

## INFO HUTAN

ISSN 1410-0657

Vol. VI No. 1, 2009

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin dan biaya

UDC/ODC630\*56(594.44)

Sembiring, Sastra (Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli)

Pertumbuhan Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) dan Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L). sebagai Tanaman Pionir Revegetasi di Lahan Bekas Tambang Bauksit, Kepulauan Riau

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 1-10

Areal bekas tambang bauksit yang pada umumnya miskin unsur hara membutuhkan beberapa perlakuan sebelum revegetasi dapat dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan jenis perlakuan tanah yang terbaik untuk pertumbuhan dua jenis tanaman pionir, yaitu angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) dan jambu mete (*Anacardium occidentale* L.), pada umur enam bulan setelah penanaman di areal bekas tambang bauksit di Desa Wacopek, Kecamatan Bintan Timur, Pulau Bintan Percobaan dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap terhadap 24 unit sampel. Lima jenis perlakuan digunakan yaitu tanpa pupuk (kontrol), pemberian dolomit 50 g, pemberian dolomit 50 g + *topsoil* 2 kg, pemberian dolomit 50 g + pupuk NPK 50 g, dan pemberian dolomit 50 g + pupuk kompos (kotoran ayam) 1 kg dengan tiga kali ulangan pada masing-masing perlakuan. Kegiatan pengumpulan data meliputi pengamatan tempat tumbuh dan pengukuran parameter tinggi dan persentase tumbuh. Data dianalisis dengan menggunakan sidik ragam dan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan angšana dan jambu mete pada taraf nyata 5%. Interaksi antara jenis dan perlakuan juga memberikan pengaruh yang signifikan. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa pemberian pupuk dolomit 50 g + kompos (kotoran ayam) 1 kg dan dolomit 50 g + NPK 50 g merupakan perlakuan yang terbaik masing-masing terhadap pertumbuhan tanaman angšana dan pertumbuhan tanaman jambu mete.

Kata kunci: Bekas tambang bauksit, rehabilitasi lahan, *Pterocarpus indicus* Willd, *Anacardium occidentale* L., pemupukan

UDC/ODC630\*561(61)

Susila, I Wayan Widhana (Balai Penelitian Kehutanan Mataram)

Pertumbuhan Tanaman pada Lahan Kritis Kawasan Hutan Batur dan Bedugul, Bali

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 11-19

Luas lahan kritis di Provinsi Bali adalah 307.035 ha atau 54,5% dari luas wilayah. Upaya penanggulangannya sudah lama dilakukan melalui kegiatan reboisasi, penghijauan, dan gerakan rehabilitasi lahan (Gerhan) namun hasilnya belum sesuai harapan, bahkan luas lahan kritis cenderung meningkat. Oleh karena itu, penelitian uji coba ini bertujuan untuk memperoleh jenis-jenis yang *adaptable* pada kondisi kritis di kawasan hutan Batur dan Bedugul. Uji jenis dilaksanakan pada bulan Januari 2005 dengan jarak tanam 2 m x 2 m. Besarnya plot disesuaikan dengan ketersediaan bibit setiap jenis. Penanaman di Batur diberi masukan campuran *topsoil* dan kompos kotoran sapi sebanyak 12 kg (komposisi 6 : 1), sedangkan di Bedugul tanpa kompos. Jumlah jenis yang dicoba adalah 11 jenis introduksi dan 2 jenis lokal. Penampilan tanaman sampai umur 1,5 tahun lebih di kedua lokasi dinilai dari persen tumbuh dan rata-rata tinggi tanaman. Penampilan tumbuh di Batur adalah sengan buto 77,70% dan 233,15 cm, ampupu 52,50% dan 93,16 cm, kayu putih 45,79% dan 88,44 cm, mindi 38,20% dan 109,89 cm, dan pulai 11,76% dan 64,78 cm. Persen tumbuh di atas 50% dan rata-rata tinggi tanaman di Bedugul adalah kayu putih 56,67% dan 76,22 cm, ampupu 54,09% dan 72,49 cm, dan *Acacia mangium* 53,57% dan 81,42 cm.

Kata kunci: Lahan kritis, kawasan hutan Batur dan Bedugul, jenis introduksi, jenis lokal

## INFO HUTAN

ISSN 1410-0657

Vol. VI No. 1, 2009

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin dan biaya

UDC/ODC630\*181.4

Samsuedin, Ismayadi (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam), Ahmad Parial (Alumni Fakultas Kehutanan Universitas Nusa Bangsa, Bogor), Chairil Anwar Siregar (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam), dan N. M. Heriyanto (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Kemampuan Pohon Tepi Jalan dalam Menyerap dan Menjerap Timbal: Studi Kasus di Kota Bogor  
Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 21-30

