

# "ABSTRAK HASIL PENELITIAN" TAHUN 2004

---

## KATA PENGANTAR

Sebagai informasi hasil-hasil penelitian dalam ringkasan hasil penelitian, telah disusun dan dihimpun dalam "Abstrak Hasil Penelitian" tahun 2004.

"Abstrak hasil penelitian" dalam buku ini merupakan abstrak hasil penelitian tahun 2004 yang telah dipublikasikan pada tahun 2005 di lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan kehutanan beserta unit pelaksana teknisnya (UPT).

Di dalam buku ini dilengkapi indeks penulis dan indeks kata kunci sebagai rujukan.

Dengan tersusunnya "Abstrak Hasil Penelitian" diharapkan dapat memberikan info ilmiah bagi pengembangan ilmu dan teknologi kehutanan. Saran dan masukan sangat diharapkan dalam penyempurnaan penerbitan abstrak di tahun mendatang.

Semoga bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Sekretaris Badan,  
Ttd.  
Dr. Hadi Daryanto  
NIP. 080054819

---

### 1. Abdurrohim, Sasa

**KETERAWETAN 41 JENIS KAYU TERHADAP BAHAN PENGAWET CCB = *Treatability of 41 Wood Species with CCB Preservatives* Sasa Abdurrohim dan Didik Achmad Sudika. -- Jurnal Penelitian Hasil hutan Vol. 22(3) 2004: 175-182**

Sebagian besar jenis kayu Indonesia mempunyai keterawetan yang berbeda, sehingga dapat membatasi efektivitas hasil pengawetan pada campuran beberapa jenis kayu. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut perlu ditentukan klasifikasi keterawetan kayu Indonesia.

Dalam penelitian ini digunakan 41 jenis kayu yang diawetkan secara sel penuh menggunakan bahan pengawet CCB (tembaga-khrom-boron). Contoh kayu kering udara berukuran lebar 5 cm, tebal 5 cm dan panjang 10 cm diawetkan dengan konsentrasi 3%, dengan vakum awal dan akhir sebesar 500 mm Hg masing-masing selama 15 menit dan tekanan hidrolik sebesar 10 atm selama 60 menit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 20 jenis kayu mempunyai keterawetan mudah, 12 jenis sedang, 5 jenis sukar, dan 4 jenis sangat sukar. Nilai retensi beragam pada kelompok dengan kelas keterawetan sama, sehingga dalam pengelompokan perlu memperhatikan retensinya.

Kata kunci:

Keterawetan, proses sel penuh, retensi, penetrasi, CCB (tembaga-khrom-boron)

### 2. Basari, Zakaria

**ANALISIS BIAYA PEMANENAN KAYU BULAT SISTEM KEMITRAAN HPH - KOPERASI DESA DI KALIMANTAN TENGAH = *An Analysis of Forest Harvesting Cost of Forest Concession in Collaboration with Community Welfare Cooperative in Central Kalimantan* / Zakaria Basari. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(2) 2004: 113-122**

Sebagai salah satu cara untuk menekan berkembangnya kegiatan ilegal logging di hutan alam produksi, sebuah perusahaan HPH di Kalimantan Tengah mengadakan usaha kemitraan dibidang pemanenan kayu bulat dengan Koperasi Desa sekitar hutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja kemitraan HPH dengan Koperasi Desa meliputi aspek produktivitas penyaradan, biaya operasi, pendapatan Koperasi Desa serta penyaluran keuangan hasil usaha tersebut.

Penelitian dilaksanakan di areal HPH PT Tanjung Raya Intiga (PT TRI) wilayah kerja Cabang Dinas Kehutanan Barito Hulu Puruk Cahu, Dinas Kehutanan Propinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2001.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa jumlah volume kayu produksi yang dikeluarkan oleh Koperasi Mitra Desa mencapai 893 m<sup>3</sup>. Produktivitas kerja penyaradan kayu rata-rata mencapai

99 m<sup>3</sup> hm/jam. Biaya operasi pengeluaran kayu rata-rata mencapai Rp 14.227,4/m<sup>3</sup>. Hasil penjualan kayu memperoleh Rp 31.235.950,- sedang biaya investasi Rp 2.901.017,-. Sehingga pendapatan Koperasi mencapai Rp 28.901.017,-. Pendapatan uang Koperasi Desa tersebut disalurkan kepada warga masyarakat desa sebesar 34%, pengurus koperasi 29%, kas dusun 4,5%, administrasi koperasi 5% dan aparat 27%.

Hasil kajian menunjukkan, bahwa pengusaha lokal dan masyarakat sekitar hutan sudah mulai merasakan adanya keadilan dalam menikmati keberadaan hutan alam produksi. Dengan demikian, kerjasama pengelolaan hutan alam yang baik yang ditunjang dengan iklim kemitraan yang kondusif terbukti menguntungkan ke dua belah pihak yaitu pihak konsesi hutan dan Koperasi Desa. Sistem pemanenan hutan dengan cara ini perlu dikembangkan untuk daerah lainnya.

Kata

kunci:

Biaya operasi, kayu bulat, koperasi, usaha kemitraan

### 3. Basri, Efrida

**PENGARUH UMUR DAN POSISI LETAK RUAS PADA BATANG TERHADAP SIFAT PENGERINGAN TIGA JENIS BAMBU = *The Effect of Age and Position of Culm on Drying Properties of Three Bamboos Species* / Efrida Basri dan Saefudin. -- Jurnal Penelitian Hasil hutan Vol. 22(3) 2004: 123-134**

Bambu merupakan tanaman serbaguna yang penting di Indonesia. Banyak digunakan dalam industri, konstruksi, mebel, dan keperluan lainnya. Seperti halnya dengan produk dari kayu, bambu sebagai bahan baku juga perlu dikeringkan. Pengeringan bambu yang dilakukan dengan tepat dapat meminimalkan perubahan bentuk selama pemakaian, meningkatkan kekuatan, dan mengurangi kerusakan karena pengeringan. Tujuan dari penelitian adalah menguji pengaruh umur dan letak ruas pada batang terhadap sifat pengeringan tiga jenis bambu, yaitu mayan (*Gigantochloa robusta* Kurz), tali (*Gigantochloa apus* Kurz), dan hitam (*Gigantochloa atroviolacea*). Penetapan suhu pengeringan yang optimal untuk mengeringkan tiga jenis bambu tersebut juga akan dilakukan dalam percobaan ini. Penetapan suhu pengeringan diawali dengan percobaan mengeringkan bambu pada suhu 80°C secara konstan dan pengamatan cacat-cacat yang muncul, selama pengeringan, seperti pecah/retak, dan mengerinyut atau kempis (kolap).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat pengeringan setiap jenis bambu dipengaruhi oleh umur pohon dan letak ruas pada batang. Makin tua bambu dan makin ke ujung letaknya penyusutannya makin rendah. Kecepatan pengeringan bambu muda lebih tinggi dibandingkan dengan bambu yang berumur lebih tua, namun memiliki mutu yang rendah. Suhu pengeringan yang sesuai untuk mengeringkan bambu-bambu tersebut berkisar antara 30 - 50°C. Suhu pengeringan ini perlu diujicobakan terlebih dahulu sebelum diterapkan dalam skala komersial.

Kata kunci :

Bambu, umur, letak ruas, sifat pengeringan, suhu pengeringan

### 4. Djarwanto

**KETAHANAN TIGA JENIS KAYU UNTUK BANTALAN REL KERETA API TERHADAP JAMUR PERUSAK KAYU SECARA LABORATORIS = *The Resistance of Three Wood Species for Railway Sleeper Against Wood Destroying Fungi in a Laboratory Experiment* / Djarwanto dan Sihati Suprpti. - Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22 (4) 2004:**

Kayu untuk bantalan rel merupakan bahan yang belum dapat digantikan dengan produk lain terutama pada sambungan, simpangan dan jembatan. Akan tetapi, kayu yang telah terpasang untuk bantalan rel umumnya rawan terhadap serangan jamur pelapuk. Tiga jenis kayu yaitu bangkirai (*Shorea laevis*), meranti batu (*Shorea platyclados*) dan rasamala (*Altingia exelsa*) diuji terhadap jamur menggunakan standar DIN 52176 yang dimodifikasi dengan tujuan untuk mengetahui ketahanan kayu tersebut terhadap jamur pelapuk di laboratorium.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu bangkirai dan meranti batu termasuk kelompok kayu resisten (kelas II), sedangkan kayu rasamala termasuk kelompok kayu agak-resisten (kelas III). Kehilangan berat kayu rasamala lebih tinggi dibandingkan dengan kehilangan berat kayu bangkirai dan meranti batu. Kemampuan jamur untuk melapukkan kayu beragam menurut jenis kayu yang digunakan dan jenis jamur yang menyerangnya. Kemampuan melapukkan kayu yang tinggi didapatkan pada *Pycnoporus sanguineus* HHB-324, *Schizophyllum commune*, *Polyporus* sp., *Trametes* sp. dan *Tyromyces palustris*. Kehilangan berat tertinggi terjadi pada kayu rasamala yang diletakkan pada biakan *P. sanguineus* (15,89%) dan *S. commune* (15,32%).

Kata kunci:

Ketahanan kayu, jamur pelapuk, kehilangan berat

### 5. Basri, Efrida

**HUBUNGAN SIFAT DASAR DAN SIFAT PENGERINGAN LIMA JENIS KAYU ANDALAN JAWA BARAT = The Relation Between Basic Properties and Drying Properties in Five Priority Wood Species from West Java / Efrida Basri dan Nurwati Hadjib. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(3) 2004: 155-166**

Tujuan penelitian ini adalah mempelajari sifat dasar kayu dalam hubungannya dengan sifat pengeringan lima jenis kayu andalan Jawa Barat, yaitu pulai kongo (*Alstonia congenis Engl.*), kibawang (*Azadirachta excelsa Jack.*), salamander (*Grevillea robusta A.Cunn*), mahoni (*Swietenia macrophylla King*) dan suren (*Toona sureni Merr.*). Pengujian sifat dasar kayu meliputi berat jenis, penyusutan, keteguhan patah, tekan sejajar serat, kekuatan kayu, dan struktur anatomi kayu. Sedangkan pengujian sifat pengeringan meliputi lamanya pengeringan dan mutu kayu. Metode pengeringan yang digunakan adalah metode alami (suhu 29°C - 35°C) dan pengeringan suhu tinggi (suhu 100°C).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat jenis dan struktur anatomi kayu mempengaruhi sifat pengeringan kayu. Berdasarkan mutu pengeringan dan sifat-sifat kayu, bagan pengeringan (suhu dan kelembaban) yang optimal bagi kayu pulai kongo dan mahoni adalah 70°C - 95°C dan 29% - 75%; kayu kibawang 65°C - 88°C dan 29% - 78%; kayu suren 65°C - 90°C dan 29% - 78%; dan kayu salamander 58°C - 83°C dan 27% - 82%. Skedul pengeringan ini perlu diujicobakan terlebih dahulu sebelum diterapkan di industri. Berdasarkan berat jenis, kekuatan, dan nilai dekoratifnya, kayu kibawang, salamander, mahoni, dan suren cocok untuk dijadikan bahan baku mebel indah.

Kata

kunci:

Jenis kayu andalan, sifat dasar kayu, sifat pengeringan.

## 6. Endom, Wesman

**KAJIAN PENGGUNAAN LAHAN HUTAN DAN PERUBAHANNYA MENGGUNAKAN DATA CITRA SPOT LANDSAT DAN RADAR = Assesment on Forest Land Use by Interpreting Input Data of Spot, Landsat, and Radar Satellite Imageries / Wesman Endom & Haryono. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(2) 2004: 95-111**

Untuk meningkatkan efektivitas evaluasi sumberdaya alam, penilaian kecenderungan penggunaan lahan serta dampaknya sangat penting. Hal ini diperlukan mengingat wilayah yang saling berinteraksi mencakup areal luas. Untuk itu kajian menggunakan citra penginderaan jauh merupakan pilihan yang tepat. Pada kajian ini dilakukan evaluasi penggunaan lahan secara manual melalui citra landsat, spot dan radar. Hasil kajian memperoleh gambaran sebagai berikut.

- 1). Sampai dengan tahun 1980-an, areal kajian PT Inhutani I yang berada di wilayah Long Nah, Kalimantan Timur, umumnya masih berupa hutan dengan sedikit perkampungan kecil-kecil yang letaknya tersebar.
- 2). Hasil penafsiran dari citra spot, citra landsat dan radar memperlihatkan masing-masing: (a) dari citra spot 64,7% benar dan 35,3% salah; (b) dari citra landsat yang benar 53,3% sedang yang salah 46,7%; (c) dari citra radar bulan Maret 1998 dan April 1998 yang benar 38,1% sedang yang salah 61,9%.
- 3). Perubahan penggunaan lahan hutan pada periode tahun 1980-1998 terjadi konversi dari hutan tanah kering dan sebagian hutan rawa menjadi hutan tanaman industri (HTI). Perubahan menjadi bentuk penggunaan lahan lainnya ditemukan sangat kecil (< 3%) karena lapisan tanahnya sangat tipis dan masam, sehingga tidak cocok menjadi kegiatan usaha pertanian.
- 4). Untuk mengurangi tingginya *commision error*, maka sebaiknya pembuatan strata dalam penafsiran disesuaikan secukupnya, tidak usah terlalu banyak.

Kata

kunci:

Penggunaan lahan, batas hutan, citra satelit dan pemantauan

## 7. Endriana XE

**TEKNIK PEMBUATAN PERNIS DARI DAMAR UNTUK USAHA KECIL = The Manufacture of Varnish from Shorea Resin for a Small-Scale Industry / E. Edriana, Erik Dahlian dan E. Suwardi Sumadiwangsa. - Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22 (4) 2004:**

Penelitian ini bertujuan menentukan formula yang sesuai dalam pembuatan pernis dari damar untuk usaha skala kecil. Bahan baku utama yang digunakan adalah damar abu dan damar asalan dengan jenis pelarut (toluen teknis) dan berbagai bahan pembantu lainnya yang diramu dengan menggunakan beberapa komposisi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pernis dari bahan baku damar yang berkualitas rendah dengan formula campuran 65% larutan damar, 25% alkyd sintetis, 8.8% minyak tanah, 0.3% cobalt kering, dan 0.9% calcium kering menghasilkan kualitas pernis yang baik. Pernis yang dihasilkan memerlukan waktu pengeringan selama 3 jam dengan daya kilap dan kesan raba yang baik. Pernis yang dihasilkan memiliki karakteristik setara dengan pernis komersil, kecuali sifat pengentalan akibat kontaminasi udara relatif lebih cepat. Pernis yang dibuat dengan formula diatas memiliki biaya produksi lebih rendah daripada harga pernis dipasaran.

Kata

kunci:

Damar, pembuatan pernis, usaha kecil.

#### 8. Hidayat, Asep

**PENGARUH PEMBUATAN TAKIK REBAH DAN TAKIK BALAS TERHADAP ARAH JATUH POHON : STUDI KASUS DI HUTAN TANAMAN DI PULAU LAUT, KALIMANTAN SELATAN = *The Effect of Making Undercut and Back cut on Tree Felling Direction : Case Study at Forest Plantation in Pulau Laut, South Kalimantan* / Asep Hidayat & H. Hendalastuti R. . -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(1) 2004: 51-55**

Penelitian untuk mengetahui pengaruh pembuatan takik rebah dan takik balas terhadap ketepatan arah jatuh pohon dan limbah tunggak dan limbah teknis telah dilakukan di hutan tanaman Pulau Laut, Kalimantan Selatan. Pohon contoh diambil dengan cara purposif sebanyak 52 pohon. Data ketepatan dan limbah selanjutnya dianalisis secara deskriptif melalui persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pembuatan antara takik rebah benar atau salah dan takik balas benar atau salah bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi ketepatan arah jatuh pohon. Demikian juga besar kecilnya limbah yang dihasilkan bukan semata-mata ditentukan oleh ketepatan atau penyimpangan arah jatuh pohon.

Kata

kunci:

Penebangan, arah jatuh pohon, takik rebah, takik balas.

#### 9. Jasni

**THE RESISTANCE OF TREATED RUBBERWOOD PARTICLEBOARD TO THE DRYWOOD TERMITE *Cryptotermes cynocephalus* Light. = *Ketahanan Papan Partikel Terhadap Serangan Rayap Kayu Kering *Cryptotermes cynocephalus* Light* / Jasni & I. M. Sulastiningsih. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(2) 2004: 69-74**

Papan partikel banyak digunakan sebagai bahan mebel dan dalam jumlah terbatas digunakan sebagai bahan bangunan yang tidak menyangga beban. Kelemahan papan partikel sebagai bahan mebel dan bahan bangunan tersebut adalah mudah diserang organisme perusak kayu, misalnya rayap karena bahan bakunya berasal dari kayu dengan kelas awet rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan pencegahan serangan rayap pada papan partikel dengan meningkatkan ketahanannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kadar bahan pengawet alfametrin minimum yang ditambahkan dalam ramuan perekat fenol formaldehida, yang cukup efektif untuk mencegah serangan rayap kayu kering pada papan partikel.

