

Aplikasi agroforestri sebagai upaya rehabilitasi Taman Wisata Alam Gunung Selok, Cilacap yang terdegradasi

Application of agroforestry for rehabilitation degraded Gunung Selok Nature Tourism Park, Cilacap

SUMARHANI

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan, Badan Litbang dan Inovasi, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Jl. Gunung Batu No. 5. PO Box 165, Bogor 16610, Jawa Barat. Tel. +62-251-8633234, Fax. +62-251 8638111. email: sumarhani26@yahoo.co.id

Manuskrip diterima: 17 Mei 2015. Revisi disetujui: 28 Agustus 2015.

Abstrak. Sumarhani. 2015. Aplikasi agroforestri sebagai upaya rehabilitasi Taman Wisata Alam Gunung Selok, Cilacap yang terdegradasi. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1627-1632*. Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Selok merupakan kawasan hutan konservasi yang berada dalam pengelolaan Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Tengah. Secara administrasi pemerintahan kawasan ini masuk wilayah Desa Karangbenda, Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap. TWA Gunung Selok yang kaya akan keaneka ragam flora dan fauna saat ini telah rusak akibat alih fungsi kawasan menjadi lahan pertanian yang dilakukan oleh masyarakat. Upaya restorasi TWA Gunung Selok pada blok pemanfaatan telah dilakukan rehabilitasi melalui pola tanam sistem agroforestri. Tujuan penelitian memperoleh informasi dan teknik restorasi TWA Gunung Selok secara partisipatif. Luas plot uji coba ± 3 ha yang terbagi dalam 18 petak dan dikelola oleh 18 petani penggarap. Jenis tanaman yang dicoba adalah tanaman hutan: ketapang (*Terminalia catappa*), salam (*Syzygium polyanthum*), kedawung (*Parkia roxburghii*) dan kedoya (*Dysoxylum gaudichaudianum*) dan tanaman serbaguna: kemiri (*Aleurites moluccana*), petai (*Parkia speciosa*), sukun (*Artocarpus communis*) dan mangga (*Mangifera indica*), dengan jarak tanam 5m x 5m. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa pertumbuhan awal tanaman umur 14 bulan yang meliputi persen hidup, pertumbuhan (riap) tinggi dan diameter tanaman adalah: (i) tanaman serbaguna: kemiri (81,88%, 79,7 cm dan 1,1 cm), petai (80,62%, 16,49 cm dan 0,6 cm), sukun (81,59%, 18,29 cm dan 0,5 cm) dan mangga (84,15%, 20,93 cm dan 0,85); (ii), tanaman hutan : kedawung (76,43%, 44, cm dan 1,1 cm), salam (82,35%, 29,6 cm, dan 0,7 cm), kedoya (83,12%, 10,02 cm dan 0,6 cm) dan ketapang (83,67%, 41,94 cm dan 0,9 cm). Upaya rehabilitasi TWA Gunung Selok dengan agroforestri campuran pohon hutan dengan pohon serbaguna selain dapat mengembalikan fungsi ekosistem kawasan juga dapat menambah pendapatan masyarakat dari hasil tanaman serbaguna.

Kata kunci: Agroforestri, kawasan konservasi, rehabilitasi lahan, tanaman hutan dan tanaman serbaguna

