka pendapatan petani meningkat menjadi sekitar Rp. 66.595.963,-, sehingga keuntungan bersih yang diperoleh mencapai Rp. 53.900.419,- per tahun.



Panen kopi | foto: Kurniatun Hairiah

Penentuan komposisi tanaman yang dikombinasikan pada sistem agroforestri dilakukan untuk memperoleh keuntungan optimum dari setiap komoditas. Oleh karena itu, pengambilan keputusan bagi petani untuk menanam kopi dan kakao dalam komposisi tertentu disesuaikan dengan tingkat produksi tanaman, biaya pengelolaan, dan harga komoditi. Dalam hal ini, jumlah tanaman kopi banyak tetapi produktivitasnya rendah, sedangkan kakao memiliki jumlah tanaman lebih sedikit namun produktivitasnya lebih besar sehingga memberikan keuntungan lebih banyak bagi petani pengelola. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka penanaman kopi dan kakao dapat dilakukan dengan komposisi 1:2.

Kontak person  
 Jl. Ratu Dibalau  
 Gg. Damai 3 No. 82  
 Tanjung Senang, Bandar Lampung  
 Tel: 0721 784863/08127287225  
 Email: rudihilmanto@gmail.com

## pojok publikasi

### Brief

**Merencanakan pembangunan rendah emisi di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi**

Andree Ekinata, Putra Agung, Feri Johana, Gamma Galudra, A Palloge, G Usman and N Aini

Tanjung Jabung Barat (Tanjabar) adalah salah satu kabupaten di propinsi Jambi yang memiliki tingkat emisi gas rumah kaca, akibat perubahan penggunaan lahan, yang cukup tinggi dibandingkan kabupaten lain di Propinsi Jambi. Pada tahun 2005-2009, emisi rata-rata di kabupaten ini mencapai 9,66 ton CO<sub>2</sub>e/(ha.thn). Penyebab utama emisi gas rumah kaca di kabupaten ini adalah konversi hutan bekas tebangan menjadi karet dan perkebunan kelapa sawit. Kebijakan pembangunan di tingkat nasional juga sangat berpengaruh terhadap laju emisi gas rumah kaca, misalnya saja percepatan pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI) yang pada kenyataannya merupakan bentuk pemanfaatan lahan dominan di Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

**Merencanakan pembangunan rendah emisi di Kabupaten Merangin Provinsi Jambi**

Feri Johana, Putra Agung, Gamma Galudra, Andree Ekinata, D Fadila, S Bahri and Erwinsyah

Merangin adalah salah satu kabupaten di Provinsi Jambi dengan luas wilayah 7,679 km atau sekitar 15% dari luas wilayah provinsi (BPS Merangin, 2009). Merangin memiliki tingkat emisi gas rumah kaca akibat perubahan penggunaan lahan cukup tinggi dibandingkan kabupaten lain di Propinsi Jambi. Pada tahun 2005-2010, emisi rata-rata di



kabupaten ini mencapai 16,62 ton CO<sub>2</sub> eq./(ha.th). Penyebab utama emisi gas rumah kaca di kabupaten ini adalah penurunan kualitas hutan dari hutan primer menjadi hutan sekunder, hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi hutan sekunder kerapatan rendah dan karet campur.

**Recognizing traditional tree tenure as part of conservation and REDD+ strategy: Feasibility study for a buffer zone between a wildlife reserve and the Lamandau river in Indonesia's REDD+ Pilot Province**

Janudianto, Elok Mulyoutami, Laxman Joshi, D. Andrew Wardell and Meine van Noordwijk

Mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi (REDD) harus fokus pada tempat-tempat dimana emisi tersebut terjadi. Daerah yang dilindungi (PAs), secara teori, dilindungi dan karena itu seharusnya tidak ada kaitan antara emisi dan pemanfaatan lahan / perubahan tutupan lahan. Tetapi pada kenyataannya, tidak dilindungi secara benar. Dapatkah PAs dimasukkan dalam skema REDD? Dapatkah 'kawasan lindung' yang masih dalam wacana direalisasikan? Bagaimana cara memperlakukan contoh konkret sebelum kita sebut 'tambahan' perlindungan karbon (C)? Dilema mungkin lebih mudah dikelola jika kawasan lindung dimasukkan ke dalam pendekatan lanskap yang lebih luas untuk REDD+. Beberapa pendukung proyek REDD saat ini fokus pada 'zona penyangga' di mana perlindungannya tidak lengkap, tetapi manfaat keanekaragaman hayati memberikan keuntungan besar pada penambahan Carbon. Hasil dari penilaian kelayakan REDD di daerah sekitar Sungai Suaka Margasatwa Lamandau di Kalimantan Tengah, provinsi percontohan REDD di Indonesia menggambarkan tantangan untuk menemukan sinergi

antara mata pencaharian bagi masyarakat setempat dalam mempertahankan, melindungi orangutan dan tindakan mitigasi global yang tepat.