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang besarnya kemampuan beberapa jenis pohon tepi jalan dalam menyerap dan menjerap partikel timbal (Pb). Empat lokasi dipilih sebagai obyek penelitian, yaitu Jalan K.H. Sholeh Iskandar, Jalan Pajajaran, Jalan Raya Sindang Barang, dan Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) P3H&KA Darmaga Bogor/CIFOR (kontrol). Analisis dilakukan di Laboratorium SEAMEO BIOTROP Bogor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pohon kenari (*Canarium vulgare* Leenh.), mahoni (*Swietenia macrophylla* King.), bungur (*Lagerstroemia speciosa* Pers.), dan ceri (*Muntingia calabura* L.) memiliki kemampuan menyerap Pb paling tinggi dibandingkan dengan pohon kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L.), angkana (*Pterocarpus indicus* L.), akasia (*Acacia auriculiformis* A.Cunn.), dan beringin (*Ficus benjamina* L.). Namun empat jenis terakhir memiliki kemampuan menjerap Pb lebih tinggi dibanding dengan kenari, mahoni, bungur, dan ceri. Dengan menjumlahkan kontribusi Pb terserap dan terjerap pada masing-masing pohon di lokasi tercemar, disimpulkan bahwa pohon mahoni memiliki kemampuan paling baik dalam menyerap dan menjerap Pb, sedangkan pohon kenari terletak di posisi terendah. Berdasarkan pengamatan diketahui bahwa pohon mahoni merupakan jenis pohon yang sangat baik dalam menyerap dan menjerap Pb, diikuti oleh jenis pohon kenari, ceri, dan bungur; sedangkan pohon angkana, kupu-kupu, beringin, dan akasia memiliki kemampuan menyerap Pb lebih rendah. Tingginya jumlah kendaraan bermotor berkorelasi positif dengan tingginya kandungan timbal pada daun. Sementara itu, kemampuan pohon dalam menyerap dan menjerap Pb dipengaruhi oleh sifat morfologi daun.

Kata kunci: Pohon tepi jalan, polusi timbal, Bogor

UDC/ODC630\*287

Sumarna, Yana (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Ekologi dan Teknik Perkecambahan dan Pembibitan Rotan Jernang Pulut (*Daemonorops draco* Blume)  
Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 31-39

Rotan adalah salah satu komoditi hasil hutan bukan kayu yang menghasilkan produk berupa batang dan produk turunan dari buah berupa getah jernang. Terdapat 10 jenis rotan dari genus *Daemonorops* dimana dua jenis diantaranya yakni *Daemonorops draco* Blume dan *D. didymophylla* Becc. tergolong jenis rotan penghasil getah jernang yang diminati konsumen. Getah jernang, dikenal dengan nama dagang *dragon blood*, semula dibutuhkan hanya sebagai bahan pewarna untuk industri marmer dan porselin serta barang kerajinan dari batu-batuan. Kini getah jernang juga dibutuhkan sebagai bahan baku industri kosmetika dan obat herbal untuk pengobatan luka pasca bedah dan pendarahan. Produksi getah jernang masih sangat tergantung kepada hutan alam. Meskipun demikian, meningkatnya permintaan pasar kurang didukung oleh ketersediaan produksi alam, sehingga perlu didukung dari produk hasil budidaya. Untuk mendukung upaya pembudidayaan, diperlukan informasi mengenai parameter ekologis sebagai dasar penentuan aspek kesesuaian tumbuh, dan aspek teknis silvikultur pembibitan. Pengamatan ekologi dilakukan pada kawasan tempat tumbuh rotan jernang pulut (*D. draco* Blume) di hutan Bukit Dua Belas Sorolangun Provinsi Jambi pada ketinggian 150-200 m dpl, tanah podsolik merah kuning (PMK), suhu udara r 22-34° C, kelembaban nisbi rata-rata 81%, intensitas cahaya sekitar 56,3% dan curah hujan berkisar 1.450-2.060 mm/th. Populasi tingkat pohon rata-rata tiga batang dengan jumlah anakan sebanyak enam batang. Hasil uji teknik perkecambahan dengan perendaman atonik 10 ppm dengan perendaman dua jam menghasilkan persen tumbuh di atas 80%. Hasil uji pemeliharaan bibit dengan campuran media tanah dengan kompos organik (1:2) dengan pemberian NPK sebanyak lima gram menghasilkan persen tumbuh bibit di atas 90%.