Abstract. Sumarhani. 2015. Application of agroforestry for rehabilitation degraded Gunung Selok Nature Tourism Park, Cilacap. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1627-1632*. Gunung Selok Natural Tourism Park is conservation area managed by Division of Natural Resources Conservation, Central Java. Administratively this area belongs to Karangbenda Village, Adipala Subdistrict, Cilacap District or about 37 km Eastern of Cilacap city. Beside of its high biodiversity both flora fauna, this area also known as traditional religion activities with good scenery. However, this conservation area has been disturbed by encroachment during reformation (1997/1998). The aim of the research is to obtain technique and information of rehabilitation in the area and increasing the farmer income continuously by nonforest timber product. The total area of this study is about 3 ha, consist of 18 blocks and managed by 18 farmers. The studies were started by environment basic survey, socialization, and arranged participatory technical design. The planted species consists of forest tree species: ketapang (*Terminalia catappa*), laurel leaf (*Syzygium polyanthum*), kedawung (*Parkia roxburghii*) and kedoya (*Dysoxylum gaudichaudianum*) and multi-purpose trees: candle nut (*Aleurites moluccana*), petai (*Parkia speciosa*), bread fruit (*Artocarpus communis*) and mango (*Mangifera indica*), spacing 5x5 m². The average initial growth at fourteen month after planting i.e., growth percentage, height growth and diameter growth are forest trees: *P. roxburghii* (76.43%, 44.9 cm and 1.1 cm), *S. polyanthum* (82.35%, 29.06 cm, and 0.7 cm), *D. gaudichaudianum* (83.12% , 10.02 cm and 0.6 cm) and *T. catappa* (83.67%, 41.94 cm and 0.9 cm) and multi-purpose trees: *A. moluccana* (81.88%, 79.7 cm and 1.1 cm), *P. speciosa* (80.62%, 16.46 cm and 0.6 cm), *A. communis* (81.59%, 18.29 cm and 0.5 cm) and *M. indica* (84.15%, 20.93 cm and 0.85). From the study, it can be concluded that model of forest and multi-purpose trees combination is suitable to develop in the area in order to rehabilitate disturbed conservation area.

Keywords: Land rehabilitation, conservation area, agroforestry, forest trees and multi purpose trees

PENDAHULUAN

Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Selok merupakan salah satu kawasan pelestarian alam yang terletak di

Cilacap, dibawah pengelolaan Balai Konservasi Sumberdaya Alam Jawa Tengah. Kawasan TWA Gunung Selok ini mempunyai posisi yang strategis karena berada di ruas jalur jalan lintas Selatan Jateng atau sekitar 37 km

sebelah Timur Kota Cilacap. Taman Wisata ini memiliki pemandangan yang indah, dapat melihat luasnya Samudra Hindia dari atas punggung bukit. Bahkan disekitar Gunung Selok terdapat beberapa padepokan tempat berziarah bagi orang-orang yang percaya. Karena itu, selain sebagai wisata alam kawasan TWA Gunung Selok juga sebagai wisata religius. Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, kawasan pelestarian alam adalah kawasan yang mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya. Disisi lain, Taman Wisata Alam adalah kawasan pelestarian alam yang mempunyai manfaat sebagai tempat wisata dan rekreasi alam. Namun, kawasan TWA Gunung selok yang mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistemnya yang perlu dilindungi kini telah rusak akibat penjarahan, penebangan liar dan perambahan untuk lahan pertanian. Pemanfaatan lahan untuk tanaman pertanian (padi gogo, palawija dan sayuran) dilakukan hingga pada lahan-lahan miring tanpa disertai tindakan konservasi, sehingga rawan erosi, longsor dan banjir di musim hujan dan kekeringan dimusim kemarau karena daya serap air oleh vegetasi berkurang.

Masyarakat Desa Karang Benda, Cilacap yang berbatasan langsung dengan kawasan TWA Gunung Selok dalam memenuhi hidupnya mempunyai kebiasaan memanfaatkan TWA untuk mencari kayu bakar, mengambil nira dari pohon aren, jengkol, mencari burung, mencari lebah madu dan menggarap lahan untuk pertanian. Bismark dan Sawitri (2006), mengatakan salah satu bentuk tindakan yang dapat diterapkan di kawasan konservasi yang telah terokupasi adalah dengan kegiatan restorasi. Yakni suatu kegiatan yang lebih menekankan pada upaya pemulihan ekosistem melalui revegetasi secara aktif dengan jenis yang ada sebelumnya, sehingga mencapai struktur dan komposisi jenis seperti semula. Restorasi di kawasan konservasi perlu mempertimbangkan aspek ekologi dan pengaturan akses kepada masyarakat. Oleh karena itu perlu sebuah model restorasi yang memungkinkan aksesnya diterima oleh masyarakat melalui penanaman jenis asli setempat dari berbagai jenis pohon dan sekaligus bermanfaat bagi masyarakat melalui tanaman semusim/ palawija sebagai tanaman selanya. Pemberian peluang kepada masyarakat dalam kegiatan restorasi diharapkan dapat memberikan pendapatan masyarakat jangka pendek dari hasil tumpangsari dan jangka panjang dari hasil hutan bukan kayu serta hasil jenis pohon serbaguna. Akhirnya kegiatan restorasi dapat memberikan manfaat ganda, yaitu pemulihan ekosistem kawasan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat desa sekitar hutan (Ditjen PHKA 2007).