**Co-existence of people and orangutan in Sumatra. Stabilising gradients for landscape multifunctionality**

Hesti L. Tata, Atiek Widayati, Elok Mulyoutami and Meine van Noordwijk

Multi guna lanskap dan agroforest yang kaya akan jenis dapat mendukung konservasi keanekaragaman hayati. Konservasi atas pendekatan perintah dan pengawasan cenderung untuk menciptakan batas yang jelas antara kawasan lindung dan lahan pertanian di sekitarnya. Dapatkah gradient lanskap desa agroforest dan hutan menjadi stabil? Atau apakah ini bagian proses yang berkelanjutan dari konversi hutan yang pada akhirnya akan berakhir dengan meninggalkan nilai-nilai konservasi? Lanskap Batang Toru Sumatera menawarkan sebuah studi kasus. Batang Toru adalah tempat tinggal untuk populasi orangutan Sumatera dan masyarakat dengan berbagai latar belakang. Batang Toru juga menyajikan pengetahuan mengenai kebijakan pemerintah dan instrument yang berdasarkan pendekatan pasar yang diperlukan untuk menjaga stabilitas batas antara daerah konservasi dan pertanian yang ada.



**The 2nd Congress of the East Asian Association of Environmental and Resource Economics**  
2-4 February, 2012  
Bandung, Indonesia

Masalah perubahan iklim dan perubahan paradigma menuju ekonomi hijau telah membuat bidang ekonomi lingkungan dan sumber daya alam menjadi titik acuan dalam wacana kebijakan global. Program di kongres ini akan mencakup isu-isu penting mengenai lingkungan, ekonomi lingkungan dan sumber daya alam. Kami memperkirakan sekitar 200 peserta Asia Timur dan sekitarnya dalam kapasitas mereka sebagai peneliti, para profesional, pembuat kebijakan serta perwakilan organisasi internasional yang akan terlibat dalam berbagai kegiatan di kongres. Kongres ini akan diselenggarakan di kampus Universitas Padjadjaran pada tanggal 2-4 Februari 2012. EAAERE 2012 diselenggarakan oleh Fakultas Ekonomi, Universitas Padjadjaran.

Informasi lebih lanjut:

<http://eaaere2012.org/index.php?lang=in>

**Indonesia Feed The World 2012**

7-10 Februari 2012  
Jakarta, Indonesia

Acara "Indonesia Feed the World" menjadi sebuah program berkala KADIN Indonesia, di sektor Agribisnis, Makanan dan Produk Susu/Unggas (APP) untuk membuktikan Ketahanan Pangan di skala nasional dan global. Misi ini diselenggarakan dengan program Pemerintah untuk menjalankan kegiatan ekonomi nasional seperti yang tertulis dalam Rencana Induk Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI).

Acara ini adalah langkah nyata KADIN Indonesia untuk mendukung proses pembangunan ekonomi Indonesia secara keseluruhan dengan tidak hanya tergantung pada pemerintah, tetapi juga membangun kolaborasi dan sinergi dengan pengusaha, perusahaan milik negara dan perusahaan swasta dan memfokuskan prioritas pembangunan untuk ketahanan pangan Nasional dan pemasok makanan bagi dunia.

Informasi lebih lanjut:

<http://festivalindonesia.wordpress.com/2011/12/13/indonesia-feed-the-world-2012/>

**Understanding Value Chain's Role in Social Enterprise Development**  
5-11 March 2012

Yen Center, IIRR, Philippines

Pendekatan rantai nilai telah diadaptasi oleh banyak perusahaan untuk meningkatkan kualitas produk dan keuntungan perusahaan. Rantai nilai memastikan bahwa semua langkah dalam proses produksi itu dapat dipertimbangkan, dan kebutuhan pembeli, standar industri, efisiensi informasi pasar pemasok dapat dianalisis. Efektivitas pengembangan rantai nilai dalam perusahaan dapat dibuktikan dengan proses produksi yang lebih baik, fokus pada identifikasi pasar dan peningkatan kualitas produk, semua yang mempengaruhi harga jual yang lebih tinggi dan peningkatan keuntungan bagi perusahaan. Kursus ini akan memandu para peserta untuk mengetahui bagaimana cara mengumpulkan data untuk produk mereka, rantai peta nilai yang dipilih termasuk menyikapi kesenjangan di pasar; mengidentifikasi intervensi untuk mengisi kesenjangan, dan membuat rencana bisnis untuk memetakan strategi dalam pelaksanaan, bantuan teknis untuk informasi yang diperlukan dan peningkatan produk untuk memenuhi kebutuhan pasar.