Kata kunci: Liana rotan, buah, getah jernang, obat herbal

## INFO HUTAN

ISSN 1410-0657

Vol. VI No. 1, 2009

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin dan biaya

UDC/ODC630\*442(594.73)

Kayat (Balai Penelitian Kehutanan Kupang) dan Tigor Butarbutar (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi dan Kebijakan Kehutanan)

Evaluasi Pengendalian Jenis Invasif Kaktus Sendok Nasi (*Opuntia engelmannii* Salm-Dyck ex Engelmann) di Taman Nasional Komodo, Pulau Flores

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 41-51

Taman Nasional (TN) Komodo memiliki jenis flora invasif yang cukup mengganggu keseimbangan kawasan. Jenis tersebut adalah kaktus sendok nasi (*Opuntia engelmannii*, Salm-Dyck ex Engelmann). Kaktus ini merupakan jenis cepat tumbuh dan menyebar dengan cepat sehingga mengancam keberadaan jenis tumbuhan lokal lainnya. Dampak yang nyata adalah berkurangnya luasan savana sebagai sumber pakan bagi satwa mamalia. Kegiatan ini bertujuan untuk: (1) mengetahui penyebaran kaktus di TN Komodo; (2) mengevaluasi metode pengendalian kaktus; dan (3) mengetahui dampak beberapa metode pengendalian kaktus terhadap kondisi tanah. Hasil penelitian sebagai berikut: (1) Semua kaktus sudah diserang serangga *Dactylopius coccus* Costa dan sekitar 95% kaktus sudah alami kematian; (2) Rata-rata luasan kaktus mati akibat pengendalian secara biologis lebih besar daripada perlakuan secara fisik-kimia atau fisik. Hal ini menandakan bahwa pengendalian secara biologis lebih efektif untuk mengendalikan penyebaran kaktus; (3) Perlakuan secara fisik-kimia menyebabkan terjadinya perubahan kondisi tanah.

Kata kunci: Taman Nasional Komodo, penyebaran, kaktus, metode pengendalian, tanah

UDC/ODC630\*181.351

Andadari, Lincah dan Ragil S. B. Irianto (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Fungi Mikoriza Arbuskula dan Varietas Murbei Berpengaruh terhadap Pertumbuhan Stek

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 53-58

Salah satu permasalahan yang dihadapi persuteraan alam di Indonesia adalah produksi dan mutu daun yang relatif masih rendah. Oleh karena itu perlu dicari standar teknis budidaya murbei untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas daun murbei dalam rangka perbaikan teknis tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi fungi mikoriza arbuskula dan varietas murbei terhadap pertumbuhan stek murbei. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan enam perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang tiga kali. Hasil percobaan menunjukkan bahwa interaksi antara FMA dan jenis murbei tidak memberikan pengaruh yang nyata, sedangkan perlakuan tunggal memberikan pengaruh yang nyata ( $p < 0,05$ ). Secara keseluruhan jenis murbei *M. alba* var Kanva 2 dan inokulasi *Glomus* sp.2 memberikan hasil yang terbaik dibanding perlakuan yang lain, yaitu persentase stek tumbuh 64, 6% dan 66, 7%; tinggi 17,16 cm dan 15,84; untuk berat kering 3,7 g dan persen koloni 35% dan 35,6%.

Kata kunci: Inokulasi, *Morus alba* var Kanva 2, *Glomus* sp.2, parameter pertumbuhan, persen koloni

## INFO HUTAN

ISSN 1410-0657

Vol. VI No. 1, 2009

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin dan biaya

UDC/ODC630\*180(594.42)

Kuswanda, Wanda (Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli) dan Abdullah Syarief Mukhtar (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Kondisi Vegetasi dan Strategi Perlindungan Zona Inti di Taman Nasional Batang Gadis, Sumatera Utara  
Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 59-74

Informasi mengenai potensi keanekaragaman hayati sangat penting untuk perencanaan pengelolaan taman nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi dan keanekaragaman vegetasi serta strategi perlindungan zona inti di Taman Nasional Batang Gadis (TNBG). Analisis vegetasi untuk setiap tingkat pertumbuhan (pohon, belta, semai, dan tumbuhan bawah) menggunakan metode garis berpetak menurut Kartawinata *et al.* (1976). Jumlah jenis tumbuhan pada zona inti TNBG hasil penelitian adalah 88 jenis, yaitu 71 jenis di bagian utara dengan jenis yang dominan adalah hoteng batu (*Quercus maingayi* Bakh) dan meranti (*Shorea gibbosa* Brandis) dan 52 jenis di bagian selatan yang didominasi oleh handis (*Garcinia dioica* Bl.) dan horsik (*Ilex pleiobrachiata* Loes). Rata-rata indeks keanekaragaman jenis pada setiap tingkat pertumbuhan lebih besar dari tiga yang menunjukkan kondisi ekosistem tergolong stabil. Rekomendasi untuk perlindungan ekosistem zona inti di TNBG adalah pengembangan program inventarisasi tumbuhan berkala dan teratur, pembangunan sarana penelitian, dan peningkatan intensitas pengamanan distribusi biodiversitas di kawasan taman nasional.