Dalam penelitian ini papan partikel dibuat dari limbah serutan kayu karet yang dibedakan antara partikel kasar dengan partikel halus. Perekat yang digunakan adalah fenol formaldehida dengan kadar perekat 12% dari berat partikel kering. Kedalam perekat fenol formaldehida cair ditambahkan larutan bahan pengawet alfametrin dengan kadar 0%; 0,25%; 0,50%; 0,75%; dan 1%. Kandungan bahan aktif alfametrin dalam larutan bahan pengawet yang digunakan adalah 15 g/l. Pengujian ketahanan papan partikel dilakukan terhadap rayap kayu kering. Di samping itu dilakukan juga pengujian ketahanan kayu karet utuh sebagai pembanding. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar alfametrin 0,50% atau lebih dari berat fenol formaldehida cair pada pembuatan papan partikel kasar maupun halus sudah cukup efektif untuk menahan serangan rayap kayu kering, mortalitas mencapai 100%, dan kelas ketahanan papan partikel meningkat dari kelas III menjadi kelas I. Papan partikel tanpa bahan pengawet (kontrol) mempunyai kelas ketahanan lebih tinggi (III) dari pada kelas ketahanan kayu karet utuh (IV).

Kata

kunci:

*Papan partikel, fenol formaldehida, alfametrin, rayap kayu kering.*

#### 10. Komarayati, Sri

**BEBERAPA SIFAT DAN PEMANFAATAN ARANG DARI SERASAH DAN KULIT KAYU PINUS = *The Properties and Utilization of Charcoal from Pine Litter and Bark* / Sri Komarayati, Dadang Setiawan dan Mahpudin. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(1) 2004: 17-22**

Tulisan ini menyajikan hasil penelitian sifat, kualitas dan manfaat arang serasah dan arang kulit kayu pinus. Tujuan penelitian untuk mengetahui bahwa serasah dan kulit kayu pinus dapat digunakan sebagai bahan bakar, bahan kompos, campuran pada pembuatan arang kompos dan sebagai campuran media tumbuh. Penelitian ini dilakukan karena selama ini serasah dan kulit kayu pinus tidak dimanfaatkan secara maksimal. Serasah pinus dibiarkan menumpuk di lantai hutan dan kulit kayu pinus hanya digunakan sebagai bahan bakar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa arang serasah pinus dan arang kulit kayu pinus mengandung kadar air 5,23 - 7,8% ; kadar abu 1,88 - 13,76% ; zat mudah menguap 26,19 - 32,60%; kadar karbon terikat 53,63 - 71,93 % dan nilai kalor 7192 kal/gr. Unsur hara makro arang kulit kayu pinus termasuk kisaran tinggi untuk C organik dan nisbah C/N; kisaran sedang untuk N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O dan pH H<sub>2</sub>O, serta kisaran rendah untuk CaO dan MgO. Kualitas kompos dan arang kompos dari serasah dan kulit kayu pinus sudah memenuhi standar antara lain : P 1,12 - 1,24% ; K 1,47 - 1,62%; Mg 0,67 - 1,05%; kadar air 55,81 - 56,21%; pH 6,8 - 7,2 dan nisbah C/N 18,89 - 20,10.

*Kata*

*Serasah, kulit kayu, pinus, bahan bakar.*

*kunci:*

#### 11. Komarayati, Sri

**PENGGUNAAN ARANG KOMPOS PADA MEDIA TUMBUH ANAKAN MAHONI = *The Use of Compost Charcoal on the Growing Media of Mahoni Seedlings* / Sri Komarayati. - Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22 (4) 2004:**

Tulisan ini menyajikan hasil penelitian tentang penggunaan dua jenis arang kompos terhadap media tumbuh anakan mahoni (*Swietenia macrophylla* King) selama 5 bulan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian arang kompos terhadap respon pertumbuhan anakan mahoni.

Bahan yang digunakan adalah arang kompos serasah tusam (A1), arang kompos serasah campuran (A2) dan bibit mahoni. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 30% arang kompos baik A1 maupun A2 dapat meningkatkan pertambahan tinggi anakan mahoni sebesar 17,67 - 25,02 cm atau 2,7 - 3,8 kali lipat dibandingkan dengan kontrol. Pertambahan diameter sebesar 0,16 - 0,19 cm atau sekitar 1,8 - 2,1 kali lipat dibandingkan dengan kontrol.

Namun demikian, pemberian arang kompos sebesar 40% baik pada A1 maupun A2 menunjukkan pertambahan tinggi dan diameter yang lebih kecil dibandingkan dengan pemberian dosis 30%. Secara kumulatif, pemberian arang kompos dapat meningkatkan biomas anakan lebih dari 400%.

*Kata*

*Serasah, arang kompos, anakan mahoni*

*kunci:*

#### 12. Krisdianto

**PENGARUH PERLAKUAN PENDAHULUAN TERHADAP KECEPATAN PENGERINGAN KAYU MANGIUM = *The Effect of Pre-treatment on Wood Drying Rate of Acacia mangium Willd.* / Krisdianto dan Jamaludin Malik. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(3) 2004: 135-142**

Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam pengolahan kayu mangium (*Acacia mangium* Willd.) adalah rendahnya tingkat kecepatan pengeringan. Perlakuan pendahuluan berupa pengukusan, perebusan dan pemanasan dengan *microwave* telah diuji untuk mempercepat waktu pengeringan kayu mangium. Setelah melalui perlakuan pendahuluan, contoh uji kayu mangium dengan enam variasi ukuran dikeringkan dalam oven. Selama proses pengeringan tersebut, contoh uji ditimbang setiap dua jam dalam 24 jam pertama untuk mengetahui laju penurunan kadar air. Pemanasan dengan *microwave* dan perebusan mempercepat laju pengeringan pada seluruh dimensi contoh kayu yang diuji, sedangkan perlakuan pemberian uap hanya efektif pada contoh uji kayu mangium yang memiliki ketebalan dibawah 5 cm. Perlakuan perebusan contoh uji mangium mengakibatkan terjadinya cacat-cacat pengeringan seperti: melengkung, melintir dan retak permukaan, sedangkan perlakuan pemanasan dengan *microwave* dan pemberian uap sedikit menimbulkan cacat-cacat pengeringan.

*Kata kunci:*

*Mangium, laju pengeringan, perlakuan pendahuluan, pengukusan, perebusan, pemanasan microwave*

#### 13. Mandang, Y.I

**ANATOMI PEPAGAN PULAI DAN BEBERAPA JENIS SEKERABAT = *Bark Anatomy of Pulai and Several Related Species* / Y. I. Mandang. - Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22 (4) 2004:**

Karakteristik anatomi pepagan pulai putih (*Alstonia scholaris* R.Br.), pulai hitam (*Alstonia angustiloba* Miq.) dan bintaro (*Cerbera manghas* L.) sudah diamati dan dipertelakan guna keperluan identifikasi jenis. Ketiganya diketahui telah lama digunakan sebagai sumber bahan baku obat tradisional di Asia Tenggara. Pepagan ketiga jenis pohon tersebut mengeluarkan getah berwarna putih pada waktu ditetak; bagian dalam pepagan semuanya berwarna putih; permukaan luar pepagan *Alstonia scholaris* dan *Cerbera manghas* berwarna kelabu dan biasanya mengandung lentisel; permukaan luar pepagan *Alstonia angustiloba* tanpa lentisel, berwarna coklat gelap, dan mengandung alur-alur longitudinal yang sempit dan dangkal. Komponen utama pepagan terdiri dari floem, parenkim, jari-jari, serat, sklereid dan periderm. Serat dijumpai berderet tangensial dekat kambium pada pepagan batang belia semua jenis kemudian terdorong keluar oleh aktivitas kambium dan terpecah sejalan dengan meningkatnya usia pohon. Sklereid jarang dan berdinding tipis tatkala pohon masih muda lalu bertambah banyak dan menebal dindingnya sejalan dengan bertambahnya usia pohon. Selanjutnya, beda utama struktur anatomi pepagan ketiga jenis pohon tersebut adalah pada morfologi sklereid. Sklereid *A. scholaris* berbentuk gemuk pendek, sklereid *A. angustiloba* berbentuk panjang gemuk, sedangkan sklereid *Cerbera manghas* berbentuk panjang langsing. Kunci identifikasi sementara disajikan.

Kata kunci:

*Alstonia scholaris*, *Alstonia angustiloba*, *Cerbera manghas*, *anatomi pepagan*

#### 14. Muslich, Mohammad

**KETAHANAN 62 JENIS KAYU INDONESIA TERHADAP PENGGEREK KAYU DI LAUT = *The Resistance of 62 Indonesian Wood Species Against Marine Borers* / Mohammad Muslich dan Ginuk Sumarni. -- Jurnal Penelitian Hasil hutan Vol. 22(3) 2004: 183-191**

Enam puluh dua jenis kayu yang berasal dari beberapa daerah di Indonesia diuji sifat ketahanannya terhadap serangan penggerek laut. Masing-masing jenis kayu dibuat contoh uji berukuran 2,5 cm x 5 cm x 30 cm, kemudian direnteng dengan tali plastik, kemudian dipasang di perairan Pulau Rambut dan diamati setelah 6 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah 6 bulan hampir semua contoh uji mendapat serangan berat oleh *Martesia striata* Linne dari famili Pholadidae, *Teredo bartchi* Clapp. *Dicyathifer manni* Wright. dan *Bankia cieba* Clench. dari famili Teredinidae. Sembilan dari 62 jenis kayu atau 14,5% tahan terhadap penggerek di laut. *Eusideroxylon zwageri* T. et B. termasuk dalam katagori sangat tahan (tidak ada serangan), sedangkan *Diospyros celebica* Bakh, *Mimusops elingi* L., *Parinari corymbosa* Miq., *Tectona grandis* L.f., *Trestania maengayi* Duthii., *Trestania whiteana* Griff., *Vitex cofassus* Reinw. dan *Vitex pubescens* Vahl. termasuk dalam katagori tahan (serangan ringan). Jenis-jenis kayu tersebut cocok untuk bangunan kelautan.

Kata

Ketahanan, jenis kayu Indonesia, penggerek kayu di laut

kunci:

#### 15. Novriyanti, Eka

**PENGAWETAN BAMBU TALANG SECARA SEDERHANA = *Preservation of Bamboo Talang in Simple Method* / Eka Novriyanti dan Edi Nurrohman. - Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22 (4) 2004:**

Penelitian dilakukan untuk menguji efektivitas pengawetan dengan senyawa boron pada bambu talang (*Schizostachyum brachycladum*). Pada penelitian ini digunakan empat tingkatan konsentrasi yaitu 5, 10, 15, and 20%. Perlakuan pengawetan dilakukan dengan cara sederhana, yaitu dengan memotong batang bambu pada bagian bawah, kemudian dibuang bagian kulitnya sebelum direndam selama 1 minggu dalam larutan borax. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penetrasi longitudinal pada semua percobaan dapat mencapai 100%. Nilai retensi bervariasi menurut konsentrasi borax, namun konsentrasi 15% memberikan nilai retensi tertinggi.

Kata

Bambu, metode sederhana, senyawa boron, penetrasi, retensi

kunci:

#### 16. Santoso, Adi

**PENGARUH TEPUNG GAPLEK DAN DEKSTRIN SEBAGAI EKSTENDER PEREKAT UREA FORMALDEHIDA TERHADAP KETEGUHAN REKAT KAYU LAPIS KAPUR = *The Effect of Cassava Flour and Dextrin as Extender of Urea Formaldehyde Glue on the Bonding Strength of Kapur Plywood* / Adi Santoso & Paribotro Sutigno. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(2) 2004: 61-68**

Resin urea formaldehida merupakan suatu perekat yang digunakan dalam pembuatan kayu lapis interior. Beberapa bahan dapat ditambahkan pada resin tersebut untuk mengurangi penggunaan perekat. Pada tulisan ini dikemukakan hasil penelitian tentang pengaruh

penambahan ekstender pada resin urea formaldehida terhadap keteguhan rekat kayu lapis kapur (*Dryobalanops sp.*). Ekstender yang digunakan adalah tepung gaplek dan dekstrin dengan 3 macam kadar, yaitu 10 %, 30%, dan 50% masing-masing dari bobot perekat cair. Setiap macam ekstender mempunyai kehalusan 100 dan 200 mesh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa macam ekstender tidak berpengaruh nyata terhadap keteguhan rekat kayu lapis, sedangkan kadar ekstender berpengaruh sangat nyata. Semakin tinggi kadar ekstender, keteguhan rekat kayu lapis cenderung berkurang. Kadar ekstender maksimum yang memenuhi persyaratan Standar Jepang adalah 30% masing-masing untuk tepung gaplek maupun dekstrinnya.

Kata

kunci:

Ekstender, urea formaldehida, kayu lapis, dekstrin, tepung gaplek

#### 17. Santoso, Adi

**PENGARUH FUMIGASI AMONIUM HIDROKSIDA TERHADAP EMISI FORMALDEHIDA KAYU LAPIS DAN PAPAN PARTIKEL = *The Effect of Fumigation by Ammonium Hydroxide on Formaldehyde Emission of Plywood and Particleboard* / Adi Santoso & Paribotro Sutigno. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(1) 2004: 9-16**

Emisi formaldehida dari produk panel seperti kayu lapis dan papan partikel yang direkat dengan urea formaldehida (UF) dapat mengganggu kesehatan, terutama jika digunakan di dalam ruangan dengan ventilasi terbatas. Untuk mengurangi emisi formaldehida, produk tersebut dapat difumigasi dengan suatu bahan kimia. Dalam tulisan ini dikemukakan pengaruh dari penggunaan fumigasi dengan amonium hidroksida 25% terhadap emisi formaldehida kayu lapis dan papan partikel yang masing-masing direkat dengan UF.

Pengaruh fumigasi dengan amonium hidroksida terhadap emisi formaldehida kayu lapis dan papan partikel masing-masing sangat nyata. Semakin lama fumigasi dengan amonium hidroksida, emisi formaldehida dari kayu lapis dan papan partikel semakin rendah. Pada fumigasi dengan amonium hidroksida selama 1 jam dan 1,5 jam, kayu lapis dan papan partikel memenuhi persyaratan emisi formaldehida Standar Jepang dengan nilai rata-rata 0,632 mg/l dan 0,349 mg/l untuk kayu lapis, serta 4,594 mg/l dan 2.225 mg/l untuk papan partikel. Sedangkan fumigasi pada papan partikel selama 1,5 jam, dan pada kayu lapis dengan semua perlakuan 0,5 - 1,5 jam, emisi formaldehidanya dapat memenuhi Standar Amerika dengan nilai rata-rata 0,261 mg/l untuk papan partikel dan 0,154 - 0,042 mg/l untuk kayu lapis. Untuk memenuhi ketentuan emisi formaldehida kedua Standar, disarankan agar melakukan fumigasi dengan amonium hidroksida 25% pada kayu lapis sekitar 70 menit, dan pada papan partikel sekurang-kurangnya 80 menit.

Kata

kunci:

Kayu lapis, papan partikel, emisi formaldehida, fumigasi, amonium hidroksida

#### 18. Santoso, Adi

**PEMANFAATAN LIGNIN DARI LINDI HITAM UNTUK PEMBUATAN KOPOLIMER LIGNIN RESORSINOL FORMALDEHIDA SEBAGAI PEREKAT KAYU LAMINA = *Black Liquor Lignin Utilization for Producing Lignin Resorcinol Formaldehyde Co-polymer as Laminated Wood Adhesive* / Adi Santoso. -- Jurnal Penelitian Hasil hutan Vol. 22(3) 2004: 143-154**

Lindi hitam yang dihasilkan oleh pabrik pulp di Indonesia diperkirakan mencapai lebih dari 2,3 juta ton/tahun. Larutan ini sudah sejak lama diupayakan pemanfaatannya sebagai bahan perekat untuk keperluan industri kayu, terutama untuk jenis perekat kempa dingin (coldsetting). Dalam penelitian ini lindi hitam diisolasi untuk memperoleh isolat lignin dengan menggunakan metode pengendapan berulang (represipitasi). Selanjutnya pada isolat lignin ditambahkan resorsinol dan formaldehida dengan nisbah mol Lignin (L) : Resorsinol (R) : Formaldehida (F) = 1 : 0.5 : 2. Sifat fisis, mekanis, dan kimia perekat diuji dan dievaluasi dengan menggunakan prosedur yang diuraikan dalam standar Indonesia (SNI) dan Jepang (JAS).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat lignin yang diperoleh dari lindi hitam mengandung gugus fungsi khas, yaitu hidroksifenolik dan metoksil. Kopolimer lignin resorsinol formaldehida yang dibuat dari lignin isolat tersebut memiliki ciri khas pada bilangan gelombang spektrofotometer inframerah (FTIR) yang mirip dengan ciri yang dimiliki oleh resin fenol resorsinol formaldehida.

Perekat yang dihasilkan dari kopolimerisasi lignin dengan resorsinol dan formaldehida ini berbentuk cairan berwarna merah kecokelatan, berbau khas fenol, memiliki kadar resin padat 48,95%, formaldehida bebas 3,71%, dan waktu tergelatin 227,5 menit. Perekat lignin resorsinol formaldehida dapat digunakan pada produk kayu lamina.