Sejalan dengan paradigma baru pembangunan kehutanan dari *timber based forest management* ke *community based forest management* (CBFM), maka sudah saatnya memberdayakan dan keberpihakan pada masyarakat sebagai pemeran utama pengelola sumberdaya hutan. Pada tahun 2002 Menteri Kehutanan menetapkan *Social Forestry* (SF) sebagai program dan kegiatan strategis yang memayungi pengelolaan hutan berbasis

masyarakat/*Community Based Forest Management* (Rusli 2003; Murniati dan Sumarhani 2010). Suatu hal perlu digarisbawahi dalam mengelola hutan dengan program SF yang meliputi kegiatan pengelolaan mulai dari perencanaan, penanaman, pemeliharaan, evaluasi sampai dengan pembagian keuntungan dan resiko adalah *tidak merubah status dan fungsi hutan serta tidak memberikan hak kepemilikan atas kawasan*, namun memberikan hak dan tanggung jawab mengelola hutan secara menyeluruh pada areal yang telah ditetapkan dalam suatu kelembagaan SF. Peran serta masyarakat dan proses pemberdayaan dalam pengelolaan kawasan pelestarian alam telah di atur dalam Undang-Undang Nomor 5 tahun 1990. Kemudian diatur melalui Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2011 tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.

Salah satu alternatif pemecahan masalah mengembalikan fungsi kawasan TWA Gunung Selok yang telah diokupasi masyarakat adalah melalui pengembangan agroforestri dengan jenis tanaman asli setempat. Menurut Nair (1993), penggunaan lahan dengan mengkombinasikan tanaman kehutanan dengan pertanian secara bersamaan atau bergilir disebut sistem Agroforestri. Praktek agroforestri yang dikembangkan dalam pengelolaan hutan bersama masyarakat di dalam maupun di luar kawasan sebenarnya telah berkembang lama di masyarakat. Sistem tersebut merupakan pengetahuan empirik yang dihimpun dalam kurun waktu yang panjang akibat dari ketergantungan masyarakat terhadap hutan. Agroforestri yang dikembangkan masyarakat di dalam kawasan konservasi seperti Taman Wisata Alam, petani menghasilkan hasil hutan non kayu sebagai hasil utama dan tanaman semusim yang tahan naungan.

Sehubungan dengan perubahan iklim, sistem agroforestri diperkirakan memiliki potensi yang tinggi dalam penyerapan carbon (C) dari atmosfer. Karbon yang berasal dari CO₂ tersebut diserap tumbuhan dimanfaatkan untuk fotosintesa dengan energi matahari menghasilkan karbohidrat dan disimpan dalam bentuk biomassa.

Upaya mengembalikan fungsi kawasan konservasi Taman Wisata Gunung Selok yang terdegradasi telah dilakukan pengembangan agroforestri melalui kombinasi jenis pohon hutan dan pohon serbaguna. Tujuan penelitian ini yaitu untuk memperoleh informasi dan teknologi pemulihan kawasan konservasi TWA Gunung Selok secara partisipatif dan sekitar kawasan secara berkesinambungan melalui pengelolaan jenis pohon serbaguna. Selanjutnya dapat dipakai sebagai strategi dalam menghadapi perubahan iklim global sehingga harus tetap selalu dijaga fungsinya sesuai dengan keperuntukannya. serta meningkatkan pendapatan masyarakat.

BAHAN DAN METODE

Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Selok, Seksi Konservasi Wilayah III, Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Tengah. Secara administrasi pemerintahan, lokasi penelitian ini masuk

Desa Karang Benda, Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap. Letak kawasan TWA yang berada di pesisir pantai selatan Pulau Jawa, berbatasan langsung dengan hutan produksi Perum Perhutani dan areal persawahan penduduk. Lokasi penelitian dengan desa-desa yang mengelilingi kawasan konservasi TWAGS dapat di lihat pada Gambar 1.