Kata kunci: Vegetasi, belta, semai, zona inti, Taman Nasional Batang Gadis

UDC/ODC630\*907

Triantoro, Richard Gatot Nugroho (Balai Penelitian Kehutanan Manokwari) dan Nurhaidah Iriany Sinaga (Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Negeri Papua)

Nilai Ekonomi Kawasan Cagar Alam Pegunungan Yapen Tengah Bagi Masyarakat Lokal  
Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 75-82

Secara kultural masyarakat di sekitar atau di dalam hutan sangat bergantung pada hutannya. Pengambilan hasil langsung dari hutan berupa satwaliar, flora eksotik, dan hasil hutan ikutan lainnya ikut membantu roda kehidupan masyarakat. Ketersediaan air sepanjang tahun dan kesuburan tanah yang terjaga memberikan manfaat pula kepada masyarakat. Cagar Alam Pegunungan Yapen Tengah merupakan salah satu kawasan konservasi di Papua yang tidak lepas dari tekanan karena kebutuhan ekonomi dan proses desentralisasi. Dengan mengetahui nilai ekonomi yang bersumber langsung maupun tidak langsung dari hutan diharapkan tekanan terhadap kawasan dapat dikurangi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan nilai ekonomi kawasan konservasi Cagar Alam Pegunungan Yapen Tengah bagi masyarakat lokal. Metode yang digunakan adalah secara deskriptif. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara semi terstruktur dan pengamatan langsung di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan nilai ekonomi kawasan yang dihitung dari nilai manfaat langsung dan tidak langsung adalah sebesar Rp 3.088.685,-/KK/bulan. Nilai ini diperoleh dari ekstraksi hutan dan pertanian semusim.

Kata kunci: Kultural, manfaat, Cagar Alam Pegunungan Yapen Tengah, nilai ekonomi, masyarakat lokal

UDC/ODC630\*443

Irianto, Ragil S. B. (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Teknik Produksi Spora Fungi Mikoriza Arbuskula *Glomus etunicatum* pada Tanaman Sorgum dan Pueraria  
Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 83-87.

Produksi massal fungi mikoriza arbuskula dalam skala besar merupakan kegiatan yang penting di pesemaian untuk menyiapkan bibit berkualitas di daerah yang kesuburan tanahnya rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tanaman *Pueraria javanica* (Benth.) Bak dan *Sorghum bicolor* (L.) Moench sebagai inang FMA untuk memproduksi spora *Glomus etunicatum*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *P. javanica* dan *S. bicolor* memproduksi spora per gram media berturut-turut sebesar 9,29 dan 1,35. Perlakuan stres air selama tiga minggu pada tanaman *P. javanica* dan *S. bicolor* dapat meningkatkan kepadatan spora berturut-turut sebesar 130% dan 33%. Inang *P. javanica* lebih efisien untuk memproduksi spora *G. etunicatum* ( $P < 0,05$ ).

Kata kunci: Produksi missal, stres air, pesemaian, bibit berkualitas

## INFO HUTAN

ISSN 1410-0657

Vol. VI No. 1, 2009

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin dan biaya

UDC/ODC630\*922.2

Sukandi, Taulana (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Pengelolaan Hutan Mangrove Bersama Masyarakat dengan Pola Empang Parit di BKPH Ciasem Pamanukan – Jawa Barat

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 89-97.

Pemanfaatan hutan mangrove di Indonesia telah menimbulkan dampak kerusakan lingkungan yang pada umumnya disebabkan oleh masalah sosial ekonomi. Perum Perhutani, sebagai suatu perusahaan milik negara, telah mengimplementasikan suatu bentuk *sylvofishery* yang disebut empang parit, dengan maksud untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dan melestarikan hutan mangrove. *Sylvofishery* merupakan suatu sistem *agroforestry* yang menggabungkan kegiatan kehutanan dan perikanan. Suatu penelitian mengenai pola empang parit di hutan mangrove milik negara telah dilakukan di Bagian Kesatuan Pemangkuan Hutan (BKPH) Ciasem-Pamanukan (Jawa Barat). Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan contoh responden dari dua desa yaitu Anggasari dan Jayamukti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai manfaat, terutama pendapatan masyarakat, dan mengidentifikasi masalah pada hutan mangrove yang dikelola dengan skema Pengelolaan Sumberdaya Hutan Bersama Masyarakat (PHBM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 55,6% dari responden menganggap hutan mangrove sangat bermanfaat, terutama untuk fungsi produksi (66,7% responden). Pola empang parit merupakan bentuk pemanfaatan yang sesuai bagi masyarakat di lokasi penelitian (100% responden) dan dapat memberikan pendapatan bersih antara Rp 7.158.000,- dan Rp 45.000.000,-/tahun/unit, untuk luas unit empang parit antara 1,0 ha dan 6,0 ha. Kisaran kerapatan pohon dari 75,0% unit empang parit yang diteliti di Anggasari adalah 116-286 batang/ha, sedangkan 73,3% yang di Jayamukti adalah 2-45 batang/ha. Implementasi pola empang parit di Anggasari cenderung tidak banyak merusak hutan mangrove dibandingkan dengan di Jayamukti, di mana kondisi hutannya telah mengalami kerusakan sehingga tidak dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat setempat dan lingkungan.