Kata  
Perekat, lignin, kayu lamina, lindi hitam, kopolimerisasi

kunci:

## 19. Siagian, Rena M

SIFAT PULP SULFAT KAYU KURANG DIKENAL ASAL JAWA BARAT = *The Properties of Lesser Known Wood Species Sulphate Pulp from West Java / Rena M. Siagian, Setyani B. Lestari & Yoswita*. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(2) 2004: 75-86

Tulisan ini menyajikan hasil pembuatan pulp sulfat kayu kurang dikenal asal Jawa Barat untuk kemungkinan pemanfaatannya sebagai sumber bahan baku pulp kertas ditinjau dari rendemen, sifat pengolahan dan sifat fisik lembaran pulp. Jenis kayu yang diteliti adalah marasi (*Hymenaea courbaril L.*), asam jawa (*Tamarindus indica L.*), balobo (*Diplodiscus (?)*), kundang (*Ficus variegata Bl.*) dan kendal (*Ehretia acuminata R.Br.*).

Kayu marasi (*Hymenaea courbaril L.*), asam jawa (*Tamarindus indica L.*), kundang (*Ficus variegata Bl.*) dan kendal (*Ehretia acuminata R.Br.*) menghasilkan pulp dengan rendemen yang umum diperoleh dari proses sulfat yaitu berkisar antara 40 - 55%, sedangkan balobo (*Diplodiscus (?)*) menghasilkan rendemen terendah, yaitu di bawah 40%. Tingkat kematangan pulp yang baik dengan bilangan Kappa rendah hanya diperoleh dari kayu asam jawa (*Tamarindus indica L.*), sedangkan empat jenis kayu lainnya menghasilkan tingkat kematangan yang rendah dengan bilangan Kappa tinggi.

Apabila ditinjau dari rendemen, bilangan Kappa pulp, dan konsumsi alkali hanya kayu asam jawa (*Tamarindus indica L.*) yang dapat digunakan untuk membuat pulp putih. Empat jenis kayu lainnya tidak sesuai untuk menghasilkan pulp putih. Jika akan menghasilkan pulp putih dari keempat jenis kayu ini perlu diolah dengan meningkatkan kondisi pemasakan.

Sifat fisik lembaran pulp belum putih dari kelima jenis kayu Jawa Barat yang diteliti menghasilkan indeks tarik berkisar 42 - 61 Nm/g, indeks sobek 6,52 Nm<sup>2</sup>/kg - 12,38 Nm<sup>2</sup>/kg, indeks retak berkisar 2,47 - 3,20 KPa.m<sup>2</sup>/g dan ketahanan lipat berkisar 3,64 - 8,16 kali lipat.

Ditinjau dari sifat fisik lembaran pulp yang dihasilkan, yaitu meliputi indeks tarik, retak dan sobek, maka kayu balobo (*Diplodiscus (?)*) menghasilkan sifat fisik paling tinggi diikuti kayu kundang (*Ficus variegata Bl.*) dan marasi (*Hymenaea courbaril L.*), sedangkan kayu asam jawa (*Tamarindus indica L.*) dan kendal (*Ehretia acuminata R.Br.*) menghasilkan sifat fisik paling rendah.

Kata  
Kayu kurang dikenal, rendemen pulp, dan sifat pulp

kunci:

## 20. Suhartana, Sona

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI PENEBAANGAN KAYU MANGIUM DI SATU PERUSAHAAN HUTAN TANAMAN DI PROPINSI JAMBI = *Increasing Productivity and Felling Efficiency of Accacia mangium Willd at a Timber Estate in Jambi / Sona Suhartana, Marolop Sinaga dan Ishak Sumantri*. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(3) 2004: 175-182

Produktivitas dan efisiensi penebangan di Hutan Tanaman Industri (HTI) perlu ditingkatkan melalui penyempurnaan teknik penebangan. Dalam penelitian ini dilakukan evaluasi terhadap batasan diameter dan tinggi tunggak yang umum dilakukan di satu perusahaan HTI di Jambi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penebangan serendah mungkin terhadap produktivitas dan efisiensinya. Data yang dikumpulkan adalah waktu kerja, volume, produktivitas, efisiensi, tinggi tunggak dan biaya penebangan. Data dianalisis dengan menggunakan uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan teknik penebangan serendah mungkin : (1) Produktivitas penebangan meningkat sebesar 3,177 m<sup>3</sup>/jam; (2) efisiensi penebangan meningkat sebesar 7,4% atau setara dengan 0,003 m<sup>3</sup> per pohon berasal dari cabang dan 11,69 cm berasal dari tunggak; (3) biaya penebangan berkurang sebesar Rp 159,11; dan (4) rata-rata tinggi tunggak yang dicapai dengan metode penebangan serendah mungkin adalah 21,14 cm, lebih rendah dibandingkan dengan cara konvensional sebesar 32,83 cm.

Kata  
Teknik penebangan, produksi kayu, peningkatan produksi, hutan tanaman

kunci:

## 21. Sumarni, Ginuk

KEAWETAN 52 JENIS KAYU INDONESIA = *The Durability of 52 Indonesian Wood Species / Ginuk Sumarni & Mohammad Muslich*. - Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(1) 2004: 1-8

Lima puluh dua jenis kayu yang berasal dari beberapa daerah di Indonesia untuk diuji keawetannya. Jenis-jenis kayu di atas dibuat contoh uji yang berukuran 60 cm x 5 cm x 5 cm.

Pengujian dilakukan di hutan percobaan Cikampek, dikubur secara vertikal di lapangan terbuka sedalam 50 cm di dalam tanah dan dibiarkan 10 cm tetap timbul di atas permukaan, dengan jarak antara masing-masing 15 cm. Masing-masing contoh uji diamati setiap 6 bulan sekali serta dinilai tingkat serangan rayap dan kedalaman pelapukannya. Dari hasil pengujian tersebut dibuat klasifikasi keawetan berdasarkan umur rata-rata contoh uji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar contoh uji rusak berat akibat serangan rayap. Dari 52 jenis kayu yang diteliti, 49 jenis yang diserang oleh rayap atau sekitar 94%, sisanya yang 3 jenis diserang oleh jamur pelapuk yaitu *Glochidion philippicum* Robins., *Blumeodendron kurzii* J.J. SM. dan *Myristica lognifes* Ward. Ketiga jenis kayu tersebut termasuk katagori dalam kelas awet V. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa 33 jenis termasuk kelas V yaitu sekitar 63,4%, 17 jenis termasuk kelas awet IV yaitu 32,6% dan 2 jenis termasuk kelas awet III yaitu 3,8%. Dengan demikian jenis-jenis kayu tersebut di atas dalam pemakaian harus diawetkan lagi. Jenis-jenis kayu yang termasuk kelas awet III adalah rengas manuk (*G. wallichii* Hook f. Ding Hou) dan kempas (*K. malaccensis* Maing.).

*Kata*  
*Keawetan, kayu Indonesia, uji kuburan, rayap, jamur*

*kunci:*

## 22. Suprapti, Sihati

**KETAHANAN LIMA JENIS KAYU TERHADAP BEBERAPA JAMUR PERUSAK KAYU = *The Resistance of Five Wood Species Against Several Wood Destroying Fungi* / Sihati Suprapti, Djarwanto dan Hudiansyah. - Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22 (4) 2004:**

Ketahanan lima jenis kayu yang berasal dari Jawa Barat diuji terhadap jamur menggunakan standar DIN 52176 yang dimodifikasi. Contoh uji kayu dibagi dalam dua kelompok secara radial, yaitu bagian tepi dan dalam dolok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu bengkal (*Nauclea orientalis* L.), mindi (*Melia dubia* Cav.) dan kayu bintaro (*Cerbera* sp.) termasuk kelompok kayu agak-resistan (kelas III), sedangkan kayu jaran (*Lannea coromandelica* Merr.) dan waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) termasuk kelompok kayu tidak-resistan (kelas IV). Kehilangan berat kayu bagian dalam umumnya lebih rendah dibandingkan dengan kayu bagian tepi. Kehilangan berat tertinggi terjadi pada kayu jaran bagian dalam yang diletakkan pada biakan jamur *Coriolor versicolor* (52,26%). Sedangkan kehilangan berat terendah terjadi pada kayu waru bagian dalam yang diletakkan pada biakan *Pycnoporus sanguineus* HHB-8149 (0,53%). Kemampuan melapukkan kayu tertinggi terjadi pada *C. versicolor*, kemudian diikuti *P. sanguineus* HHB-324, *Tyromyces palustris*, dan *Polyporus* sp.

*Kata*  
*Ketahanan kayu, jamur perusak, kehilangan berat*

*kunci:*

## 23. Winarni, Ina

**PENGARUH TEMPAT TUMBUH, JENIS DAN DIAMETER BATANG TERHADAP PRODUKTIVITAS POHON PENGHASIL BIJI TENKAWANG = *The Effect of Growth Site, Species, and Stem Diameter of Tengawang Trees on Seed Productivity* / Ina Winarni, E. S. Sumadiwangsa & Dendy Setyawan. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(1) 2004: 23-33**

Tengkawang merupakan komoditi andalan dari Kalimantan Barat yang dijual dalam bentuk biji kering yang umumnya untuk ekspor dan sebagian hasil olahannya diimpor kembali oleh Indonesia dalam bentuk bahan jadi dan setengah jadi untuk aneka industri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lokasi (tempat tumbuh), jenis dan diameter terhadap produktivitas pohon penghasil biji tengkawang, sedangkan sasarannya adalah menghasilkan informasi produktivitas dan daur teknis yang dapat dipakai sebagai acuan pengembangan perusahaan biji tengkawang.

Penelitian menunjukkan bahwa produksi tengkawang tertinggi dihasilkan dari pohon yang berdiameter 60-90 cm yang menghasilkan biji sebanyak 555,7 kg/pohon/panen. Produktivitas rata-rata tertinggi dihasilkan dari jenis *Shorea stenoptera* Burk di Sanggau yang menghasilkan biji sebanyak 620,9 kg/pohon/panen. Beberapa saran untuk pengembangan budidaya tengkawang adalah seperti berikut : *Shorea stenoptera* Burk dapat ditanam di Sanggau dan di Sintang, *Shorea stenoptera* Burk Forma Ardikusuma dapat ditanam di Sintang dan Sanggau, *Shorea palembanica* Miq dapat ditanam di Sanggau dan di Sintang.

*Kata kunci:*  
Tempat tumbuh, jenis, diameter, biji tengkawang, produktivitas.

## 24. Waluyo, Totok K

## PERCOBAAN PEMBUATAN PERNIS DARI KOPAL

ASAL PROBOLINGGO = *An Experiment on Varnish Making with Copal from Probolinggo* / Totok K. Waluyo, Erik Dalian & Enen Edriana. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(1) 2004: 35-41

Pernis adalah suatu cairan yang komposisinya tersusun dari resin oil, pelarut, pigmen, bahan pengering, aditif atau bahan tambahan yang apabila diaplikasikan pada suatu permukaan bahan dapat membentuk lapisan kering, keras dan rekat pada permukaan.

Kopal merupakan salah satu komoditas ekspor Indonesia yang menguasai 80% pasar dunia yang mana salah satu daerah penghasilnya adalah Probolinggo.

Dalam upaya pemanfaatan kopal di dalam negeri telah dilakukan penelitian pembuatan pernis dari kopal kualitas utama/UT Probolinggo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat-sifat pernis yang dihasilkan dengan menggunakan pelarut propanol-2 + Etyl acetat (1 : 2) dan ditambahkan 0,3% dry cobalt, 0,9% dry calcium dan 18% synthetic alkyd. Bahan-bahan tersebut menghasilkan pernis dari kopal asal Sukabumi yang mempunyai sifat-sifat pernis sama dengan pernis komersial dan memenuhi standar yang dipersyaratkan oleh ICI.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pernis dari kopal Probolinggo sifat-sifatnya masih dibawah pernis komersial dan tidak memenuhi standar yang dipersyaratkan oleh ICI yaitu dalam hal lama mengering, kesan raba, warna, kekuatan geser dan kerataan pelaburan. Hal ini disebabkan oleh kekentalan pernis yang dihasilkan tinggi (7,5 cp) di atas standar (6 - 7 cp).

Kata

kunci:

*Propanol-2, etyl acetat, dry cobalt, dry calcium, synthetic alkyd.*

## 25. Waluyo, Totok K

SIFAT-SIFAT KOPAL MANILA DARI PROBOLINGGO, JAWA TIMUR = *Properties of Manila Copal Originated from Probolinggo, East Java* / Totok Waluyo, E. S. Sumadiwangsa, Pudji Hastuti & Evi Kusmiyati . -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(2) 2004: 87-94

Kopal manila berasal dari getah pohon *Agathis sp.*, yang keluar dengan cara disadap. Kopal manila dari Indonesia menguasai hampir 80% pasar dunia. Salah satu daerah penghasil kopal manila di Indonesia yaitu Probolinggo, Jawa Timur.

Sifat-sifat fisiko-kimia kopal manila Probolinggo kualitas UT/Utama dan P/Pertama adalah sebagai berikut : warna 10 YR 8/3 (abu-abu muda) dan 2,5 YR 6/1 (abu-abu kemerahan); kadar kotoran 9,7% dan 23,3%; titik lunak 144 °C dan 149 °C; kadar abu 0,2% dan 9,2%; bilangan asam 244 dan 209; bilangan penyabunan 309 dan 245 dan berat jenis 0,91 dan 0,88.

Kopal manila Probolinggo kualitasnya relatif rendah dan tidak termasuk dalam Standar Nasional Indonesia 01 XE "01" - 1681 - 1989, terutama disebabkan oleh kadar kotoran yang tinggi.

Kata

kunci:

Kopal manila, *Agathis sp.*, sifat fisiko-kimia

## 26. Zulnelly

KOMPONEN AKTIF DUA PULUH JENIS TUMBUHAN OBAT DI TAMAN NASIONAL GUNUNG HALIMUN = *Active Ingredients of Twenty Medicinal Plant Species Collected in Gunung Halimun National Park* / Zulnelly, E. S. Sumadiwangsa, Erik Dahlian dan Umi Kulsum. -- Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 22(1) 2004: 43-50

Hutan di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun merupakan salah satu hutan tropis Indonesia yang kaya dengan jenis tumbuhan obat. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi senyawa aktif dari dua puluh jenis tumbuhan obat.

Hasil uji toksisitas dengan metode *Brine Shrimp* diperoleh sebelas contoh uji tumbuhan obat yang berkhasiat obat karena bersifat toksik. Semua contoh uji yang bersifat toksik ini mengandung senyawa golongan saponin, sepuluh contoh uji mengandung *flavonoid*, steroid dan tanin. Sedangkan tujuh contoh uji mengandung triterpenoid dan dua contoh uji mengandung alkaloid.

Kata

kunci:

Tumbuhan obat, senyawa aktif, Taman Nasional Gunung Halimun

## 27. Anggraeni, Illa

IDENTIFIKASI DAN PATOGENITAS PENYAKIT AKAR PADA *Acacia mangium Willd.* = *Identification and Pathogenicity Root Diseases on Acacia mangium Willd.* / Illa Anggraeni dan Erdy Santoso. -- Buletin Penelitian Hutan No. 645: 61-73

The occurrence of root disease has been found on one year old *A. mangium* plantation at Cikole Experimental Garden, Lembang- North Bandung. The plantation was drying and even killed in relatively short time. Therefore root disease on *A. mangium* needs attention especially during seedling up to sapling levels. To identify effective and efficient method of root disease prevention and control, basic research was necessary to be carried out, covering types of pathogen and its pathogenicity.

Objective of this research was to identify the pathogen as cause of root disease on *A. mangium* and its pathogenicity on some age levels of seedlings.

Base on macroscopic appearance that covers symptoms of host in the field, Koch Postulate Test and microscopic observation i.e growth colony on PDA medium, that can be used to determine special characteristic of fungi, the cause of root disease on one year old *A. mangium* plantation was *Cylindrocladium* sp. fungi.

Observation result on pathogenicity of *Cylindrocladium* sp. fungi, showed high virulence on 7, 14, 30 days old seedlings, that showed damping-off symptom, with mortality percentage of 100 %, 79 % and 56,33 % respectively. Due to high mortality of 7 days old on seedlings treatment for prevention and control should be done since sowing of seeds up to young plantation in the field.

Kata kunci :

*Acacia mangium* Willd., Patogenitas, *Cylindrocladium* sp., Penyakit akar (*Acacia mangium* Willd., Pathogenicity, *Cylindrocladium* sp., Root disease)

## 28. Anggraeni, Illa

SERANGAN PENYAKIT KARAT PADA *Agathis borneensis* Warb. DI AEK NAULI, SUMATERA UTARA = *Attack of Rust Disease on Agathis borneensis Warb. in Aek Nauli, North Sumatera / Illa Anggraeni dan/and Rusli M.S. Harahap. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 167-174*

*Agathis borneensis* Warb. (sinonim *A. rhomboidales* Warb.) di arboretum Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli - Sumatera Utara umur enam tahun terserang penyakit karat. Tanaman tersebut berasal dari bibit cabutan alam dari Sipagimbar, Tapanuli Selatan, Sumatera Utara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis patogen karat, gejala penyakit yang ditimbulkan dan persentase serangan penyakit pada *Agathis borneensis*. Penelitian dilakukan dengan cara observasi penyakit di lapangan yang dilanjutkan dengan isolasi dan identifikasi patogen di laboratorium. Hasil pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis pada pucuk *A. borneensis* dapat diketahui bahwa penyebab penyakit karat pada tanaman tersebut adalah jamur *Aecidium fragiforme*. Gejala awal ditunjukkan dengan adanya bercak pada bagian pucuk daun kemudian bercak melebar dan menebal kemudian membengkak. Pada saat terjadi bercak jamur membentuk tubuh buah piknium (pikniospora) dan pada saat terjadi pembengkakan jamur membentuk tubuh buah aesium (aesiumspora). Kejadian penyakit pada *A. borneensis* berpucuk hijau sebesar 44,78 % dan yang berpucuk merah sebesar 55,22 %.