Bahan dan alat

Bahan dan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : (i) Bibit tanaman jenis pohon serbaguna/ penghasil buah, yaitu: kemiri (*Aleurites moluccana*), mangga (*Mangifera indica*), petai (*Parkia speciosa*) dan sukun (*Artocarpus altilis*), (ii) Bibit tanaman hutan, yaitu: ketapang (*Terminalia catappa*), kedawung (*Parkia roxburghii*), kedoya (*Dysoxylum gaudichaudianum*) dan salam (*Syzygium polyanthum*), (iii) Pupuk organik (kandang) dan an organik (Urea, TSP dan KCl), (iv) Insektisida diazinon, dan (v) Alat pengukur pertumbuhan tanaman seperti meteran, kaliper dan alat tulis.

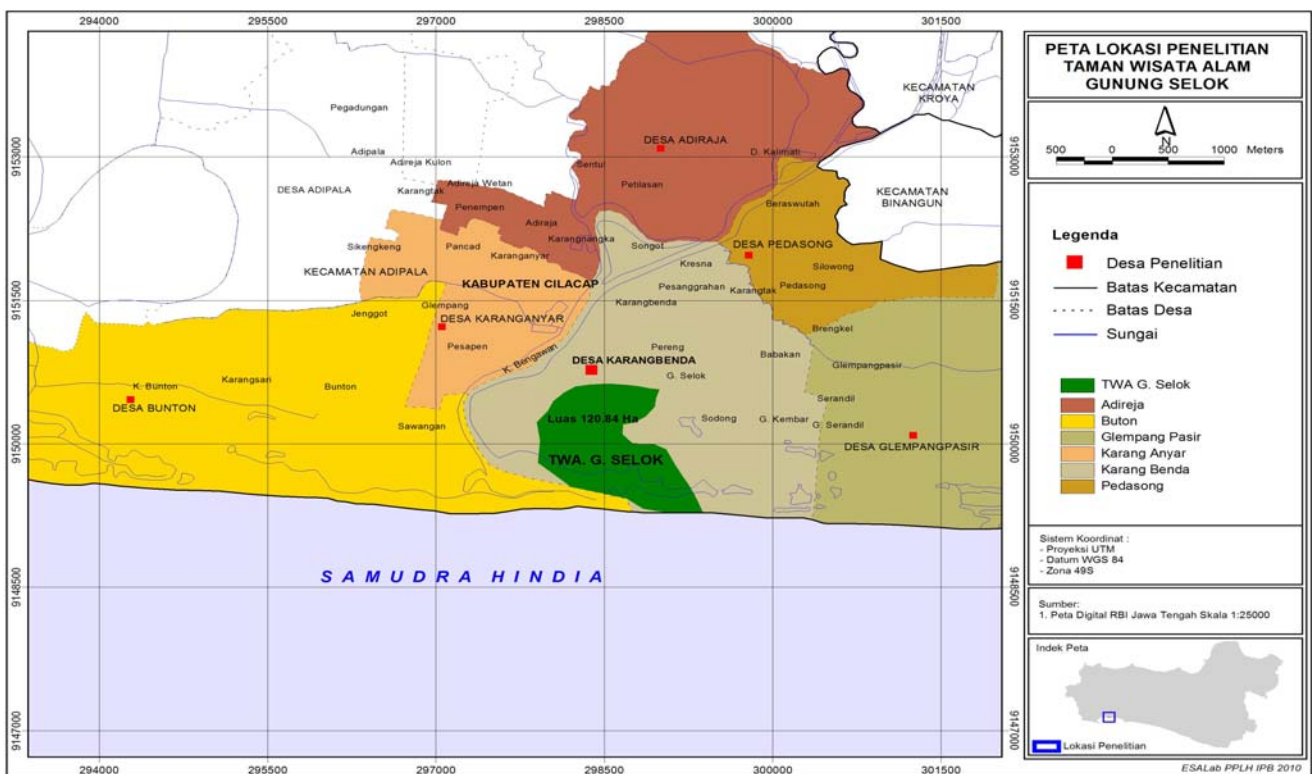
Pendekatan yang dilakukan

Penelitian bersifat uji coba dengan menerapkan konsep pengelolaan hutan berbasis masyarakat (CBFM) dan dilakukan secara partisipatif (perencanaan, implementasi dan evaluasi). Sebelum plot uji coba dibangun, terlebih dahulu dilakukan sosialisasi, survey biofisik lingkungan dan wawancara dengan petani. Dari hasil wawancara di