Kata kunci: Masyarakat setempat, pendapatan, kerapatan pohon

UDC/ODC630\*901

Sukandi, Taulana (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Potensi Masyarakat untuk Pengembangan Jenis-jenis Tanaman Pohon di Sekitar Taman Nasional

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 99-109.

Salah satu upaya untuk mengurangi degradasi hutan dan lahan di kawasan taman nasional adalah dengan memanfaatkan sumberdaya alam di daerah penyangga secara optimal, misalnya lahan milik, agar masyarakat dapat meningkatkan pendapatannya. Suatu penelitian mengenai penggunaan lahan milik oleh masyarakat telah dilakukan di sekitar Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK) dan Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi masyarakat yang dapat dilibatkan dalam pengembangan jenis-jenis tanaman pohon dalam bentuk wanatani (*agroforestry*). Data dikumpulkan melalui wawancara secara *semi structure* terhadap 84 responden dari empat desa. Penentuan desa dan responden dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan keterwakilannya. Data dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif dengan menggunakan tabulasi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 40,5% responden dari dua desa di Kecamatan Cimanggu (sekitar TNUK) dan 57,1% responden dari dua desa di Kecamatan Sembalun (sekitar TNGR) mempunyai potensi untuk pengembangan jenis tanaman pohon di lahan pekarangannya. Sebanyak 69,1% responden di Cimanggu dan 80,9% responden di Sembalun mempunyai potensi untuk pengembangan jenis tanaman pohon di lahan kebunnya. Luas sebagian besar kebun di Cimanggu >0,2-1,0 ha (54,8%), sedangkan di Sembalun >0,2-3,0 (80,9%). Data frekuensi keberadaan jenis pohon di kebun-kebun para responden menunjukkan bahwa yang menduduki peringkat tiga besar di Cimanggu adalah tangkil (*Gnetum gnemon* L., 90,4%), cengek (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry, 61,9%), dan petai (*Parkia speciosa* Hassk., 57,1%). Di Sembalun, yang menduduki peringkat tiga besar adalah nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lmk, 59,5%), mangga (*Mangifera indica* L., 52,4%), dan mahoni (*Swietenia macrophylla* King, 50,0%). Data ini menunjukkan bahwa minat terhadap penanaman jenis-jenis pohon cukup baik. Hal ini merupakan kondisi yang mendukung bagi parapihak yang berkepentingan dalam pengembangan jenis tanaman pohon.

Kata kunci: Keterlibatan masyarakat, daerah penyangga, tataguna lahan, wanatani, *agroforestry*

## INFO HUTAN

ISSN 1410-0657

Vol. VI No. 1, 2009

Keywords are extracted from articles. Abstract may be reproduced without permission

UDC/ODC630\*56(594.44)

Sembiring, Sastra (Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli)

Growth of Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) and Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) as Revegetation Pioneer Plants at the ex-Bauxite Mining Sites in Riau Islands

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 1-10

Ex-bauxite mining sites need some treatments due to low nutrient of the soil before the revegetation could be done. The objective of this study was to identify the best treatment that influenced the growth of two pioneer species, i.e. angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) and jambu mete (*Anacardium occidentale* L.), at six months after planting on the ex-bauxite mining site in Wacopek village, East Bintan Sub-district, Bintan Islands. A completely randomized design with 24 unit samples was used in this study. Five treatments were applied including control, dolomite 50 g, dolomite 50 g + topsoil 2 kg, dolomite 50 g + NPK 50 g, and dolomite 50 g + organic compost 1 kg with three replications each. Data collection included observation of the site and measurement of height and survival rate. The data were analyzed using the Duncan and variance test. The results showed that treatments affected significantly the growth of angsana and jambu mete at 5% level. The interaction between species and treatments was also significantly different. Result of Duncan test showed that dolomite 50 g + compost 1 kg and dolomite 50 g + NPK 50 g were the best treatments for the growth of angsana and jambu mete, respectively.

Keywords: Ex bauxite mining, land rehabilitation, *Pterocarpus indicus* Willd, *Anacardium occidentale* L., fertilization

UDC/ODC630\*561(61)

Susila, I Wayan Widhana (Balai Penelitian Kehutanan Mataram)

Growth of Plants on the Critical Lands in Batur and Bedugul Forest Areas, Bali

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 11-19

Critical land area in Bali Province is recorded at 307,035 ha or 54.4% of the total land area in the province. Rehabilitation efforts on the critical lands have been conducted through reforestation and land rehabilitation action programmes (recently known as Gerhan). However, the results have not met the expectation. Even, the area of critical lands tend to increase. The goal of this research was to obtain adaptable species capable of growing on critical conditions of Batur and Bedugul sites. Species trial was undertaken on 13 species (11 of which were of introduced and 2 were of indigenous species) at 2 m x 2 m planting distance on January 2005. The planting media used in Batur site was added a mixture of topsoil and compost (ratio of 6 : 1) of 12 kg per planting hole. No such mixture was added to the planting media for Bedugul site trials. Performances of the species at 1.5 years after planting in Batur and Bedugul sites were evaluated from the survival percentage and the height mean. Survival percentage and height mean of the species in Batur were *Entorolobium cyclocarpum* 77.70% and 233.15 cm, *Eucalytus urophylla* 52.50% and 93.16 cm, *Melaleuca leucadendron* 45.79% and 88.44 cm, *Melia azedarach* 38.20% and 109.89 cm, and *Alstonia scholaris* 11.76% and 64.78 cm. Survival percentages of more than 50% and associated height in Bedugul site were achieved by *M. leucadendron* 56.67% and 76.22 cm, *E. urophylla* 54.09% and 72.49 cm, and *Acacia mangium* 53.57% and 81.42 cm.