Kata kunci :  
*Agathis borneensis* Warb., penyakit karat, gejala, persentase serangan, *Aecidium fragiforme*

## 29. Bismark

PENGARUH SISTEM PENEBAANGAN RAMAH LINGKUNGAN DAN TPTI DI HUTAN PRODUKSI TERHADAP KERAGAMAN JENIS IKAN = *The Impact of Logging System of RIL and CNV in Production Forest to the Fish Diversity / M. Bismark, R. Sawitri dan/and Sofian Iskandar . -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 147-155*

Dampak penebangan hutan terhadap ekosistem perairan ditunjukkan oleh kualitas air sungai yang mempengaruhi kelimpahan dan keragaman ikan. Penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive random sampling* dalam menentukan sungai yang diteliti. Sedangkan, social ekonomi masyarakat Long Loreh dan Paya Seturan dalam hal ketergantungannya terhadap sungai disurvei dengan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem penebangan ramah lingkungan atau *Reduced Impact Logging* (RIL) dampaknya lebih baik terhadap hara air sungai, hal ini ditunjukkan oleh N dan P rasio (N/P) dari sungai di hutan yang ditebang dengan sistem RIL lebih tinggi dibandingkan dengan Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI) atau *conventional logging* (CNV) dan nilai N/P rasio dari sungai RIL dan CNV adalah 77,5% dan 51,3%. Ikan yang diidentifikasi 28 jenis termasuk ke dalam 20 genera dan 8 famili dimana 25 % diantaranya adalah jenis endemik Kalimantan. Jenis ikan di sungai RIL memiliki frekuensi relatif dan kerapatan relatif lebih tinggi dilihat dari penyebarannya yang lebih merata. Selanjutnya, masyarakat Desa Paya Seturan sangat tergantung pada jenis ikan sungai untuk menambah pendapatannya sebesar 88.23% dan masyarakat Desa Long Loreh yang menggunakan jenis ikan sungai untuk dikonsumsi sebesar 77,68%.

Kata kunci:  
Reduced Impact Logging (RIL), Conventional Logging (CNV), kualitas air, ikan, sosial ekonomi

### 30. Bismark

**DAYA DUKUNG HABITAT DAN ADAPTASI BEKANTAN (*Nasalis larvatus* Wurm.) = *The Carrying Capacity and Adaptation of Proboscis Monkeys (Nasalis larvatus Wurm.)* / M. Bismark. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 309-320**

Daya dukung habitat hutan riparian dan mangrove diantaranya diindikasikan oleh keberadaan populasi daya adaptasi satwa arboreal, di antaranya adalah bekantan (*Nasalis larvatus* Wurm.) yang hidup endemik di Kalimantan. Populasi bekantan diteliti melalui sungai dan habitat mangrove di muara hingga habitat hutan dipterocarpaceae di hutan sungai. Sedangkan potensi habitat diteliti jumlah dan jenis tegakan serta produktivitasnya dalam sistem jalur berpindah. Dari hasil penelitian, terlihat perbedaan populasi dan besar kelompok bekantan menurut tipe dan daya dukung habitat hutan riparian. Perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan jenis tumbuhan dan kandungan mineral sumber pakan. Populasi bekantan di hutan riparian saat ini sudah terpecah dalam bentuk sub populasi dengan jarak 18-20 km, dan semakin ke hulu sungai populasi dan besar kelompok menurun dibandingkan dengan populasi yang berada di hutan mangrove riparian. Daya dukung terbesar adalah pada habitat mangrove riparian, yaitu 84 individu/km<sup>2</sup>, hutan riparian 8,9 individu/km<sup>2</sup> dan di hulu sungai 0,83 individu/km<sup>2</sup>. Adaptasi bekantan terhadap sumber pakan cukup baik. Di habitat yang sudah terganggu bekantan dapat mengkonsumsi daun tumbuhan air di lantai hutan. Kebutuhan kalori dari bekantan setiap hari adalah 120,68 kkal per kg berat badan. Konsumsi kalori pada habitat hutan mangrove dengan biomasa populasi bekantan 778,68 kg/km<sup>2</sup> hanya membutuhkan 16,5 persen produktivitas primer. Daya dukung hutan mangrove yang tinggi terhadap populasi bekantan ditunjukkan pula oleh tingginya konsentrasi mineral dalam sumber pakan untuk kebutuhan konsumsi bekantan.

Kata kunci :  
Daya dukung, adaptasi, populasi, bekantan (*Nasalis larvatus* Wurm.)

### 31. Bustomi, Sofyan

**PENDUGAAN ISI POHON SENGON (*Paraserianthes falcataria* Backer) DI KPH BANTEN = *Tree Volume Estimation of Paraserianthes falcataria Backer in Forest District of Banten* / Sofwan Bustomi dan Rinaldi Imanuddin. -- Buletin Penelitian Hutan No. 645:101-109**

The volume table was developed for the tree volume estimation of a forest stand of *Paraserianthes falcataria* Backer in forest district of Banten through field study on the 36 sample trees using purposive sampling method and analyzed by regression equations model that were used in constructing the volume table are as follows:

1.  $V = a D^b$  or  $\log V = \log a + b \log D$
2.  $V = a D^b T^c$  or  $\log V = \log a + b \log D + c \log T$

Where  $V$  = the tree volume (in m<sup>3</sup>),  $D$  = stem diameter on the breast height (in cm),  $T$  = the clearbole height (in m) and  $a$ ,  $b$  and  $c$  = the constant.

The result showed that the regression equation with single independent variable (diameter) not significant factor for the tree volume of *Paraserianthes falcataria* Backer estimation. However, the combination factor, diameter and height shown in  $\log V = -4,0592 + 1,6599 \log D + 1,1617 \log T$  or  $V = 0,00087 D^{1,6599} T^{1,1617}$  equation has more high accuracy in *Paraserianthes falcataria* Backer tree volume measurement.

Kata kunci :  
isi pohon, pendugaan, sengon, Banten (tree volume, estimation, *Paraserianthes falcataria* Backer, Banten)

### 32. Durahim

**KEMAMPUAN BIBIT SENGON (*Paraserianthes falcataria* (L.) Fosberg) DALAM BERADAPTASI TERHADAP AIR PENYIRAMAN YANG MENGANDUNG GARAM = *The Adaptation Ability of Sengon (Paraserianthes falcataria (L.) Fosberg) to Salt in Water Used for Watering* / Durahim dan Hendromono. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 284-293**

Bibit sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Fosberg) membutuhkan air penyiraman dalam proses pertumbuhan dan psikologi di persemaian. Kualitas air untuk air penyiraman dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kualitas bibit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui batas toleransi air penyiraman yang mengandung garam terhadap bibit sengon. Penelitian ini menggunakan desain acak lengkap berblok dengan lima ulangan. Percobaan konsentrasi garam yaitu : tanpa garam ( $A_0$ ), 500 ppm garam ( $A_1$ ), 1000 ppm garam ( $A_2$ ), 2000

ppm garam (A<sub>3</sub>), 4000 ppm garam (A<sub>4</sub>). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan, kualitas morfologi dan persen jadi bibit sengon berpengaruh terhadap air penyiraman yang mengandung garam. Batas toleransi air penyiraman yang mengandung garam terhadap bibit sengon di rumah kaca adalah 500 ppm atau lebih rendah. Sedangkan untuk penyiraman bibit sengon di bawah paranet dengan intensitas naungan 30 % kandungan garam pada air penyiraman maksimum 2000 ppm.

Kata kunci :  
Bibit sengon, *Paraserianthes falcataria* (L) Fosberg, garam, penyiraman, rumah kaca, persemaian

### 33. Gartesiasih, R

STUDI POTENSI BIOFISIK TAMAN HUTAN RAYA DJUANDA BANDUNG = *Study of Biophysic Potency in Djuanda Grand Forest Park Bandung* / R. Garsetiasih, Eman, Edi Laksana. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 203-213

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi biofisik dalam rangka pengelolaan Taman Hutan Raya (Tahura) Djuanda Bandung. Pengamatan meliputi potensi vegetasi dengan metode jalur. Pengamatan satwa dan kerusakan kawasan dilakukan pada jalur dan metode yang sama dengan vegetasi serta dikombinasikan dengan metode perjumpaan langsung dan tidak langsung. Sedangkan untuk satwa kera ekor panjang dilakukan dengan metode konsentrasi. Selain itu dilakukan analisis, baik kualitas maupun kuantitas sarana wisata yang tersedia dan hubungannya dengan jumlah pengunjung. Tahura Djuanda mempunyai luas 590 ha yang terdiri dari blok perlindungan seluas 560 dan blok pemanfaatan 30 ha. Pada blok perlindungan vegetasi pohonnya didominasi oleh pinus (*Pinus merkusii*), sedangkan pada blok pemanfaatan didominasi oleh jenis pohon kimenyan (*Styrax benzain*), nantu (*Palaquium obtusifolium*), mahoni (*Switenia mahagoni*), kolentang (*Maringa oleifera*) dan bayur (*Pterospermum javanicum*). Jenis satwa yang dijumpai terdiri dari kelas aves (9 jenis), kelas mammalia (10 jenis), dan reptil (2 jenis). Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pengelolaan Tahura Djuanda belum optimal, hal ini ditunjukkan dengan tidak terpeliharanya sarana yang ada dan berakibat pada menurunnya wisatawan yang datang. Di blok perlindungan Tahura Djuanda terdapat masalah berupa enclave dan perambahan, hal ini jika tidak segera ditanggulangi dikhawatirkan akan mempengaruhi fungsi pokok kawasan.

Kata kunci :  
Tahura Djuanda, potensi, pengelolaan, perambahan

### 34. Gunawan, Hendra

PREFERENSI DAN KONSUMSI PAKAN ANAK BURUNG MALEO (*Macrocephalon maleo* SAL.MULLER) DALAM MASA PENYAPIHAN = *Food Preference and Consumption of Maleo Macrocephalon maleo SAL.MULLER Chick in Weaning period* / Hendra Gunawan. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (1) 2004: 58-66

Burung maleo (*Macrocephalon maleo* SAL.MULLER) merupakan salah satu satwa endemik Sulawesi yang sedang terancam kepunahan akibat eksploitasi berlebihan terhadap telurinya. Untuk mengantisipasi penurunan populasi, di beberapa habitat telah dibuat penetasan buatan secara in-situ. Meskipun demikian, sejauh ini usaha tersebut kurang berhasil. Di satu sisi hampir 50 % telur gagal menetas, di sisi lain banyak anak maleo yang telah menetas tidak siap dilepaskan ke alam. Anak-anak maleo tersebut memerlukan waktu satu atau dua hari untuk memulihkan diri dan mengumpulkan tenaga agar siap bertahan hidup di habitat alaminya. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari preferensi dan konsumsi pakan anak maleo selama dalam masa penyapihan. Enam anak maleo diteliti di kandang penetasan di Tanjung Bakiriang (Sulawesi Tengah) untuk mengetahui preferensinya terhadap pakan yang diberikan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Nilai-nilai tengah dibandingkan dengan uji Beda Nyata Terkecil. Neu's index digunakan untuk merangking urutan preferensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam lima hari pertama setelah menetas anak maleo memiliki preferensi terhadap jenis pakan tertentu. Urutan pakan paling disukai adalah padi (*Oryza sativa*) diikuti oleh kacang tanah (*Arachis hypogaea*), jagung kuning (*Zea mays*), kacang ijo (*Phaseolus radiatus*), kedelai (*Glycine max*), dan daging kelapa (*Cocos nucifera*). Berat rata-rata pakan harian yang dikonsumsi adalah 88,81 g per individu. Komposisi berat yang dikonsumsi dari kelima jenis pakan tersebut adalah 38,5 % beras, 16,3 % kacang tanah, 14,3 % jagung kuning, 12,8 % kacang ijo, dan 6,0 % daging kelapa. Energi metabolik yang dikonsumsi oleh seekor anak maleo dalam masa lima hari pertama setelah menetas adalah 345,04 kal/hari.

Kata kunci:  
Maleo, *Macrocephalon maleo* SAL.MULLER, megapoda, penetasan, penyapihan, preferensi pakan

### 35. Gunawan, Hendra

KOMPOSISI DAN PREFERENSI PAKAN BURUNG PERKICI DORA (*Trichoglossus ornatus* LINNE.1758) DALAM PENANGKARAN = *Feed Composition and Preference of Lorikeet Ornate (Trichoglossus ornatus LINNE.1758) In Captivity* / Hendra Gunawan, Indra Ardie SLPP dan M. Azis Rakhman. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (1) 2004: 67-77

Burung paruh bengkok dari kawasan Indonesia Timur banyak diperdagangkan secara ilegal, salah satu contohnya adalah perkici dora (*Trichoglossus ornatus* LINNE 1758). Burung ini merupakan jenis endemik Sulawesi yang dilindungi karena populasinya semakin langka akibat ditangkap secara berlebihan untuk diperdagangkan. Sebenarnya burung ini tidak boleh ditangkap dari alam untuk perdagangan, tetapi harus dari hasil penangkaran. Penelitian ini merupakan studi pendahuluan untuk mempelajari kehidupan burung perkici dora dalam penangkaran. Aspek yang akan diteliti komposisi dan preferensi pakan. Dua macam ransum yaitu: (1) lima jenis buah yang terdiri atas pepaya (*Carica papaya*), semangka (*Citrullus vulgaris*), jeruk (*Citrus aurantium*), jambu (*Eugenia aquea*), dan tomat (*Solanum lycopersicum*); (2) lima varietas pisang (*Musa paradisiaca*) yaitu varietas ambon, susu, manis, mas, dan kepok dicobakan kepada enam individu burung perkici dora. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Nilai-nilai tengah dibandingkan dengan uji Beda Nyata Terkecil. Neu's index digunakan untuk meranking urutan preferensi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komposisi pakan dari ransum pertama adalah pepaya 40,74 %, semangka 31,86 %, jeruk 19,19 %, jambu 4,87 %, dan tomat 3,34 %. Dari ransum kedua adalah pisang ambon 25,88 %, pisang susu 25,44 %, pisang mas 21,17 %, pisang manis 20,28 %, dan pisang kepok hanya 7,23 %. Jenis pakan buah paling disukai adalah pepaya, sedangkan pisang yang paling disukai adalah pisang ambon. Preferensi terhadap pepaya dan pisang ambon tidak signifikan. Berat pakan harian yang dikonsumsi berkisar antara 65,14-115,71 g/individu/hari. Sedangkan konsumsi kalori harian berkisar antara 52,07- 72,20 kal/individu/hari.

*Kata*

*Paruh bengkok, Trichoglossus ornatus LINNE 1758, Psittacidae, Trichoglossus, pakan, preferensi, konsumsi, penangkaran*

*kunci:*

### 36. Gunawan, Hendra

KEANEKARAGAMAN JENIS BURUNG MANGROVE DI TAMAN NASIONAL RAWA AOPA WATUMOHAI, SULAWESI TENGGARA = *Avifauna Diversity of Mangrove in Rawa Aopa Watumohai National Park, South East Sulawesi* / Hendra Gunawan dan/and Chairil Anwar. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 294-308

Penelitian terhadap burung-burung di hutan mangrove belum banyak dilakukan di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai (TNRAW), padahal banyak burung yang sangat tergantung terhadap hutan mangrove untuk kelangsungan hidupnya. Tekanan terhadap hutan mangrove yang sedang berlangsung dikhawatirkan dapat mengancam kelestarian burung-burung tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari keanekaragaman jenis burung di hutan mangrove sebagai langkah awal dalam rangka upaya konservasinya di masa mendatang. Penelitian dilaksanakan dari tanggal 12 sampai 18 November 2003 di kompleks hutan Lonowulu, TNRAW. Dua belas titik pengamatan dengan metode IPA (Indices Ponctuels d'Abundance) di letakkan secara purposive. Penelitian ini menemukan 76 jenis burung dari 30 famili, 16 jenis di antaranya adalah endemik Sulawesi dan 18 jenis dilindungi. Indeks keanekaragaman jenis adalah 3,91 dan indeks pemerataan jenis 0,90. Dua puluh sembilan (38 %) jenis burung merupakan burung air, sedangkan sisanya (62 %) burung daratan. Lima puluh tujuh persen burung-burung di hutan mangrove TNRAW merupakan karnivora, 17 % herbivora dan 26% merupakan omnivora. Di antara burung-burung karnivora, 35 jenis merupakan pemakan serangga, 16 jenis pemakan ikan, 10 jenis pemakan invertebrata dan empat jenis pemangsa vertebrata kecil.