dapat 18 orang petani sebagai penggarap plot uji coba, dengan luas plot masing-masing petani 1.200 m – 1.500 m². Selanjutnya dibuat rancangan teknis uji coba meliputi jenis tanaman, pola tanam dan proporsi kombinasi tanaman hutan dengan tanaman serbaguna secara partisipatif dengan petani, Perhutani, BKSDA dan peneliti sebagai vasilitator. Mengingat kawasan tersebut telah digarap oleh masyarakat, maka kegiatan yang diuji cobakan perlu dicari pendekatan yang dapat mengakomodasi kepentingan masyarakat dan disesuaikan dengan kondisi setempat. Pendekatan yang dimaksud adalah pelibatan masyarakat dalam mengelola kawasan dilakukan sedini mungkin mulai dari sehingga masyarakat termotivasi untuk senantiasa melakukan tindakan rehabilitasi.

Metode pelaksanaan

Rancangan teknis dilakukan secara partisipatif oleh petani, Perhutani, BKSDA dan Puslitbang Hutan dan Konservasi Alam (P3HKA). Rancangan teknis meliputi penentuan jenis tanaman, jarak tanam, pola tanam dan kebutuhan bibit yang diperlukan. Penentuan jenis tanaman didasarkan atas manfaat dan fungsinya ekologi maupun ekonomi. Seperti pohon serbaguna, dari hasil non kayu diharapkan dapat memberikan nilai ekonomi masyarakat sekitar kawasan. Sedangkan pohon hutan berfungsi untuk memperbaiki sistem tata air, melindungi kerusakan tanah dan memperbaiki ekosistem hutan.



Gambar 1. Lokasi penelitian Taman Wisata Alam Gunung Selok

Pola tanam yang dilakukan adalah larikan dengan proporsi 50% tanaman hutan dan 50% tanaman serbaguna dengan jarak tanam 5mx5m atau populasi tanaman 400 pohon/ha. Diantara larikan tanaman pokok hutan dan serbaguna dimanfaatkan petani untuk kegiatan tumpangsari dengan tanaman semusim (padi, jagung, cabe, kacang tanah, dan lain-lain). Jika tajuk tanaman pokok hutan dan serbaguna sudah saling menaungi lahan di bawahnya, maka kegiatan tumpangsari tidak lagi dapat dilakukan alternatif jenis tanaman lain yang dapat dikembangkan di bawah tegakan. Plot uji coba terdiri dari 18 petak yang terbagi dalam tiga blok (atas, tengah dan bawah). Masing-masing petak coba dikelola oleh seorang petani, sehingga keseluruhan yang terlibat dalam plot uji coba sebanyak 18 orang petani. Luas masing-masing petak lsekitar 1.200-1.500 m². Luas keseluruhan plot uji coba \pm 3 ha.

Pengumpulan dan analisis data

Dua macam data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer yaitu data vegetasi yang meliputi persen tumbuh, pertumbuhan tinggi dan diameter tanaman. Data sekunder yaitu hasil wawancara dengan responden petani penggarap di lokasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

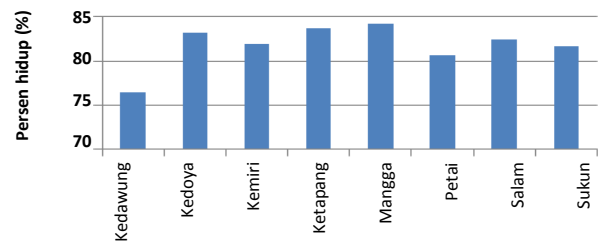
Pertumbuhan tanaman hutan dan tanaman serbaguna

Rata-rata persen hidup (%), pertumbuhan tinggi dan diameter dari delapan jenis tanaman umur 14 bulan setelah tanam di sajikan pada Tabel 1.