Informasi lebih lanjut: [Training@iirr.org](mailto:Training@iirr.org)

[http://www.worldagroforestry.org/learning/group/external\\_courses](http://www.worldagroforestry.org/learning/group/external_courses)

**4th IndoGreen Forestry Expo 2012**

5-8 April 2012  
Jakarta, Indonesia

"IndoGreen Forestry Expo 2012" diselenggarakan untuk mendukung program pemerintah "Forest Pro Poor, Pro Jobm Pro Growth and Pro Environment" dan mendukung upaya merealisasikan Konsep Gaya Hidup yang Hijau Menuju Indonesia Hijau (*Green Living Concept Towards Green Indonesia*). Untuk itu, selama pameran akan ditampilkan produk dan jasa kehutanan yang ramah lingkungan hidup dan berbagai kegiatan menarik yang penting untuk diikuti seperti talkshow dan presentasi yang diharapkan akan memunculkan gagasan/ide yang sangat dibutuhkan untuk mewujudkan Indonesia yang hijau.

Informasi lebih lanjut:

[www.indogreen-ina.com](http://www.indogreen-ina.com)

**Pengukuran Cadangan Karbon Tanah Gambut**

*Fahmuddin Agus, Kurniatun Hairiah, Anny Mulyani*

Lahan gambut merupakan penyimpan karbon dalam jumlah sangat besar. Karbon yang terkandung di dalam tanah gambut bersifat tidak stabil. Dalam keadaan hutan alam karbon tersebut bertahan dalam bentuk bahan organik, namun apabila hutan gambut dibuka dan didrainase maka karbon yang disimpannya akan mudah terdekomposisi dan menghasilkan CO<sub>2</sub>; salah satu gas rumah kaca terpenting. Selain itu drainase lahan gambut yang berlebihan menyebabkan lahan gambut rentan terhadap kebakaran. Proses dekomposisi, konsolidasi (pemadatan) dan kebakaran menyebabkan lahan gambut akan mengalami penyusutan (subsidence) dan kehilangan berbagai fungsinya dalam menyangga lahan sekitarnya dari banjir dan kekeringan.

Sejalan dengan pertumbuhan penduduk maka sumberdaya lahan semakin langka sehingga lahan gambut yang dulunya dianggap sebagai lahan sisa (wasteland) semakin banyak digunakan untuk berbagai

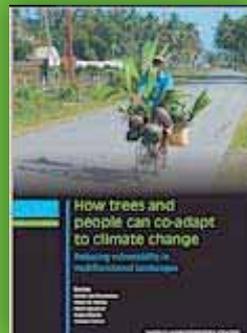
keperluan pembangunan ekonomi seperti pertanian dan pemukiman. Hal ini menyebabkan lahan gambut menjelma menjadi sumber emisi nasional yang tertinggi dari sektor yang berhubungan dengan penggunaan dan perubahan penggunaan lahan (LULUCF = Land use land use change and forestry). Oleh sebab itu di dalam aksi nasional penurunan emisi (NAMA = nationally appropriate mitigation actions) konservasi dan pengelolaan lahan gambut menjadi salah satu tumpuan utama.



**How trees and people can co-adapt to climate change: reducing vulnerability through multifunctional agroforestry landscapes**

*Meine van Noordwijk, Minh Ha Hoang, Henry Neufeldt, Ingrid \born, Thomas Yatich*

Fokus buku ini adalah keterkaitan antara adaptasi perubahan iklim, pembangunan desa serta peran pohon dan agroforestri. Penghargaan skema jasa lingkungan (RES) di berbagai lahan, dapat memberikan dorongan untuk mempertahankan atau mengembalikan multi guna lahan, dan akan memberikan kontribusi pada penurunan hal-hal penyebab perubahan iklim. Hadiah mungkin juga menjadi cara yang efisien dan adil dalam meninvestasikan dana dalam adaptasi perubahan iklim. Aspek-aspek yang bisa membantu dalam menyuarakan aspirasi para pemangku kebijakan ke dunia internasional dan proses pengambilan keputusan tentang bagaimana menghadapi perubahan iklim yaitu para surelawan, persyaratan dan dukungan kepada rakyat miskin. Yang dapat menjamin realisme dan efisiensi dalam adaptasi perubahan iklim, yang belum terangkai dalam integrasi program pembangunan pedesaan. Argumen dalam pendekatan ini dibangun pada konsep-konsep dasar perubahan iklim, mata pencaharian pedesaan dan multiguna lahan, serta peran spesifik dari pohon dan petani sebagai penyedia jasa lingkungan dalam lanskap pertanian. Namun, pohon itu sendiri rentan terhadap perubahan iklim sehingga diperlukan pendukung untuk beradaptasi.



Koleksi publikasi dapat di akses melalui:  
[www.worldagroforestry.org/sea/publications](http://www.worldagroforestry.org/sea/publications)

**Informasi lebih lanjut:**

Melinda Firds (Amel)

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