Keywords: Critical land, Batur and Bedugul forest areas, introduced species, indigenous species

## INFO HUTAN

ISSN 1410-0657

Vol. VI No. 1, 2009

Keywords are extracted from articles. Abstract may be reproduced without permission

UDC/ODC630\*181.4

Samsuedin, Ismayadi (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam), Ahmad Parial (Alumni Fakultas Kehutanan Universitas Nusa Bangsa, Bogor), Chairil Anwar Siregar (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam), and N. M. Heriyanto (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

The Capability of Some Roadside Trees in Absorbing and Adsorbing Pb Pollutant: the Case of Bogor City  
Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 21-30

This study was aimed at investigating the capability of roadside trees in absorbing and adsorbing Pb pollutant. Four location were selected, namely Jalan K.H. Sholeh Iskandar, Jalan Pajajaran, Jalan Raya Sindang Barang and, Darmaga arboretum/CIFOR as a control. The chemical analysis was done in SEAMEO-BIOTROP laboratory Bogor. The results showed that *Canarium vulgare* Leenh., *Swietenia macrophylla* King., *Lagerstroemia speciosa* Pers., and *Muntingia calabura* L. trees performed as the best species in absorbing Pb pollutant followed by *Bauhinia purpurea* L., *Acacia auriculiformis* A.Cunn, *Pterocarpus indicus* L., and *Ficus benjamina* L. However, the last four species performed better capability in adsorbing Pb pollutant compared with *S. macrophylla*, *C. vulgare*, *L. speciosa*, and *M. calabura*. In most polluted location, *S. macrophylla* appeared to be the best species in absorbing and adsorbing Pb pollutant while *C. vulgare* shown to be inferior. This research indicated that intensity of transportation correlated positively with the concentration of Pb pollutant. Meanwhile, the capability of trees in absorbing and adsorbing Pb pollutant might be influenced by the morphological characteristics of the leaves.

Keywords: Roadside tree, lead pollution, Bogor

UDC/ODC630\*287

Sumarna, Yana (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Ecology and Germination and Seedling Techniques for Jernang Pulut Rattan (*Daemonorops draco* Blume)  
Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 31-39

Rattan is one of the non-timber forest products which yields products in the form of stem as well as product generated from fruits yielding jernang (red resin). There are 10 rattan produced species from *Daemonorops* genus in which two of them, i.e. *Daemonorops draco* Blume and *D. didymophylla* Becc, produce red resin enthused by most consumers. The red resin, known as "dragon blood", was initially used only for colorants for marmer and porcelain industries and also stone crafts. Nowadays, the jernang is also used for cosmetic and herbal medicinal industries to promote healing of wounds and to stop bleeding. The production of dragoon blood still relies on the natural forests. The increase in the market demand, however, was less supported by the availability of natural production so it needs to be complemented by cultivated products. To support the cultivation efforts, information on ecological parameters as a base for determining site suitability and silvicultural aspects of seed germination and seedling preparation techniques are required. Ecological observation was carried out at the endemic site of rattan jernang (*D. draco* Blume) in Bukit Dua Belas forest region in Sorolangun, Jambi Province. The site was located at the elevation of 150-200 m above sea level, the soil type of red-yellow podsolic, the air temperature of 22-34° C, the average humidity of 81%, the light intensity of about 56.3% and the rainfall of 1.450-2.060 mm/year. The population of each rattan consisted of 3 bars with the natural regeneration of about 6 bars. Result of seed germination with an atonic soaking technique with a dose of 10 ppm for about 2 hours showed the seed growth percentage of above 80 %. Result of seedling preparation technique with media of soil mixture with organic compost (1:2) at 5 gram dose of NPK fertilizer resulted in the growth percentage of above 90 %.