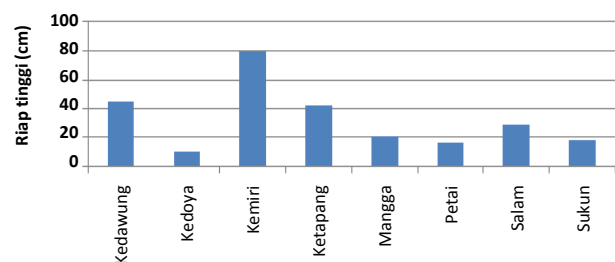
Secara keseluruhan pertumbuhan tanaman hutan dan tanaman serbaguna mempunyai persen hidup yang cukup baik sekitar 76,43% sampai 84,15%, atau rata-rata persen hidup 81,73% (Tabel 1). Persen hidup yang cukup baik ini memperlihatkan bahwa delapan jenis tanaman hasil restorasi nampaknya mampu beradaptasi dengan kondisi kawasan yang terbuka akibat degradasi (Gambar 1). Mac Kinon *et al.* (1993), menyebutkan bahwa restorasi kawasan konservasi diantaranya dapat dilakukan melalui pengayaan spesies dari dalam maupun dari hasil pengembang biakan eksitu. Hasil restorasi melalui persen tumbuh yang cukup baik tersebut merupakan suatu indikator bahwa kawasan TWA Gunung Selok kedepan dapat menjamin keberlangsungan ekosistem secara optimal.

Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan delapan jenis tanaman di TWA Gunung Selok

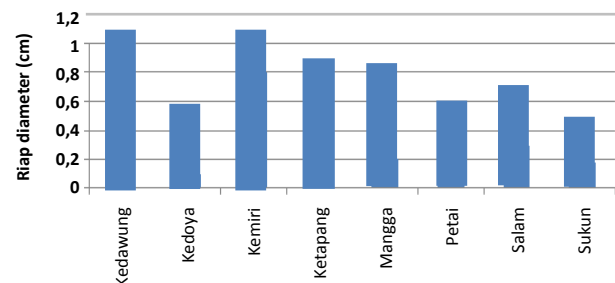
Jenis pohon	Persen hidup (%)	Riap tinggi (cm)	Riap diameter (cm)
Kedawung	76.43	44.9	1.1
Kedoya	83.12	10.02	0.6
Kemiri	81.88	79.7	1.1
Ketapang	83.67	41.94	0.9
Mangga	84.15	20.93	0.85
Petai	80.62	16.49	0.6
Salam	82.35	29.06	0.7
Sukun	81.59	18.29	0.5
Jumlah	653.81	261.33	6.35
Rata-rata	81.73	32.67	0.79



Gambar 2. Persen hidup (%) tanaman hutan dan tanaman serbaguna umur 14 bulan



Gambar 3. Pertumbuhan tinggi tanaman hutan dan serbaguna umur 14 bulan



Gambar 4. Riap diameter tanaman hutan dan tanaman serbaguna umur 14 bulan

Pengamatan pertumbuhan tinggi dan diameter tanaman dalam sistem wanatani pada blok pemanfaatan TWA Gunung Selok disajikan dalam Gambar 2 dan Gambar 3. Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman hasil restorasi sebesar 10,02 cm - 79,7 cm dan riap diameter 0,5 cm sampai 1,1 cm. Untuk lebih jelasnya pertumbuhan tinggi dan diameter dari delapan jenis tanaman hasil restorasi dapat di lihat dalam Gambar 3 dan 4. Dari Gambar 3 dan 4 memperlihatkan bahwa tanaman kemiri mempunyai pertumbuhan tinggi dan diameter yang cukup tinggi dibanding dengan ke tujuh jenis tanaman lainnya.

Tanaman kemiri selain dapat memperbaiki ekosistem kawasan yang terdegradasi, juga dapat menambah pendapatan petani melalui produksi buah kemiri. Manfaat tanaman secara ekonomi bagi kehidupan manusia adalah sangat besar.