*Kata*

*Avifauna, burung, mangrove, keanekaragaman, taman nasional, Rawa Aopa, Watumohai, Sulawesi*

*kunci:*

### 37. Heriyanto, N.M

PENGARUH PEMBERIAN SERBUK ARANG TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT *Acacia mangium* Willd. DI PERSEMAIAN = *The Effect of Charcoaldust Treatment on the Growth of Acacia mangium Willd. Seedlings in Nursery* / N.M Heriyanto; Chairil anwar Siregar. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (1) 2004: 78-88

Penelitian pengaruh pemberian serbuk arang terhadap pertumbuhan bibit *Acacia mangium* Willd. dilakukan di pesemaian yang berlokasi di Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam (P<sub>3</sub>H&KA), Jl. Gunung Batu Bogor. Penelitian dilakukan selama 6 bulan, yaitu dari tanggal 10 Juni sampai tanggal 4 Desember 2003. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak berkelompok dengan 4 perlakuan media bibit dan empat ulangan, satu

unit percobaan terdiri dari lima bibit yang masing-masing ditanam dalam kantong plastik yang berukuran lima liter media. Contoh tanah Podsolik Merah Kuning/Orthic Acrisol (sangat lembut, semiaktif, isohipertermik, tipe Paleudult) diambil dari sub soil yang digunakan sebagai campuran media tumbuh. Perlakuan pemberian serbuk arang yaitu 0 % (kontrol), 10 %, 15 %, dan 20 % (v/v). Hasil penelitian menunjukkan bahwa serbuk arang yang diberikan berpengaruh nyata pada pertumbuhan bibit *A. mangium*. Perlakuan tanah Orthic Acrisol + 20 % serbuk arang ( $T_3$ ) memberikan respon pertumbuhan tertinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Tetapi pemberian serbuk arang 10 % sudah cukup memberikan pertumbuhan yang baik pada tanaman. Kualitas morfologi yang terbaik dihasilkan oleh perlakuan  $T_1$  (tanah Orthic Acrisol + 10 % serbuk arang), tetapi secara statistik tidak berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

Kata kunci :  
Serbuk arang, *Acacia mangium Willd*

### 38. Harbagung

MODEL HASIL TEGAKAN HUTAN TANAMAN *Acacia mangium Willd.* DI DAERAH SEMARAS, PULAU LAUT, KALIMANTAN SELATAN = *Yield Models for Acacia mangium Willd. Plantation Stand in Semaras, Pulau Laut, South Kalimantan / Harbagung.* -- Buletin Penelitian Hutan No. 644 : 11-30

The yield models study was conducted based on temporary sample plots data collected from the *Acacia mangium Willd.* forest plantation in Semaras, Pulau Laut, South Kalimantan. The models, resulted from this study can be used for developing preliminary yield table. The models are:

$$Nha = N_{sp} \cdot \exp(0,07959 - 0,06416 A)$$

$$D = 2,38963 + 7,32155 (\ln A)^{1,18374}$$

$$H = 3,42891 + 5,28962 (\ln A)^{1,56050}$$

$$\ln Bha = -7,88416 + 0,89910 \ln Nha + 1,70307 \ln D$$

$$\ln Vha = -1,67757 + 2,05943 \ln Bha + 0,15047 \ln H$$

where  $Nha$  is number of trees in 1 ha at  $A$  years old (trees/ha),  $N_{sp}$  is number of trees in 1 ha according to initial spacing (trees/ha),  $A$  is stand age (years),  $D$  is stand diameter (cm),  $H$  is stand height (m),  $Bha$  is stand basal area in 1 ha ( $m^2/ha$ ), and  $Vha$  is stand volume in 1 ha ( $m^3/ha$ ),

Kata kunci (Key words) :  
*Acacia mangium Willd.*, model hasil (*yield model*), tabel hasil sementara (*preliminary yield table*)

### 39. Harbagung

MODEL PENAKSIRAN ISI DOLOK UNTUK JENIS SENGON (*Paraserianthes falcataria* Backer) DI KESATUAN PEMANGKUAN HUTAN KEDIRI, JAWA TIMUR = *Logs Volume Estimation Model of sengon (Paraserianthes falcataria Backer) in Kediri Forest District, East Java / Harbagung.* -- Buletin Penelitian Hutan No. 644:

The construction of logs volume table of sengon (*Paraserianthes falcataria*) in Kediri Forest District, East Java Province was aimed to improve of the logs volume assesment in order to avoid losses by erroneous estimation. The linear regression equation model proposed were : (1).  $\log V = a + b \log d$  and (2).  $\log V = a + b \log d + c.1/\log d$ , where :  $V$  = volume of logs,  $d$  = top diameter and  $a$ ,  $b$  and  $c$  = constant. The first linear regression equation model was fit for log 1 and 2 meter in length, where logs of more than 3, 4, 5 and 6 meter in length linear regression equation model gave more accurate result. All regression equation had been standard error (SE) of < 5 %, coefficient determination ( $r^2$ ) of > 95 %, agregative deviation of < 1 % and mean deviation of < 8 %. It was concluded that the all regression equation were considered efficient to estimate volume of sengon (*Paraserianthes falcataria*).

Kata kunci (Key words) :  
Isi (*volume*), Sengon (*P. falcataria* Backer), Kediri.

### 40. Harbagung

MODEL HASIL TEGAKAN HUTAN TANAMAN *Acacia mangium Willd.* DI KECAMATAN TUNGKAL ULU, KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT, JAMBI, SUMATERA = *Yield Models for Acacia mangium Willd. Plantation Stand in Tungkal Ulu Sub-District, District of Tanjung Jabung Barat, Jambi, Sumatera / Harbagung.* -- Buletin Penelitian Hutan No. 645: 1-23

The objective of the research was to construct the yield models for *Acacia mangium* Willd forest plantation in Tungal Ulu Sub-District, District of Tanjung Jabung Barat, Jambi, Sumatera. The study area is located in 103°26'-103°29' E 0°58'-1°01' S, at 20-50 m asl. The soil type is podzolic, and the annual rainfall is about 2327 mm.

Based on temporary sample plots data collected, the models that resulted can be used for developing preliminary yield table. The models are:

$$\ln Bha = -9,19139 + 0,96827 \ln Nsha + 2,00716 \ln D$$

$$\ln Vha = -5,84266 + 1,46391 \ln Bha + 2,43310 \ln H$$

where  $Nsha$  is number of stems per hectare (stems/ha),  $Ntha_{sp}$  is number of trees per hectare according to initial spacing (seedlings/ha),  $A$  is stand age (years),  $D$  is stand diameter (cm),  $H$  is stand height (m),  $Bha$  is stand basal area per hectare ( $m^2/ha$ ), and  $Vha$  is stand volume per hectare ( $m^3/ha$ ).

Kata kunci (Key words) : *Acacia mangium* Willd., model hasil (yield model), tabel hasil sementara (preliminary yield table).

#### 41. Harbagung

MODEL PENAKSIRAN VOLUME DOLOK JENIS *Acacia mangium* Willd. DI SANGGAU, KALIMANTAN BARAT = *Logs Volume Estimation Model of Acacia mangium Willd. in Sanggau, West Kalimantan* / Harbagung. -- Buletin Penelitian Hutan No. 645: 25-32

This research was aimed to compute faster and more accurately the commercial volume of *Acacia mangium* logs in order to prevent losses as caused by miscalculations.

The data were collected directly from forest plantation stands grown in Sanggau, West Kalimantan. The data were processed by using linear regression equation applying least square methods, namely :  $\log V = a + b \log d_u + c \log p$  or  $V = a \cdot d_u^b \cdot p^c$ . Where :  $V$  = volume of logs ( $m^3$ ),  $d_u$  = top diameter (cm),  $p$  = length of logs (m),  $a$ ,  $b$  and  $c$  = constant.

The resulting regression equation was :

$$\log V = -4,05 + 2,011686 \log d_u + 0,798869 \log p \text{ or}$$

$$V = 0,0000886 \cdot d_u^{2,011686} \cdot p^{0,798869}$$

The regression equation have standard error = 10.85 %; coefficient correlation ( $r$ ) = 0.9925; coefficient determination ( $r^2$ ) = 0.9850; agregative deviation = 0.495 % and mean deviation = 5.23 % respectively. The conclusion of this research was regression equation accurately and efficient to estimate the logs volume of *A. mangium* in Sanggau, West Kalimantan.

Kata kunci (Key words) :

*Acacia mangium* Willd., volume dolok (*Acacia mangium* Willd., logs volume)

#### 42. Harbagung

KURVA TAPER BATANG *Khaya anthotheca* C.DC. DI HUTAN PENELITIAN CIKAMPEK, JAWA BARAT = *The Taper Curve of Khaya anthotheca C.DC. Stem in Cikampek Experimental Forest, West Java* / Harbagung. --- *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi alam Vol. 1 (1) 2004: 45-57*

Penelitian ini bertujuan untuk membuat gambaran secara kuantitatif bentuk batang *Khaya anthotheca* C. DC. di hutan penelitian Cikampek, Jawa Barat. Didasarkan analisis regresi terhadap data 120 pohon contoh, dihasilkan kuantifikasi bentuk batang dalam persamaan taper sebagai berikut:

$$dob_h = 0,86553 D_{bh} + 0,35719 H_{cb} - 1,22316 h + 0,01091 h^2$$

dimana  $dob_h$  adalah diameter batang dengan kulit pada  $h$  meter di atas tanah dalam satuan sentimeter,  $D_{bh}$  adalah diameter setinggi dada (1.30 m di atas tanah) dalam satuan sentimeter,  $H_{cb}$  adalah tinggi batang bebas cabang dalam satuan meter, dan  $h$  adalah tinggi  $dob_h$  di atas tanah dalam satuan meter. Persamaan tersebut cukup akurat dengan koefisien determinasi sebesar 0,967; simpangan agregatif sebesar 0 %; dan rata-rata persentase simpangan sebesar 6,90 %. Dengan teknik integral, persamaan dapat dijabarkan menjadi model pendugaan volume berbagai panjang batang.

Kata kunci :  
Bentuk batang, kurva taper, , *Khaya anthotheca C.DC.*, *Cikampek*

#### 43. Hendromono

PEMANFAATAN LIMBAH SABUT KELAPA SAWIT DAN SEKAM PADI SEBAGAI MEDIUM PERTUMBUHAN BIBIT MAHONI AFRIKA (*Khaya anthotheca C.DC.*) = *The Usage of Oil palm Husk Waste and Rice Husk as Medium for the Growth of African Mahogany (Khaya anthotheca C.DC.) Seedlings* / Hendromono dan Durahim. -- Buletin Penelitian Hutan No. 644: 51-62

Growing medium is one of the important factors affecting the growth and quality of tree seedlings. There is no single growing medium that can be used for all species. Generally, organic materials as growing media have advantages compare to top-soil. The purpose of the experiment was to prove that organic materials were better than top-soil and to investigate the suitable growing media for the growth and morphological quality of *K. anthotheca* seedlings.

Six types of media namely : pure top-soil, pure oil palm husk, pure oil palm husk compost, top-soil + oil palm husk = 1 : 1 (v/v), top-soil + oil palm husk compost = 1 : 1 (v/v), and oil palm husk compost + rice husk = 1 : 1 (v/v) were arranged in randomized completely block design with 6 replications. Each replication consisted of 10 seedlings.

The result showed that the growth and morphological quality of *K. anthotheca* seedlings were better on organic media than on pure Oxisol top-soil medium. The other beneficial of using organic media was the fertility degradation of the land which was exploited its top-soil was minimized. The medium which could be used for the growth of *K. anthotheca* seedlings were oil palm husk compost + rice husk = 1 : 1 (v/v), pure oil palm husk compost, pure oil palm husk or top-soil + oil palm husk compost = 1 : 1 (v/v). Those media were more suitable than pure Oxisol top-soil from the aspects of the growth, morfological quality and transportation cost of *K. anthotheca* seedlings.

Kata kunci (Key words) :  
Mahoni afrika (*Khaya anthotheca C.DC.*), bibit, *top-soil*, sabut kelapa sawit, sekam padi. (*African mahogany, seedling, top-soil, oil palm husk, rice husk*).

#### 44. Hendromono

PENYIAPAN LAHAN DAN UKURAN BIBIT YANG SESUAI UNTUK PENANAMAN MAHONI AFRIKA (*Khaya anthotheca C.DC.*) DI AREAL SEMAK BELUKAR = *A Suitable Land Preparation and Seedling Size for Planting of African Mahogany (Khaya anthotheca C.DC.) on a Shrub-bush Area* / Hendromono. -- Buletin Penelitian Hutan No. 645: 49-59

The mainstay tree species in the long term will be capable of competing with *Acacia* or *Eucalyptus* species which has been planted widely. African mahogany (*K. anthotheca*) is one of prominent tree species in Central Java necessary to be expanded. The purpose of the experiment is to investigate the suitable seedling size and land preparation without burning for african mahogany species in shrub-bush area of tropical rain climate.

A split-plot design was applied with land preparation (control, strip clear and total clear) as a main plot and seedling size (*small and medium*) as a sub plot. Each treatment combination consists of 20 plants, replicated seven times.

Results indicated that african mahogany seedlings of medium size (height and stem diameter of  $23 \pm 2$  cm and  $2.3 \pm 0.3$  mm) were better in growth and survival than those of small size (height and stem diameter of  $17 \pm 2$  cm and  $1.8 \pm 0.3$  mm). Land preparation with total clearing for *K. anthotheca* planting on shrub-bush area of tropical rain climate was more beneficial than those strip clearing or without clearing. It was recommended that african mahogany planted in the field should be cleaned from weed and liana minimum three times in the first year and two times in the second year after planting.

Kata kunci (Key words) :  
mahoni afrika (*Khaya anthoteca C.DC.*), ukuran bibit, penyiapan lahan, semak belukar, iklim hujan tropik (*African mahogany (Khaya anthoteca C.DC.)*), *seedling size, land preparation, shrub-bush, tropical rain climate*).

#### 45. Heriyanto, N.M

DISTRIBUSI DAN PENYEBARAN POTENSI JENIS DAMAR MATAKUCING (*Shorea javanica K.&V.*) DI KABUPATEN LAMPUNG BARAT = *The Distribution and Potention Dispersal of Shorea javanica K.& V. (Damar mata kucing) in West Lampung District* / N. M. Heriyanto . -- Buletin Penelitian Hutan No. 645 : 85-100

Study on the distribution and potential dispersal of *Shorea javanica* (damar matakucing) in West Lampung District is aimed at understanding its distribution and population at original habitat at Bukit Barisan Selatan National Park. Stratified random sampling method was used in the study to set up the sampling unit of distribution and damar potency at national park. The 5 (five) of sampling unit were the plot of 1.000 m in length and 20 m width in size. Set up at the same direction with crossing land slope.

The result indicated that 65 species of trees of 32 families were found in 5 (five) plots which and dominated by Dipterocarpaceae trees in clumped distribution. Density of the trees in the study area was 112.5 trees/ha, 421.2 individual/ha of poles, 3144 individual/ha of sapling, and 19,971 individual/ha of seedling. The density of *Shorea javanica* trees was 2.8 trees/ha, poles was 8.2 individual/ha, sapling was 151 individual/ha and the seedlings was 824 individual/ha.

*Shorea javanica* in this areas has become the main source of income for the Krui local people, so the participation of the society is very important in maintaince the park. *Shorea javanica* plantation at West Lampung is also important as buffer zone of the Bukit Barisan Selatan National Park and this indicates the wise management of forest resources traditionally and sustainable for several periods.

Kata Kunci (Key words) :  
Damar matakucing (*Shorea javanica* K. & V.), potensi penyebaran (*dispersal potention*), Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (*Bukit Barisan Selatan National Park*)

#### 46. Heriyanto, N.M

**STATUS POPULASI DAN HABITAT SURILI *Presbytis comata* Desmarest DI KOMPLEKS HUTAN KALAJETEN-KARANGGRANJANG, TAMAN NASIONAL UJUNG KULON = The Population Status and Habitat of Grizzled-leaf Monkey *Presbytis comata* Desmarest in Kalajeten-Karangranjang Forest Complex, Ujung Kulon National Park / N.M. Heriyanto dan/and Sofian Iskandar . -- *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (1) 2004: 89-98***

Penelitian status populasi dan habitat surili (*Presbytis comata* Desmarest) dilakukan di kelompok hutan Kalajeten-Karangranjang, Taman Nasional Ujung Kulon pada bulan November 2002. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status populasi saat ini dan kondisi habitatnya di Taman Nasional Ujung Kulon. Berdasarkan hasil sensus, dijumpai dua kelompok surili, dengan ukuran kelompok antara 3-6 individu. Kerapatan populasi rata-rata 3,88 individu/km<sup>2</sup> dengan kerapatan terendah 2,25 individu/km<sup>2</sup> dan kerapatan tertinggi 5,50 individu/km<sup>2</sup>. Berdasarkan analisis vegetasi pada habitat surili, tercatat 52 jenis pohon, dimana 26 jenis diantaranya (49,06 %) merupakan jenis pohon pakan.