Keywords: Cane liana, fruit, dragon blood, herbal medicine

## INFO HUTAN

ISSN 1410-0657

Vol. VI No. 1, 2009

Keywords are extracted from articles. Abstract may be reproduced without permission

UDC/ODC630\*442(594.73)

Kayat (Balai Penelitian Kehutanan Kupang) and Tigor Butarbutar (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi dan Kebijakan Kehutanan)

Evaluation of an Invasive Species Prickly-Pear Cactus (*Opuntia engelmannii* Salm-Dyck ex Engelmann) Control in Komodo National Park, Flores Island

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 41-51

Komodo National Park (KNP) has an invasive cactus species (*Opuntia engelmannii* Salm-Dyck ex Engelmann) which has disturbed the balance of the area. This cactus is a fast growing species that spreads and threatens other indigenous species of plants. The real impact is the decrease of savannah area as the food source for local mammals. The objectives of this study were: (1) To find out the distribution of cactus at the Komodo National Park; (2) To evaluate the method of cactus control carried out by KNP management; (3) To reveal the impact of the cactus control method on soil condition. The results of the study showed that: (1) All cactus in the biological control plots have been infected by *Dactylopius coccus* Costa and 95% of them have died; (2) The average area of dead cactus treated with biological control was wider than those treated with physical-chemical control or physical control. This indicated that biological control was the most effective control; (3) The physical-chemical treatment altered the soil characteristic.

Keywords: Komodo National Park, cactus, control management, soil

UDC/ODC630\*181.351

Andadari, Lincih and Ragil S. B. Irianto (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Arbuscular Mycorrhizal Fungi and Mulberry Varieties Affected Growth of Mulberry Cuttings

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 53-58

One constrain of natural silk bussiness in Indonesia is less productivity and low quality of mulberry leaf. It is, therefore, important to improve the production and the quality of mulberry leaf by applying appropriate silviculture for mulberry plantation. This study was aimed at investigating the effect of arbuscular mycorrhizal fungal inoculation and mulberry varieties on mulberry growth. This experiment applied Randomized Completely Block Design (RCBD) with two factors, six treatments and three replications. Results showed that interaction of mycorrhizal fungi and mulberry varieties was not significantly different, however single treatment was significantly different ( $p < 0.05$ ). Overall, single treatment of *Morus alba* var Kanva 2 and *Glomus* sp.2 gave the best growth performance as indicated by survival percentage of cuttings that is 64.6% and 66.7%, height of seedlings that is 17.16 cm and 15.84 cm, dry weight that is 3.7 g and 3.7 g, and root infection that is 35% and 35.6%, respectively.

Keywords: Inoculation, *Morus alba* var Kanva 2, *Glomus* sp.2, growth parameter, colony percentage

UDC/ODC630\*180(594.42)

Kuswanda, Wanda (Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli) and Abdullah Syarief Mukhtar (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Vegetation Condition and Strategies for Protecting Sanctuary Zone at the Batang Gadis National Park, North Sumatra

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 59-74

Information on the biodiversity potency is very important for national park management planning. This research was conducted to find out information about the condition and vegetation diversity as well as strategy for protecting sanctuary zone area at the Batang Gadis National Park (BGNP). Vegetation analysis was done for each growth stage (tree, sapling, seedling, and under storey) using strip transect method of Kartawinata et al. (1976). Total plant species found the sanctuary zone of the BGNP was 88 species, i.e. 71 species found at the northern part and 52 species found at the southern part. The dominant species of the northern area were hoteng batu (*Quercus maingayi* Bakh) and meranti (*Shorea gibbosa* Brandis), while at the southern part were handis (*Garcinia dioica* Bl.) and horsik (*Ilex pleiobrachiata* Loes). The average species diversity index for all growth stages was higher than three indicating that the ecosystem condition was stable. Some recommendations proposed for protecting ecosystem of sanctuary zone at the BGNP were development of regular and periodical program for flora inventory, establishment of research facilities, and improvement of protection intensity of the biodiversity distribution at the national park area.

Keywords: Vegetation, sapling, seedling, sanctuary zone, Batang Gadis National Park



## INFO HUTAN

ISSN 1410-0657

Vol. VI No. 1, 2009

Keywords are extracted from articles. Abstract may be reproduced without permission

UDC/ODC630\*907

Triantoro, Richard Gatot Nugroho (Balai Penelitian Kehutanan Manokwari) and Nurhaidah Iriany Sinaga (Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Negeri Papua)

The Economic Value of the Yapen Tengah Mountain Nature Reserve for Indigenous People

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 75-82

Culturally, people living in and around forest areas depend heavily on the forests for their livelihood. They harvest wildlife, exotic flora and other non timber forest products to support their life. Continuous water flow and soil fertility provide benefits for the people. Yapen Tengah Mountain Nature Reserve is one of the conservation areas in Papua which is not free from pressures due to economic demand and decentralization process. Understanding economic value of the Yapen Tengah Mountain Nature Reserve may reduce the pressures on the natural resources. This research was aimed to study the economic value of the Yapen Tengah Mountain Nature Reserve for indigenous people. The method used was descriptive. Data collection was done using a semi structured interview and a direct observation in the field. The result showed that the economic value calculated from the direct and indirect values of the forest conservation area was IDR 3,088,685/Family/month. This value was obtained from the forest extraction and agricultural crops for one harvesting season.