Peran tanaman dalam kehidupan

Dalam sistem agroforestri terdapat berbagai jenis tanaman dengan kelas umur yang berbeda, hal ini menggambarkan suatu tatanan kehidupan yang sangat teratur dan harmonis diantara berbagai jenis pohon dari berbagai umur dan ukuran yang membentuk suatu komunitas hutan. Berbagai macam dari sistem agroforestri yang dapat dihasilkan oleh suatu jenis tanaman. Namun nilai hasil tersebut belum seberapa bila dibandingkan dengan peranan tanaman dalam mempengaruhi perubahan iklim baik mikro maupun makro. Suatu peran yang sangat penting dan tak dapat digantikan oleh organisme lain, sehingga bila hutan terdegradasi dapat mengancam kelestarian lingkungan.

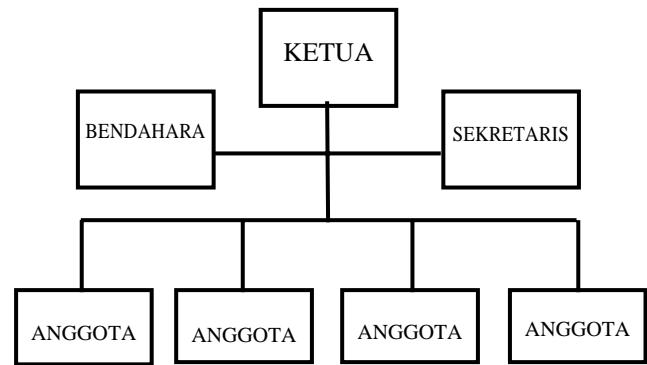
Tanaman menyerap air dan garam mineral dari dalam tanah, kemudian dengan bantuan sinar matahari dan gas CO₂ diubah menjadi karbohidrat sebagai sumber energi dengan melepaskan O₂ yang sangat dibutuhkan oleh setiap makhluk hidup untuk pernafasan. Selanjutnya proses ini disebut fotosintesis. Betapa pentingnya peran tanaman bagi semua kehidupan yang ada di bumi.

Peran tanaman sebagai pengatur iklim

Selain mempengaruhi kondisi lingkungan, penggundulan hutan dalam skala luas akan mengakibatkan perubahan iklim global. Dengan rusaknya tanaman dan banyaknya kebakaran akan banyak gas CO₂ terlepas ke atmosfer. Suatu gas yang pada tingkat konsentrasi tertentu dapat menyebabkan efek rumah kaca serta penipisan lapisan ozon atmosfer bumi. Pada akhirnya kondisi demikian akan mempengaruhi perubahan iklim dan pemanasan global. Oleh karena itu mempertahankan dan melindungi populasi tanaman yang berupa sisa-sisa hutan menjadi sangat penting untuk menjaga kelestarian lingkungan secara umum.

Peran pembinaan petani dalam menjaga kelestarian kawasan

Bentuk komunikasi dan proses penyebaran informasi umumnya memperlihatkan pola komunikasi *paternalistik* yaitu kedudukan pemberi informasi lebih tinggi dibanding dengan penerima informasi. Sehingga petani yang memiliki informasi lebih banyak dijadikan konsultan bagi mereka dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Kondisi demikian dapat dijadikan sebagai dasar oleh pembina untuk memecahkan masalah atau kesulitan yang muncul. Sedangkan pihak pembina sendiri dalam melakukan pembinaan tidak setiap hari berada di antara petani maka pembina memanfaatkan satu atau lebih di antara mereka yang memiliki pengetahuan dan pengalaman lebih tinggi untuk dapat dijadikan penyuluh antar petani seperti ketua kelompok.