Kata kunci :  
Surili, *Presbytis comata* Desmarest, habitat, populasi, aktivitas harian

#### 47. Heriyanto, N.M

**SUKSESI HUTAN BEKAS TEBANGAN DI KELOMPOK HUTAN SUNGAI LEKAWAI - SUNGAI JENGO NOI, KABUPATEN SINTANG, KALIMANTAN BARAT = *Logged Over Area Succession at Lekawai River - Jengonoi River forest Complex, Sintang District, West Kalimantan / N. M. Heriyanto. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 175-191***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kelompok hutan Sungai Lekawai-Sungai Jengonoi ada 64 jenis. Jenis yang mendominasi tegakan adalah *Dipterocarpus gaertner* INP = 41,14 % (areal bekas tebangan < 1 tahun), *D. gaertner* INP = 51,10 % (areal bekas tebangan 5 tahun), *Antiaris toxicaria* INP = 32,20 % (areal bekas tebangan 10 tahun), *A. toxicaria* INP = 41,14 % (areal bekas tebangan 15 tahun), dan *Baccaurea bracteata* INP = 41,14 % (hutan primer). Nilai dominansi tertinggi tingkat pohon dimiliki oleh areal bekas tebangan 5 tahun (0,0896) dan nilai terendah dimiliki oleh areal bekas tebangan 15 tahun (0,0475). Nilai indeks keanekaragaman jenis tertinggi pada tingkat ini dimiliki oleh areal bekas tebangan 15 tahun (3,4310) dengan 54 jenis dan nilai terendah dimiliki oleh areal bekas tebangan 5 tahun (2,8763) dengan 42 jenis. Diperoleh 6 (enam) pasangan komunitas yang memiliki nilai IS > 50 %, yaitu pada tingkat semai pasangan antara hutan primer dengan areal bekas tebangan 15 tahun (68,58 %), tingkat pancang antara hutan primer dengan areal bekas tebangan 15 tahun (89,38 %), tingkat tiang antara hutan primer dengan areal bekas tebangan 15 tahun (95,89 %), tingkat pohon antara hutan primer dengan areal bekas tebangan 15 tahun (96,48 %), antara hutan primer dengan areal bekas tebangan 10 tahun (56,78 %), dan antara hutan primer dengan areal bekas tebangan 5 tahun (53,65 %). Kerusakan tegakan tinggal per hektar rata-rata sebesar 24,02 %.

Kata kunci :  
Suksesi, hutan bekas tebangan, Sungai Lekawai-Sungai Jengonoi, Sintang, Kalimantan Barat

#### 48. Imanuddin, Rinaldi

MODEL PENDUGAAN VOLUME POHON *Acacia mangium* Willd. DI PT. INHUTANI II KALIMANTAN SELATAN = *Tree Volume Estimation Model of Acacia mangium Willd. in PT. Inhutani II, South Kalimantan* / Rinaldi Imanuddin dan Sofwan Bustomi. -- Buletin Penelitian Hutan No. 644: 85-116

The tree volume table was assessed to the accuracy estimation of standing tree volume of *Acacia mangium* in logging concession area of PT. Inhutani II, South Kalimantan. For this purpose, 50 sample trees were purposively selected and measured to develop the table.

The model of regression equations that were used in constructing the volume tables are, as follows:

1.  $V = a D^b$  or  $\log V = \log a + b \log D$
2.  $V = a D^b T^c$  or  $\log V = \log a + b \log D + c \log T$

Where  $V$  = the tree volume (in  $m^3$ ),  $D$  = stem diameter on the breast height (in cm),  $T$  = the total height or the clearbole height (in m) and  $a$ ,  $b$  and  $c$  = the constanta.

The regression equations used stem diameter and height of total or height of clearbole selected data as independent variables in total volume estimation. Clearbole volume and tree volume up to 5 cm diameter, both measured outside and inside bark.

Based on statistic analysis, the accuracy between equations with single independent variable (diameter) and double independent variable (diameter and height) were not significantly different. By considering the practical and accuracy factors, the regression equation with single independent variable should be chosen to estimate the tree volume of *Acacia mangium*, although the more accurate prediction of volume will be obtained if both stem diameter and height are applied to estimate the volume.

Kata kunci (Key words) :  
Tabel volume, *Acacia mangium* Willd., Kalimantan Selatan

#### 49. Imanuddin, Rinaldi

MODEL PENDUGAAN VOLUME POHON *Eucalyptus deglupta* Blume DI PT. ITCI KALIMANTAN TIMUR = *The Estimation Volume Model of Eucalyptus deglupta Blume in PT. ITCI, East Kalimantan* / Rinaldi Imanuddin; Sofwan Bustomi. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 214-225

Sebanyak 67 pohon contoh telah dipilih untuk mendapatkan model penduga volume *Eucalyptus deglupta* Blume dengan tingkat ketelitian yang tinggi di PT. ITCI, Kalimantan Timur. Model persamaan regresi digunakan dalam menduga volume dengan diameter dan tinggi pohon sebagai peubah bebas. Berdasarkan simpangan agregat dan simpangan rata-rata yang disyaratkan yaitu tidak lebih dari 1 % untuk simpangan agregat dan 10 % untuk simpangan rata-rata, semua model memenuhi kriteria untuk digunakan, dalam arti model-model yang dihasilkan mempunyai tingkat ketelitian yang memadai. Dari model-model yang dianalisa hanya dua model yang mempunyai tingkat ketelitian yang lebih tinggi dari model-model yang lain, yaitu:

$$V = 0.00004 D^{3.13943} 0.97526^D$$

$$V = 0.10170 D - 0.12653 \ln D^{2.43557} + 0.000014 (D^2 T)$$

dimana  $V$  = volume pohon ( $m^3$ ),  $D$  = diameter (cm),  $T$  = tinggi pohon (m). Berdasarkan analisis statistik, ketelitian antara model yang menggunakan satu peubah bebas (diameter) dengan model yang menggunakan dua peubah bebas (diameter dan tinggi) tidak berbeda nyata. Dengan mempertimbangkan tingkat ketelitian dan kepraktisan dalam penggunaannya, model dengan satu peubah bebas hendaknya dipilih dalam menduga volume *Eucalyptus deglupta* Blume.

Kata kunci :  
Model pendugaan volume, *Eucalyptus deglupta* Blume, Kalimantan Timur

#### 50. Intari, Sri Esti

PENGENDALIAN HAMA PENGGERAK PUCUK *Hypsipyla robusta* Moore PADA TEGAKAN MAHONI AFRIKA *Khaya anthotheca* C.DC. MENGGUNAKAN INSEKTISIDA BIOLOGI DAN KIMIA = *The Control of Top Borer Hypsipyla robusta Moore Insect Pest of African Mahogany Khaya anthotheca C.DC. Stand by Using Biological and Chemical Insecticides* / Sri Esti Intari . -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 234-241

*Khaya anthotheca* C.DC. (mahoni afrika) umur 1-2 tahun di daerah Majenang, Jawa Barat mendapat serangan berat oleh penggerek pucuk *Hypsipyla robusta* Moore (Lipidoptera, Phylalidae). Serangan hama ini pada tegakan mencapai 20,33 persen dalam berbagai keadaan

dari yang kerusakan ringan sampai kerusakan berat yang dapat mematikan tegakan. Untuk mengendalikan hama ini dilakukan percobaan di laboratorium Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam di Bogor menggunakan insektisida biologi dengan bahan aktif *Bacillus thuringiensis* yang dikapsulkan dalam *Pseudomonas fluorescens* (insektisida B) 3 dan 5 cc/l dan insektisida biologi dengan bahan aktif *B. thuringiensis* (insektisida A) 5 dan 10 cc/l, insektisida kimia dengan bahan aktif dimetoat 396 gr/l (insektisida D) dan insektisida kimia dengan bahan aktif karbofuran 3 persen (insektisida C). Hasilnya menunjukkan bahwa pemakaian insektisida tersebut semuanya efektif untuk mengendalikan hama. Percobaan selanjutnya di lapangan memakai insektisida C (5 dan 10 gr/pohon), insektisida D (5 cc dan 10 cc/l) dan insektisida biologi A (5 cc dan 10 cc/l) insektisida B (3 cc dan 5 cc/l) dan kontrol. desain percobaan menggunakan RCBD. Tiap perlakuan terdiri dari 10 tanaman dan diulang tiga kali. Hasilnya menunjukkan bahwa insektisida yang digunakan di lapangan cukup efektif untuk mengendalikan hama. Namun demikian insektisida C yang bertahan aktif berperan 3 persen, 5 gr/tanaman yang dicampur pupuk dan dipakai untuk memupuk tanaman tumpangsari atau dipakai tersendiri lebih murah dan efisien.

Kata kunci :  
Mahoni afrika, *Khaya anthotheca* C.DC., *Hypsipyra robusta* Moore, insektisida, kontrol

#### 51. Irianto, Ragil SB

**KEANEKARAGAMAN JENIS EKTOMIKORIZA PADA BIBIT *Pinus* merkusii Junghuhn et de Vriese DAN *Shorea selanica* Bl. = *Ectomycorrhizal Diversity of Pinus merkusii Junghuhn et de Vriese and Shorea selanica* Bl. Seedlings / Ragil SB Irianto . -- Buletin Penelitian Hutan No. 644 : 77-84**

*Pinus merkusii Junghuhn et de Vries and Shorea selanica* Bl. are naturally symbiosis with *ectomycorrhizas* in the field.

*This research observed the ectomycorrhizal diversity on nine-month-old seedlings of S. selanica and P. merkusii planted on unsterilized soil from dipterocarp plantation. The result showed that P. merkusii associated with Cenococcum geophilum Fr. and S. selanica associated with five ectomycorrhizas i.e. Inocybe sp., Boletaceae, Tomentella sp., Riessia sp. and fungi type 1.*

Kata kunci (Key words) :  
*P. merkusii* Junghuhn et de Vriese), *Shorea selanica* Bl., ektomikoriza, *Cenococcum geophilum*, *Inocybe* sp., *Tomentella* sp., *Riessia* sp. (*Pinus merkusii Junghuhn et de Vriese*, *Shorea selanica* Bl., *ectomycorrhizas*, *Cenococcum geophilum*, *Inocybe* sp., *Tomentella* sp., *Riessia* sp.)

#### 52. Kalima, Titi

**IDENTIFIKASI BEBERAPA SPESIES KORTHALSIA DI HUTAN LABANAN, BERAU, KALIMANTAN TIMUR = *Identification of Korthalsia Species in Labanan Forest Berau, East Kalimantan / Titi Kalima*. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 365-385**

Di Kalimantan terdapat sekitar 16 spesies Korthalsia, yang merupakan salah satu rotan yang mudah dikenal. Penelitian identifikasi spesies Korthalsia di hutan Labanan, Berau dilakukan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2000. Penelitian ini bertujuan untuk membuat deskripsi mengenai sifat-sifat morfologi spesies Korthalsia. Pengumpulan data dilakukan dengan eksplorasi berupa jalur. Hasil penelitian menunjukkan adanya delapan (8) spesies Korthalsia, tujuh diantaranya yaitu *K. echinometra* Becc., *K. ferox* Becc., *K. furtadoana* J.Dransfield, *K. hispida* Becc., *K. jala* J.Dransf, *K. rigida* Blume, *K. rostrata* Blume, sementara satu spesies belum teridentifikasi. Perbungaan Korthalsia hapasantik, berumah satu, pelepah daun tanpa lutut, okrea sangat jelas, dengan bentuk yang bervariasi dan hampir separuh dari spesies Korthalsia berasosiasi dengan semut. Sirus berkembang baik, anak helaian daun sedikit, dan tersusun teratur. Perbungaan muncul di atas ketiak daun, sementara batang mati setelah berbuah. Semua spesies Korthalsia bernilai ekonomi dan batangnya tahan lama tetapi kurang menarik.

Kata kunci :  
*Korthalsia*, hutan Labanan Berau, kunci identifikasi

#### 53. Kalima, Titi

**PERMUDAAN ALAMI SPESIES ROTAN DI KAWASAN TAMAN NASIONAL GUNUNG HALIMUN, JAWA BARAT = *Natural Regeneration of Rattan Species at Gunung Halimun National Park, West Java / Titi Kalima*. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 356-364**

Penelitian tentang permudaan alami spesies rotan di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun dilaksanakan di wilayah Cimapag yaitu di gunung Pangkulahan. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari sejauh mana komposisi permudaan alam flora rotan dan kelimpahan spesies di kawasan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kombinasi antara sistem petak tunggal dan sistem jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di wilayah tersebut tercatat 12 spesies yang tergolong ke dalam empat marga. Kerapatan rata-rata berdasarkan kelas panjang batang rotan, yaitu panjang batang kurang dari 3 m (1493,25 batang/ha) dan 3-5 m (0,25 batang/ha). Permudaan alami untuk tingkat semai didominasi oleh spesies *Calamus heteroideus* Blume (INP = 75,97 %), kemudian *C. javensis* Blume (INP = 32,34 %) dan *Daemonorops melanochaetes* Blume (INP = 26,70 %). Diharapkan anggota suku *Arecaceae*, yaitu *C. heteroideus* Blume, *C. javensis* Blume, dan *D. melanochaetes* Blume akan merajai kawasan Taman Nasional Gunung Halimun di masa yang akan datang.

Kata kunci: Permudaan alami, spesies rotan, gunung Pangkulahan, Taman Nasional Gunung Halimun (TNGH)

#### 54. Krisnawati, Haruni

**MODEL PENDUGA ISI POHON BEBAS CABANG JENIS SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack.) DI KPH BANTEN = *Clearbole Volume Estimation Model for Sungkai (Peronema canescens Jack.) in the Forest District of Banten / Haruni Krisnawati dan Sofwan Bustomi. -- Buletin Penelitian Hutan No. 644: 39-50***

Two equations have been computed to assess the clearbole volume of sungkai (*Peronema canescens* Jack.) present in the stands of the Banten Forest District. These equations constructed by regression analysis either from the diameter or both diameter and height combined based on 52 trees sample.

There are two kinds of volume tables of sungkai resulted: 1) the volume table constructed based on the single entry equations giving the relationship between the volume and diameter; it is called "tariff"; 2) the volume table constructed based on the double entry equations giving the volume derived from the diameter and height, it is called "standard volume table". The equations with two variables (diameter and height) enable a better accuracy in the assessment of the tree volume but its major drawback is the difficulty to measure easily and with accuracy the height of the trees in the field.

Kata kunci (key words) :  
isi (*volume*), sungkai (*Peronema canescens* Jack.), Banten

#### 55. Krisnawati, Haruni

**PENGARUH PEMBEBASAN TERHADAP RIAP DIAMETER TEGAKAN DI HUTAN ALAM BEKAS TEBANGAN DI KALIMANTAN BARAT = *Effect of Refinishing on Stand Diameter Increment in Logged-Over Natural Forest in West Kalimantan / Haruni Krisnawati dan Djoko Wahjono. -- Buletin Penelitian Hutan No. 645: 33-47***

This study was aimed to investigate the growth rate of residual stands of logged-over forest in West Kalimantan in response to competition. The analysis was carried out based on trees growth data from six permanent sample plots which comprised three treated plots (size of 80 m x 80 m each) and three untreated (control) plots (size of 50 m x 50 m each). The plots were established in 1993 (six years after logging) and re-measured in 1995, 1997 and 2000. The treated plots received liberation refinishing of potential crop trees from competition of less undesirable neighbours. The results showed that liberation refinishing could significantly affect to the growth rate in diameter (diameter increment). The diameter increments in treated plots were ranged from 0,43 cm/yr to 0,54 cm/yr in mean, whereas the diameter increments in control plots were ranged from 0,29 cm/yr to 0,37 cm/yr in mean. In logged-over forests, the post-logging treatment could be aimed to improve the growth of the residual stands in order to reduce the cutting rotation length. From the results, the bigger the diameter increment or the faster the growth, the shorter the cutting cycle.

Kata kunci (key words) :  
pembebasan (*refinishing*), pertumbuhan (*growth*), riap diameter (*diameter increment*), hutan bekas tebangan (*logged-over forest*), Kalimantan Barat (*West Kalimantan*)

#### 56. Krisnawati, Haruni

**RIAP DIAMETER TEGAKAN HUTAN ALAM RAWA BEKAS TEBANGAN DI PROVINSI JAMBI = *Stand Diameter Increment of Logged-Over Swamp Natural Forest in Jambi Province / Haruni Krisnawati ; Djoko Wahjono / Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 156-166***

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan riap diameter tegakan hutan alam rawa bekas tebangan di Provinsi Jambi. Riap yang diteliti adalah riap tahunan berjalan atau Current Annual Increment (CAI) yang dihitung dari rata-rata perbedaan hasil pengukuran selama satu tahun dari setiap individu pohon yang berdiameter lebih dari 10 cm yang terdapat dalam 7 Petak Ukur Permanen (PUP) yang luasnya masing-masing 1 hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata riap diameter tegakan dari jenis pohon komersial di hutan rawa bekas tebangan adalah sebesar 0,36 cm/th, sedangkan untuk jenis non-komersial adalah 0,26 cm/th. Besarnya riap tersebut cenderung stabil atau merata untuk kelas diameter kecil (10-19 cm) sampai kelas diameter 50-59 cm, dan kemudian akan cepat menurun pada kelas diameter lebih dari 60 cm. Hal ini berarti asumsi riap diameter 1 cm/th yang digunakan pada sistem silvikultur TPTI saat ini pada hutan lahan basah atau rawa terlalu over-estimated. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka ketentuan-ketentuan dalam TPTI yang masih berlaku saat ini (a.l. Rotasi tebang, limit diameter tebang, dan limit diameter pohon inti) perlu disesuaikan lagi berdasarkan riap tegakan yang sebenarnya.

Kata

kunci:

*Hutan bekas tebangan, hutan alam rawa, pertumbuhan, riap diameter*

#### 57. Mindawati, Nina

**KONDISI UNSUR HARA DI BERBAGAI UMUR TEGAKAN *Acacia mangium* Willd. DI RIAU = *The Condition of Nutrient in the Several of Acacia mangium Willd. Aged in Riau* / Nina Mindawati dan Pratiwi. -- Buletin Penelitian Hutan No. 645:75-83**

To fulfill the need of raw material for pulp industry there has been developed *Acacia mangium* Willd species. This species is a fast growing species and has high economic value. *A. mangium* usually planted on fertile soil and there is a tendency that in the next planting period or after harvested it will decrease the soil fertility.