Keywords: Cultural, benefit, Yapen Tengah Mountain Nature Reserve, economic value, indigenous people

UDC/ODC630\*443

Irianto, Ragil S. B. (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Spore Production Technique of Arbuscular Mycorrhizal Fungi *Glomus etunicatum* on *Sorghum bicolor* (L.) Moench and *Pueraria javanica* (Benth.) Bak Plants

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 83-87.

Mass production of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) on large scale is an important activity in a nursery for preparation of robust seedlings to be transplanted in infertile lands. The aim of this research was to investigate the effect of *Pueraria javanica* (Benth.) Bak and *Sorghum bicolor* (L.) Moench host plants in the production of AMF spores of *Glomus etunicatum*. The result showed that *P. javanica* and *S. bicolor* produced 9.29 and 1.35 spores per gram media, respectively. Treatment of water stressing for three weeks on both hosts could increase the spores density by 130% and 33% per gram media, respectively. *Pueraria javanica* was more efficient in producing *G. etunicatum* spores ( $P < 0.05$ ).

Keywords: Mass production, nursery, robust seedling, host plant

## INFO HUTAN

ISSN 1410-0657

Vol. VI No. 1, 2009

Keywords are extracted from articles. Abstract may be reproduced without permission

UDC/ODC630\*922.2

Sukandi, Taulana (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Community-Based Mangrove Forest Management with “Empang Parit” Pattern in Forest Sub-District of Ciasem Pamanukan – West Java

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 89-97.

Utilization of mangrove forests in Indonesia has caused degraded environment. It is mainly due to socio-economic problems. Perum Perhutani (a state owned forest company) has implemented a silvofishery pattern, called empang parit, in mangrove forest to increase the income of local people and to sustain mangrove forests. Sylvofishery is an agroforestry system which combines the forestry and the fishery activities. A study on empang parit implemented in state mangrove forests was conducted in Ciasem Pamanukan Sub-Forest District (West Java, Indonesia). Data were gathered through interviewing respondents from two villages i.e. Anggasari and Jayamukti. The objective of this study was to assess the benefit of mangrove forests, in terms of local people's income, and to identify the problem of mangrove forests managed in collaboration with local people (PHBM). This study indicated that 55.6% of the respondents considered that mangrove forests were very useful, particularly for production function (66.7% of respondents). The empang parit was considered as an appropriate pattern of the utilization of mangrove forests in study sites (100% of respondents). It could generate the net revenues of between Rp 7,158,000,- and Rp 45,000,000,- (USD 1,00 = Rp 9,400,-)/year/unit, with the unit area of between 1.0 ha and 6.0 ha. The tree density range of 75.0% of the units studied in Anggasari was 116-286 trees/ha, whereas that of 73.3% in Jayamukti was 2-45 trees/ha. The implementation of empang parit in mangrove forests in Anggasari tended to have less damage compared to that in Jayamukti. Mangrove forests in Jayamukti had been degraded, therefore this condition will not provide long term benefit for both local people and the environment.

Keywords: Local people, silvofishery, income, tree density

UDC/ODC630\*901

Sukandi, Taulana (Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam)

Potential of Local Community for Developing Tree Species in the Periphery of National Parks

Info Hutan Vol. VI No. 1, 2009 p: 99-109.

An effort to reduce forest and land degradation in national park areas is by utilizing local natural resources in a buffer zone optimally, such as private land, to gain more local people income. A study on private land utilization was conducted in the periphery of Ujung Kulon National Park (UKNP) and Mount Rinjani National Park (MRNP). The objective of this study was to identify the potential of community to be involved in developing tree species planted in agroforestry system. Data were collected by interviewing 84 respondents from four villages with semi structure method. Villages and respondents were pointed out purposively and representatively. Data were analysed descriptively and quantitatively using frequency tabulation. The results showed that 40.5% of the respondents from two villages in Cimanggu Sub-District (surrounding UKNP area) and 57.1% of those from two villages in Sembalun Sub District (surrounding TNGR area) were potential for developing tree species on their homeyards. As much as 69.1% of the respondents from Cimanggu and 80.9% of those from Sembalun were potential for developing tree species on their garden. Majority area of gardens in Cimanggu was >0.2-1.0 ha (54.8%), whereas that in Sembalun was >0.2-3.0 ha (80.9%). Existence frequency data of tree species in respondents' gardens informed that, the highest three rank in Cimanggu was tangkil (*Gnetum gnemon* L., 90.4%), clover (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry, 61.9%), and petai (*Parkia speciosa* Hassk., 57.1%). In Sembalun, the highest three rank was jack fruit (*Artocarpus heterophyllus* Lmk, 59.5%), mango (*Mangifera indica* L., 52.4%), and mahogany (*Swietenia macrophylla* King, 50.0%). These data indicated that respondents had a good interest in planting tree species. This could be conducive for stakeholders having an interest in tree species development programs.

Keywords: Community involvement, buffer zone, landuse, agroforestry