Gambar 5. Diagram struktur organisasi Kelompok Tani Hutan TWA Gunung Selok, Cilacap

Pembinaan petani di lapangan dilakukan oleh staf dari BKSDA seksi konservasi Wilayah III Kabupaten Cilacap dan mandor dari Perhutani setempat. Kegiatan yang dilakukan adalah meningkatkan partisipasi aktif petani dalam mengelola kawasan. Tingkat partisipasi petani penggarap plot uji coba cukup baik, terlihat dari keberhasilan persen tumbuh delapan jenis tanaman hutan dan serbaguna cukup tinggi (> 80%). Syahyuti (2006), mengatakan bahwa petani yang miskin sekalipun masih terbuka jalan menuju perbaikan tingkat hidup asalkan dengan kekuatan kelompok atau berorganisasi. Selanjutnya kekuatan kelompok melalui kelembagaan yang kuat merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam pengelolaan hutan karena kelembagaan dibangun untuk tujuan tertentu dan orang-orang yang terlibat di dalamnya memiliki pola perilaku tertentu serta nilai-nilai dan norma-norma yang telah disepakati. Beberapa kegiatan partisipasi yang telah dilakukan oleh petani yaitu: pemeliharaan tanaman, merawat dan menjaga plot uji coba. Untuk mendukung keberhasilan pembangunan program, salah satu langkah yang perlu ditempuh adalah penguatan kelembagaan. Namun demikian kelembagaan yang ada pada kelompok tani belum berjalan secara optimal, hal ini dikarenakan petani baru tahap awal pembelajaran dalam berorganisasi. Karena itu bimbingan dan bantuan tenaga penyuluh dari instansi terait seperti dari Badan Pelaksana Penyuluh/ BAPPELLUH TK II Kabupaten Banyumas sangat diharapkan. Struktur organisasi yang ada pada kelompok tani hutan di TWA Gunung Selok masih sangat sederhana (Gambar 5).

Rehabilitasi kawasan TWA Gunung Selok secara partisipatif memberikan hasil yang cukup baik, hal ini terlihat dari persen hidup tanaman yang cukup tinggi, peranserta petani penggarap cukup aktif, keterlibatan instansi terkait (BKSDA, Perhutani dan Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Cilacap) juga menunjang keberhasilan rehabilitasi. Rehabilitasi TWA Gunung Selok yang cukup berhasil dapat direplikasi pada areal yang lebih luas sehingga kawasan yang terdegradasi dapat mengembalikan fungsinya sebagai perlindungan ekosistem dan tata air bagi daerah sekitarnya serta dapat juga memberikan manfaat bagi kesejahteraan masyarakat sekitar kawasan. Dari hasil diskusi multipihak, hasil uji coba

penelitian hendaknya dikembangkan dalam skala yang lebih luas sehingga nantinya dapat dipakai sebagai percontohan/pelatihan bagi masyarakat yang akan mengelola kawasan secara partisipatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Bismark M, Sawitri R. 2006. Pengembangan dan Pengelolaan Daerah Penyangga Kawasan Konservasi. Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Hutan. Prosiding Ekspose Hasil-Hasil Penelitian Puslitbang Hutan dan Konservasi Alam. Badan Litbang Kehutanan. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Ditjen PHKA [Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Departemen Kehutanan]. 2007. Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam No. SK.86/IV-Set/H0/2007 tentang Petunjuk Teknis Rehabilitasi Habitat di Kawasan Konservasi. Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Mac Kinnon J, Mac Kinon K, Child G, Thorsell J. 1993. Pengelolaan Kawasan Yang Dilindungi di Daerah Tropika. Penerjemah: Amir HH.. Gadjah Mada University, Yogyakarta.
- Murniati, Sumarhani. 2010. Model-model "Social Forestry". Social Forestry Untuk Kesejahteraan Masyarakat. Menuju Restorasi Pembangunan Kehutanan Berkelanjutan. Puslitbang Perubahan Iklim dan Kebijakan. Badan Litbang Kehutanan. Kementerian Kehutanan, Jakarta.
- Nair PKR. 1993. An Introduction to Agroforestry. Kluwer Academic Publishers, London.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam Dan Kawasan pelestarian Alam.
- Rusli Y. 2003. The Policy of The Ministry of Forestry on Social Forestr. International Conference on Rural Livelihoods, Forestry and Biodiversity, Bonn, Germany.
- Syahyuti. 2006. 30 Konsep Penting dalam Pembangunan Pedesaan Pertanian. P.T. Bina Rena Pariwana. Jakarta.
- Undang-undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.