The research about the effect of *Acacia mangium* Willd stands to the condition of macro nutrients available was carried in the forest district at PT Arara Abadi, Riau. The aim of this study was to know the nutrient condition around *Acacia mangium* Willd stands.

The result showed that the available of macro nutrient depend on input and output nutrient. The potency of macro nutrient in 6 years old *A. mangium* stands more than others for Nitrogen (N), Kalium (K), Calsium (Ca) and Magnesium (Mg) except for Phosphor(P).

Kata

kunci

:

Tegakan (*stands*), *Acacia mangium* Willd., unsur hara (*nutrient*), biomasa (*biomassa*), kesuburan tanah (*soil fertility*)

#### 58. Mindawati, Nina

**PENGARUH KONVERSI HUTAN MANGROVE TERHADAP KONDISI HARA TANAH = *The effect of conversion of mangrove forest on soil condition* / Nina Mindawati; Syaffari Kosasih; dan/and Endro Subiandono. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 321-325**

Hutan mangrove sangat penting keberadaannya karena merupakan bagian dari ekosistem perairan yang menjadi sumber organik. Hutan mangrove mampu melindungi kerusakan pantai dari terpaan gelombang dan lumpur, dan menjaga ekologi pesisir dan keanekaragaman jenisnya. Oleh karena itu konversi hutan mangrove untuk keperluan lain seperti tambak akan menurunkan fungsi hutan mangrove dan keberadaannya. Kajian dampak pembukaan hutan mangrove terhadap kondisi hara tanah telah dilakukan di Suwung, Bali dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi hara tanah pada hutan mangrove yang telah dikonversi untuk keperluan lain seperti tambak. Metode yang digunakan dalam penelitian pengambilan contoh tanah pada kedalaman 0-40 cm di empat lokasi : hutan alam mangrove, bekas tambak, areal rehabilitasi mangrove, dan mangrove pinggir pantai dekat pelabuhan dengan sistem diagonal. Kemudian dibandingkan hasil analisis sifat kimianya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi hara tanah pada areal bekas tambak intensif, areal rehabilitasi mangrove bekas tambak, dan areal mangrove pinggir pantai sekitar pelabuhan di Suwung, Bali hampir sama dengan areal hutan alam mangrove. Hampir semua unsur hara dalam kondisi optimal dan relatif subur, kecuali ketersediaan posfor yang rendah sampai sangat rendah tetapi semua lokasi kandungan logam beratnya cukup tinggi (Cu, Zn, Pb) dan menjadi faktor penghambat bagi pertumbuhan anakan jenis-jenis mangrove di lapangan.

Kata

kunci

:

Hutan mangrove, penanaman, tanah, tambak

#### 59. Mukhtar, Abdullah Syarief

POPULASI DAN DAYA DUKUNG HABITAT RUSA DAN BIAWAK DI TAMAN NASIONAL UJUNG KULON = *Population and Habitat Carrying Capacity of Deer (Cervus timorensis Blainville) and Monitor Lizard (Varanus salvatori Cumingi) in Ujung Kulon National Park* / Abdullah Syarief Mukhtar . -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (1) 2004:1-13

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan data dan informasi populasi dan daya dukung habitat rusa (*Cervus timorensis* Blainville) dan biawak (*Varanus salvatori* Cumingi) di Pulau Peucang Taman Nasional (TN) Ujung Kulon Provinsi Banten. Metode yang digunakan adalah metode Transek Garis dengan lebar transek yaitu kiri kanan garis 50 m. Hasil penelitian menunjukkan populasi rusa di P. Peucang berkisar antara 271 ekor (tahun 2001) - 308 ekor (tahun 2000). Fluktuasi ini disebabkan dua faktor yaitu pertama : emigrasi yaitu selama pengamatan dijumpai beberapa kelompok rusa dewasa menyeberang ke pantai Ujung Kulon daratan P. Jawa, dan kedua : faktor kematian akibat usia yang terlalu tua dari kelompok rusa dewasa dan penyakit dari kelompok kelas umur bayi/anak. Populasi rusa tahun 2001 sebanyak 271 ekor terdiri dari kelas umur dewasa 131 ekor (betina 104 ekor dan jantan 27 ekor), kelas umur remaja 63 ekor (betina 46 ekor dan jantan 17 ekor) dan kelas umur anak/bayi 77 ekor (betina 56 ekor dan jantan 21 ekor). Habitat rusa di P. Peucang dari dua tipe komunitas (mangrove, pantai, dan dataran rendah) berupa padang rumput, hutan mangrove, hutan pantai, dan hutan dataran rendah (10-30 m dpl). Daya dukung habitat rusa P. Peucang pada musim hujan 337 ekor, dan pada musim ini populasi rusa dalam dua kali pengamatan yaitu antara 271-308 ekor, masih dalam kondisi di bawah daya dukung maksimum. Populasi biawak di P. Peucang sekitar 55 ekor terdiri dari kelompok umur dewasa, 46 ekor (betina 36 ekor dan jantan 10 ekor), remaja 7 ekor (betina 5 ekor dan jantan 2 ekor) dan anak 2 ekor (betina). Daya dukung biawak setara dengan kerapatan populasi optimum yaitu 0,13 ekor per ha.

Kata kunci :  
Populasi, daya dukung, habitat, rusa, *Cervus timorensis* Blainville, biawak, *Varanus salvatori* Cumingi

#### 60. Omom, R Mulyana

PENGARUH STERILISASI MEDIA TERHADAP PERKEMBANGAN EKTOMIKORIZA DAN PENYERAPAN UNSUR HARA PADA STEK *Shorea leprosula* Miq. = *Effects of Media Sterilization to Ectomycorrhizal Development and Nutrients Uptake on Shorea leprosula* Miq. Cuttings / R. Mulyana Omon. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (1) 2004: 111-127

Sterilisasi tanah menggunakan autoklap adalah metoda untuk membunuh patogen dan jamur yang tidak diharapkan pada media untuk perkembangan mikoriza. Percobaan ini dilakukan di rumah kaca Loka Litbang Satwa Primata Kalimtana Timur. Tujuan dari percobaan ini untuk memperoleh informasi pengaruh sterilisasi terhadap perkembangan mikoriza dan penyerapan unsur hara terhadap pertumbuhan stek *Shorea leprosula* Miq. pada media tanah yang berbeda. Perlakuan yang dilakukan dalam percobaan ini terdiri dari tiga tipe tanah, inokulasi lima jenis jamur dengan media tanah yang disterilisasi dan tidak disterilisasi. Rancangan percobaan yang dilakukan adalah faktorial dalam pola acak lengkap dengan tiga kali ulangan. Hasil percobaan memperlihatkan bahwa pemanasan yang berlebihan dengan menggunakan autoklap dengan temperatur 121° C selama dua jam pada media tanah telah memberikan pengaruh terhadap penyerapan unsur hara dan pertumbuhan stek *S. leprosula*. Penyerapan unsur hara N, P, K dan Mg pada media tanah yang disteril lebih rendah dibandingkan dengan media yang tidak disterilkan pada stek *S. leprosula*. Inokulasi mikoriza dengan *Amanita* sp, *Russula* sp, *Scleroderma columnare* dan campuran dari ketiga jamur lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol terhadap persentase akar yang bermikoriza pada stek *S. leprosula*. Penyerapan unsur Fe (besi) dengan inokulasi jamur *Russula* sp lebih tinggi dibandingkan dari jamur yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa setiap jamur mikoriza mempunyai spesifik dalam penyerapan unsur hara pada tanaman dipterokarpa. Dengan demikian untuk penyediaan bibit stek *S. leprosula* skala besar dapat direkomendasikan dengan menggunakan media tanah lempung berpasir atau tanah liat berpasir tidak disterilisasi.

Kata kunci :  
Stek *S. leprosula* Miq., penyerapan unsur hara, perkembangan mikoriza, sterilisasi media

#### 61. Omon, R Mulyana

PENGARUH HORMON IBA TERHADAP PERTUMBUHAN STEK *Shorea balangeran* (Korth.) Burck PADA MEDIA AIR DI RUMAH KACA LOKA LITBANG SATWA PRIMATA, KALIMANTAN TIMUR = *The Effect of IBA Hormone on Growth of Shorea balangeran (Korth.) Burck on Water Media in Green House of Primate Research and Development Institute East Kalimantan* / R. Mulyana Omon. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 226-233

Masalah utama dalam pembangunan tanaman dipterokarpa berkaitan dengan kurang penyediaan bibit. Hal ini dikarenakan masa berbunga dari jenis suku ini tidak teratur dan berbuah massal

hanya terjadi pada interval waktu 3 sampai dengan 10 tahun, selain benihnya tidak dapat disimpan lama dan hanya beberapa minggu. Salah satu pemecahan masalah ini yaitu dengan menggunakan metoda pembiakan vegetatif. Percobaan pengaruh hormon IBA dan bahan stek terhadap pertumbuhan *Shorea balangeran* (Korth.) Burck pada media cair telah dilaksanakan di rumah kaca Loka Litbang Satwa Primata, Kalimantan Timur. Tujuan dari percobaan ini untuk mendapatkan informasi sumber bahan dan dosis hormon IBA yang optimal terhadap pertumbuhan stek *Shorea balangeran* Korth. pada media cair (air). Perlakuan di dalam percobaan ini adalah dua bahan stek dan lima dosis hormon IBA. Rancangan percobaan yang digunakan adalah faktorial dalam pola acak lengkap dengan ulangan 3 kali. Hasil menunjukkan bahwa bahan dari stek batang lebih tinggi dibandingkan dengan bahan stek pucuk yaitu persen stek yang berakar (73 %), jumlah akar (14 helai), panjang akar (14 cm). Hormon IBA pada dosis 25 ppm telah memberikan hasil yang cukup tinggi dibandingkan dengan dosis yang lain setelah 8 (delapan) minggu pengamatan, yaitu persen stek berakar (42 %), jumlah akar (14 helai), dan panjang akar (16 cm). Dengan demikian untuk penyediaan bibit stek *Shorea balangeran* Korth. di persemaian dapat direkomendasikan dengan bahan dari stek batang dan direndam selama 15 menit dengan dosis hormon IBA 25 ppm pada sistem media tumbuh akar air.

Kata kunci :  
*Shorea balangeran* (Korth.) Burck, bahan stek, hormon IBA, media air

## 62. Omon, R Mulyana

**PERTUMBUHAN MERANTI PADA PROGRAM REHABILITASI LAHAN ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica* Beauv)) DENGAN SISTEM TUMPANGSARI = *The Growth of Meranti Under Agroforestry System on The Alang-alang (Imperata cylindrical Beauv) Rehabilitation Program* / R. Mulyana Omon dan/and Aldrianto Priadjati . -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 337-344**

Tulisan ini melaporkan pengaruh kombinasi penanaman dengan sistem *agroforestry* untuk pengembangan *Shorea balangeran* (Korth.) Burck dan *Shorea leprosula* Miq. (meranti merah) pada rehabilitasi lahan alang-alang dengan nenas dan tanaman buah-buahan, dengan pembuatan demplot pada area rehabilitasi Samboja Lestari, Kalimantan Timur. Tujuan daripada demplot ini untuk memotivasi penduduk lokal dalam menciptakan lahan yang tidak produktif menjadi lahan produktif, untuk pembangunan hutan yang dapat diterima oleh masyarakat. Sebagai salah satu aktivitas untuk mempromosikan jenis lokal pada lahan yang tidak produktif telah dilakukan pembuatan demplot. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem *agroforestry* dengan menggunakan nenas dan tanaman buah-buahan memberikan pertumbuhan meranti rawa (*S. balangeran*) lebih cepat di luar habitatnya. Hal ini ditunjukkan dengan persentase (%) kematian sebesar 1 % setelah berumur satu tahun ditanam dengan pertumbuhan diameter, tinggi, dan jumlah daun masing-masing 3 cm, 176 cm, dan 372 lembar daun. Jadi jelas, bahwa jenis lokal (*S. balangeran*) dapat dikembangkan untuk lahan yang tidak produktif melalui sistem *agroforestry* dengan nenas dan tanaman buah-buahan. Demplot ini dapat dijadikan model untuk masyarakat dalam meningkatkan lahan yang tidak produktif.

Kata kunci :  
*Shorea balangeran* (Korth.) Burck., *Shorea leprosula* Miq., tumpangsari, alang-alang (*Imperata cylindrica* Beauv), nenas (*Ananas cosmosus*) (L.) Merrill)

## 63. Pratiwi

**HUBUNGAN ANTARA SIFAT-SIFAT TANAH DAN KOMPOSISI VEGETASI DI DAERAH TABALAR, KABUPATEN BERAU, KALIMANTAN TIMUR = *The Relationship Between Soil Characteristics and Vegetation Composition in Tabalar, Berau District, East Kalimantan* / Pratiwi. -- Buletin Penelitian Hutan No. 644: 63-76**

A study of the relationship between soil characteristics and vegetation composition in Tabalar, Berau District, East Kalimantan was carried out in March 2001. This study was aimed to discuss a relationship between soil characteristics and vegetation composition based on three observation plots. The study observed and analysed soil characteristics and vegetation composition.

Three 1 km long transects were laid down on each research site. The vegetation composition were observed. Trees (plant with > 10 cm in diameter) within 20 x 20 square meter plots were inventoried in each transect. While poles of 2 - 10 cm in diameter were inventoried within 10 x 10 square meter plots in each transect. Beside that, the study observed for soil characteristics were done by making soil profile of 1,5 x 1,5 x 1,5 meters, which were laid down in each plot. Therefore there were 3 soil profiles.

Results of the study indicated that: the slope strongly influenced soil physical and chemical characteristics that determines the level of soil fertility; the flatter land showed higher level of soil fertility and the richness of vegetation composition also increased.

Kata kunci :

Sifat-sifat tanah, komposisi vegetasi, Tabalar, Berau, Kalimantan Timur (*Soil characteristics, vegetation composition, Tabalar, Berau, East Kalimantan*)

#### 64. Retnowati, Eulis

**DAMPAK KEGIATAN PENYARADAN DALAM SISTEM TPTI TERHADAP SIFAT-SIFAT TANAH DI HUTAN PRODUKSI ALAM DI KALIMANTAN TIMUR = *The Impacts of Skidding in TPTI System to the Soil Characteristics in the Natural Production Forest in East Kalimantan*** / Eulis Retnowati. -- *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi alam Vol. 1 (1) 2004: 34-44*

Sistem tebang pilih yang dilanjutkan dengan kegiatan penanaman kembali di Indonesia, yang dikenal dengan nama Sistem Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI), telah digunakan di sebagian besar hutan produksi alam di Indonesia. Penyaradan sebagai bagian dari sistem ini, merupakan kegiatan yang berupa penarikan kayu gelondongan dari tempat penebangan ke tempat pengumpulan. Penyaradan dengan menggunakan alat-alat mekanik seperti traktor, dapat menyebabkan dampak-dampak negatif terhadap sifat-sifat tanah, seperti meningkatnya kerapatan isi tanah, aliran permukaan, dan menurunnya infiltrasi tanah. Di areal penebangan pada kenyataannya, traktor tidak hanya digunakan untuk menarik kayu gelondongan saja, tetapi digunakan juga untuk membuat jalan sarad. Penelitian ini menunjukkan bahwa akibat penyaradan dengan menggunakan alat-alat mekanik (traktor jenis *Caterpillar D7G*), terjadi perubahan yang relatif kecil pada sifat-sifat tanah di jalan sarad dibandingkan dengan sifat-sifat tanah di tanah lantai hutan, pada areal hutan bekas tebang yang berumur 1 (satu), 3 (tiga), dan 5 (lima) tahun, atau ET + 1, ET + 3, ET + 5. Kandungan karbon organik di jalan sarad cenderung menurun. Tetapi jika jalan sarad untuk seterusnya tidak digunakan untuk penyaradan kembali, kondisi sifat-sifat tanah akan berangsur-angsur membaik seiring dengan waktu, seperti yang terjadi pada jalan sarad di ET + 5. Penanaman kembali dan pengayaan, harus dilakukan di jalan sarad untuk memelihara produksi yang berkelanjutan serta stabilitas ekologi, karena bibit-bibit yang tumbuh secara alami tidak ditemukan pada jalan sarad ET + 1, ET + 3, dan ET + 5 (walaupun perubahan sifat-sifat tanah yang terjadi di jalan sarad relatif kecil).

Kata

kunci:

Dampak, penyaradan, sistem TPTI, sifat-sifat tanah, hutan produksi alam, Kalimantan Timur

#### 65. Sawitri, Reny

**PERSEPSI DAN PERILAKU PENGUNJUNG TERHADAP KELESTARIAN KAWASAN TAMAN WISATA ALAM PANANJUNG PANGANDARAN = *Visitor Perception and Behaviour for the Conservation of Pananjung Pangandaran Recreation Park*** / Reny Sawitri, Endro Subiandono, dan Eman . -- *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi alam Vol. 1 (1) 2004: 99-110*

Wisatawan yang berkunjung berperilaku sesuai persepsinya terhadap kawasan TWA Pananjung Pangandaran. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dampak persepsi dan perilaku pengunjung terhadap kawasan konservasi TWA. Metode yang digunakan untuk menyeleksi responden adalah *purposive random sampling*, sedangkan untuk melihat dampak penyebaran sampah padat dan kondisi fasilitas rekreasi digunakan metode transek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi pengunjung TWA cenderung negatif sehingga mendorong mereka berperilaku negatif seperti membuang sampah di sekitar obyek-obyek rekreasi. Jenis sampah padat yang ditemukan antara lain bungkus plastik, bungkus rokok, botol minuman, dan kaleng. Kondisi fasilitas rekreasi pada umumnya tidak bagus dan rusak disebabkan oleh vandalisme. Guna meningkatkan pengelolaan TWA diperlukan peningkatan persepsi pengunjung terhadap kawasan, peraturan baru tentang tatacara berekreasi dan pemeliharaan fasilitas rekreasi yang dapat dilakukan dengan pola kemitraan, sedangkan fasilitas rekreasi yang diperlukan yaitu satu pos jaga, lima papan interpretasi, dua peta lokasi obyek wisata, 10 papan petunjuk, 10 papan nama, satu mushola, 30 tempat duduk beton, 11 *shelter* limas kecil, dan 20 bak sampah permanen.

Kata

kunci

:

Taman wisata alam, pengunjung, persepsi, perilaku, sampah, fasilitas rekreasi

#### 66. Sawitri, Reny

**POTENSI BIOLOGIS DAN PENGUNJUNG DALAM MENUNJANG PENGELOLAAN TAMAN WISATA ALAM PUNTI KAYU PALEMBANG, SUMATERA SELATAN = *Biological Potency and Visitors to Support Management of Punt Kayu Recreation Park in Palembang, South Sumatera*** / Reny Sawitri. -- *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 192-202*

Taman Wisata Alam (TWA) Punt Kayu terletak di Sumatera Selatan dikelola oleh pihak ketiga dan di bawah pengawasan Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan dan Pemerintah Daerah Kotamadya Palembang. Kajian potensi biologi dan pengunjung TWA Punt

Kayu dilakukan untuk mengidentifikasi potensi biologi khususnya vegetasi dan satwa liar, karakteristik pengunjung, daya dukung, dan fasilitas rekreasi. Hasil kajian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengelolaan TWA ini untuk mengembangkan fungsi rekreasi dan konservasinya. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data pengunjung adalah *purposive random sampling* dan untuk mengumpulkan data vegetasi dan satwaliar digunakan metode transek sampling dengan pertemuan langsung. Data tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif dan metode Douglas (1970). Hasil utama kajian ini sebagai berikut: (1) Kerapatan vegetasi adalah 21 jenis dan satwaliar adalah satu jenis primata serta empat jenis burung; (2) Danau air tawar di TWA termasuk danau eutrophikasi karena dampak pencemaran air dan pertumbuhan populasi tanaman air; (3) Rata-rata pengunjung yang datang ke TWA Pundi Kayu naik sebesar 10,14 % per tahun dan daya dukung TWA ini sekitar 312-2074 jiwa per hari; (4) fasilitas rekreasi yang ada lebih dari 10 % dari total areal TWA. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa TWA Pundi Kayu memerlukan pengelolaan yang intensif pada perencanaan dan pemanfaatan potensi biologi, danau air tawar, dan fasilitas rekreasi.

Kata kunci : TWA Pundi Kayu, potensi vegetasi dan satwaliar, daya dukung, ekosistem danau air tawar, fasilitas rekreasi

#### 67. Sawitri, Reny

**PENGARUH KEGIATAN WISATA ALAM TERHADAP KELESTARIAN LINGKUNGAN DI TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO = *The Effect of Ecotourism to Conservation of Gede Pangrango National Park* / Reny Sawitri; N. M. Heriyanto; dan/and Hidayat Santosa. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi alam Vol. 1 (3) 2004: 326-336**

Ekowisata di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGP) dilakukan dalam bentuk rekreasi, pendakian gunung, penelitian, pendidikan dan lain-lain, tetapi pengunjung TNGP menurun dari tahun ke tahun. Penurunan pengunjung dari tahun 1998-2002 sebesar 7,31 % per tahun, walaupun demikian pendakian gunung masih menarik minat para remaja yang berusia diantara 18-29 tahun. Kajian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh negatif dari kegiatan ekowisata khususnya pendakian gunung dan rekreasi terhadap konservasi TNGP melalui pembuangan sampah padat dan kualitas air. Metode mendapatkan data pengunjung untuk 105 responden dan lokasi penelitian tempat pengambilan sampel sampah padat dan air digunakan *purposive random sampling*. Berdasarkan analisis Douglas (1970), daya dukung pengunjung TNGP adalah 7.180-46.456 jiwa per hari, walaupun begitu khusus untuk pendakian gunung dibatasi 2.000 jiwa per hari untuk meminimalkan pengaruhnya terhadap konservasi kawasan. Pengaruh negatif sampah padat seperti plastik, aluminium, gelas, logam lain dapat mengganggu ekosistem melalui biomagnificen, sedangkan sampah organik dapat merupakan masuknya invasi jenis asing ke kawasan. Untuk itu pendakian gunung ke zona inti Alun-alun Suryakencana dan Mandalawangi perlu dibatasi lokasinya. Kualitas air secara tidak langsung dipengaruhi oleh pengunjung melalui masuknya air hasil erosi di sepanjang jalur pendakian dan sampah padat berupa metal dan aluminium.

*Kata kunci :*

*Ekowisata, pendakian, sampah padat dan kualitas air*

#### 68. Siswanto, Bambang Edy

**MODEL PENDUGAAN ISI DOLOK JENIS *Acacia mangium* Willd. DI DAERAH LABUHAN BATU, SUMATERA UTARA = *Logs Volume Estimation Model of Acacia mangium Willd. in Labuhan Batu Areas, North Sumatera* / Bambang Edy Siswanto dan Harbagung. -- Buletin Penelitian Hutan No. 644 : 1-9**

The construction of the logs volume table presented for *Acacia mangium* in Labuhan Batu areas, North Sumatera is aimed for better estimation of forest plantation productivity in order to prevent loss of volume calculation. Which effected to the forest yield management.

The linear regression equation have been used, namely :  $l_d = a \cdot d_u^b p^c$  or logarithmic formula :  $\log l_d = \log a + b \log d_u + c \log p$  (for length of logs 2 meter to 8 meter). The regression equation have been standard error (SE) = 7.55 %; coefficient of cerrelation (r) = 95.9 % and coefficient of determination ( $r^2$ ) = 92.0 %; agregative deviation = 0.174 % and mean deviation = 4,90 %. It is concluded that regression equation was considered efficient and accuracy to estimate the volume of *A. mangium* logs in Labuhan Batu areas, North Sumatera.

*Kata kunci (Key words) :*

*Isi dolok, A. mangium Willd., Sumatera Utara (Logs volume, A. mangium Willd., North Sumatera)*

#### 69. Siswanto, Bambang Edy

**KAJIAN TENTANG PENERAPAN METODE INVENTARISASI SAGU (*Metroxylon* sp.) DI KELOMPOK HUTAN KAPAU - PROVINSI RIAU = *Study on Inventory Methods of Sago (Metroxylon sp.) on***

Penelitian metode inventarisasi sagu (*Metroxylon* sp) dilaksanakan dengan membuat petak seluas 200 hektar (2000 m x 1000 m) di Kelompok Hutan Kapau (Pulau Tebing Tinggi), Kesatuan Pemangkuan Hutan Selat Panjang, Riau. Pengumpulan data (*standing stock*) dilakukan dengan cara teknik sampling dengan membuat jalur selebar 20 meter, jarak antar jalur 100 meter dengan ukuran petak pengamatan 20 m x 20 m per jalur. Data yang dikumpulkan adalah jumlah rumpun, jumlah batang, diameter dan tinggi pohon serta jumlah anakan. Tiga teknik sampling yang diuji adalah metode jalur tidak terputus dengan lebar jalur 20 meter, metode petak dalam jalur dan metode petak contoh sistematis dengan ukuran petak contoh 20 m x 50 m atau bentuk lingkaran dengan R = 17,8 meter (luas 0,1 ha). Intensitas sampling yang digunakan masing-masing sebesar 10 %, 5 %, 4 %, dan 2 %. Hasil penelitian adalah: 1) Metode jalur tidak terputus dengan lebar jalur 20 meter dan intensitas sampling 10 % dapat digunakan untuk inventarisasi sagu alam dengan ketelitian hasil taksiran cukup memadai, dan 2) Metode petak contoh sistematis dengan luas plot 0,1 hektar (ukuran 20 m x 50 m atau lingkaran dengan R = 17,8 meter) dapat digunakan untuk inventarisasi anakan sagu dengan ketelitian hasil taksiran cukup memadai.

Kata kunci:

Metode inventarisasi, sagu, *Metroxylon* sp

#### 70. Siswanto, Bambang Edy

PERSAMAAN REGRESI VOLUME POHON JENIS *Acacia mangium* Willd. DI DAERAH SANGGAU, KALIMANTAN BARAT = *Tree Volume Regression Equation of Acacia mangium Willd. in Sanggau, West Kalimantan* / Bambang Edy Siswanto dan Harbagung / Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 129-138

Tabel volume pohon jenis *Acacia mangium* Willd. disusun dengan tujuan untuk membantu dalam menaksir hasil produksi hutan tanaman jenis *A. mangium* Willd. yang efisien di wilayah Sanggau, Kalimantan Barat. Dua tabel volume yang disusun berdasarkan 51 pohon contoh dengan rentang diameter pohon dari 10 cm sampai 35 cm dan rentang tinggi pohon dari 12 meter sampai 23 meter. Dua persamaan regresi yang digunakan adalah :  $\log V = a + b \log d$  dan  $\log V = a + b \log d + c \log h$ , dimana V = volume sampai diameter ujung 7 cm, d = diameter setinggi dada, h = tinggi pohon, a, b dan c = konstanta. Persamaan regresi yang diperoleh untuk menaksir volume batang sampai diameter ujung 7 cm, untuk tarif :  $\log V = -3,5963 + 2,2918 \log d$  dengan galat baku = 13,3 %, koefisien korelasi (r) = 0,9674; koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 0,9358; simpangan agregatif (SA) = 0,6 %; simpangan rata-rata (SR) = 9,77 %. Sedangkan untuk volume pohon :  $\log V = -4,1034 + 1,77377 \log d + 0,87946 \log h$  dengan galat baku = 9,73 %; r = 0,9820;  $r^2 = 0,9644$ ; SA = 0,6 % dan SR = 7,06 %. Berdasarkan nilai-nilai statistik tersebut, kedua persamaan regresi dipandang cukup memenuhi syarat ketelitian sehingga penggunaannya cukup teliti.

Kata

kunci

*Acacia mangium* Willd., volume, Kalimantan Barat

#### 71. Siswanto, Bambang Edy

MODEL PENDUGAAN ISI POHON JENIS *Eucalyptus deglupta* Blume DI BORISALLO, SULAWESI SELATAN = *Tree Volume Estimation Model for Eucalyptus deglupta Blume in Borisallo, South Sulawesi* Bambang Edy Siswanto dan Suyat / Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1(2) 2004: 139-146

Dalam kegiatan inventarisasi hutan, ketersediaan tabel isi pohon sangat penting. Penelitian model pendugaan isi pohon jenis *Eucalyptus deglupta* Blume di wilayah Borisallo, Sulawesi Selatan ditujukan untuk menyusun tabel dalam menaksir tarif dan isi pohon. Penyusunan tabel sampai diameter ujung 7 cm didasarkan pada 72 pohon model. Isi pohon pohon dihitung dengan menggunakan rumus Smalian dan dua persamaan regresi, yaitu : 1). Tarif :  $I_7 = a \cdot d^b$  atau  $\log I_7 = a + b \log d$ ; dan 2). Volume pohon :  $I_7 = a \cdot d^b \cdot t^c$  atau  $\log I_7 = a + b \log d + c \log t$ , dimana:  $I_7$  = tarif dan isi pohon sampai diameter ujung 7 cm (dalam  $m^3$ ), d = diameter setinggi dada (dalam cm), t = tinggi pohon (dalam meter); a, b dan c = konstanta. Persamaan regresi yang diperoleh : 1). Tarif:  $\log I_7 = -1.2305 + 2.7878 \log d$ ; dan 2). Volume pohon :  $\log I_7 = -1.3698 + 2,6201 \log d + 0,2886 \log t$ . Dengan menggunakan kriteria keakurata:: galat baku < 15 %, simpangan rata-rata < 10 % dan simpangan agregatif < 1 %, maka persamaan regresi dipandang cukup memenuhi syarat ketelitian.

Kata

kunci:

*Eucalyptus deglupta* Blume, isi pohon, tarif

#### 72. Siswanto, Bambang Edy

MODEL PENDUGAAN VOLUME DOLOG UNTUK JENIS *Eucalyptus urophylla* S.T. BLAKE DI KESATUAN PEMANGKUAN HUTAN MALANG, JAWA TIMUR = *Logs Volume Estimation Model on Eucalyptus urophylla in Malang Forest District, East Java*/ Bambang Edy Siswanto dan/and Popi Berlin. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 243-250

Model pendugaan volume dolog jenis *Eucalyptus urophylla* S.T. BLAKE dimaksudkan sebagai perangkat pembantu dalam menaksir volume dolog, sehingga diperoleh hasil yang tepat, cepat dan tidak terjadi bias taksiran. Data dikumpulkan dari Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) Malang, Jawa Timur, diolah dengan menggunakan metode persamaan regresi linear, yaitu :  $\log V = a + b \log d_u + c \log h$  atau  $V = a \cdot d_u^b \cdot h^c$ , dimana :  $V$  = volume dolog ( $m^3$ ),  $d_u$  = diameter ujung (cm),  $h$  = panjang dolog (m);  $a$ ,  $b$  and  $c$  = konstanta. Model regresi yang diperoleh adalah :  $\log V = -3.94053 + 1.893916 \log d_u + 1.1159 \log h$  atau  $V = 0.000114675 d_u^{1.893916} h^{1.1159}$ . Persamaan regresi tersebut mempunyai galat baku = 10,8 %, koefisien korelasi ( $r$ ) = 0,9908, koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 0,9817, simpangan agregatif = 0,63 % dan simpangan rata-rata = 6,29 %. Berdasarkan nilai-nilai statistik tersebut, maka persamaan regresi dipandang cukup memenuhi syarat ketelitian, sehingga cukup akurat dan praktis untuk digunakan dalam menaksir jenis *E. urophylla* S.T. BLAKE di KPH Malang, Jawa Timur.

*Kata*

*kunci*

*E. urophylla* S.T. BLAKE, volume dolog, pendugaan, KPH Malang

### 73. Siregar, Chairil Anwar

EVALUATION OF REDUCED IMPACT LOGGING ON SOIL EROSION IN MALINAU RESEARCH FOREST, MALINAU DISTRICT, EAST KALIMANTAN = *Evaluasi Pembalakan Reduced Impact Logging Terhadap Erosi Tanah Di Hutan Penelitian Malinau, Kabupaten Malinau, Kalimantan Timur* / Chairil Anwar Siregar. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 251-271

Kegiatan pembalakan, terutama pada kawasan hutan yang berlereng curam, akan memberikan dampak terhadap percepatan erosi tanah. Selain itu, kegiatan pembalakan juga menyebabkan pemadatan pada profil tanah. Pemadatan tanah ini mempengaruhi perubahan bobot isi tanah (BD), distribusi bahan organik dan laju infiltrasi air, yang pada akhirnya dapat meningkatkan resiko terjadinya erosi tanah. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk menjelaskan perbedaan tingkat erosi tanah yang terjadi karena penerapan metode pemanenan kayu secara konvensional (Tebang Pilih Tanam Indonesia) dan Reduced Impact Logging. Penelitian lapangan dilaksanakan untuk mengevaluasi distribusi vertikal bobot isi tanah; mengevaluasi limpasan permukaan, laju erosi tanah dan mengevaluasi kandungan bahan organik pada permukaan tanah. Studi ini dilaksanakan di Hutan Penelitian Malinau, Stasiun Seturan di Kalimantan Timur. Permanen plot untuk perlakuan pembalakan konvensional berlokasi di Plot 29 dan permanen plot untuk perlakuan pembalakan RIL berlokasi di Plot 27. Plot erosi berukuran 22 m x 4 m ditempatkan di lokasi pembalakan konvensional dan pembalakan RIL. Tanah pada lokasi penelitian diklasifikasikan sebagai fine, mixed, isohyperthermic, Typic Kanhapludults. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa empat tahun setelah pembalakan, tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hal limpasan permukaan, laju erosi tanah dan laju infiltrasi pada lokasi pembalakan konvensional dan pembalakan RIL. Rata-rata bahan organik yang dihasilkan dari plot pembalakan RIL dan plot pembalakan konvensional masing-masing adalah 38,31 ton/ha dan 32,59 ton/ha. Secara umum, bobot isi tanah pada plot pembalakan RIL memiliki kecenderungan yang lebih tinggi daripada plot pembalakan konvensional sampai pada kedalaman tanah 50 cm.

Kata kunci :

Pembalakan RIL, pembalakan konvensional, limpasan permukaan, erosi tanah, laju infiltrasi

### 74. Siregar, Chairil Anwar

PEMANFAATAN CENDAWAN MIKORIZA DAN PUPUK ORGANIK UNTUK MEMPERBAIKI PERTUMBUHAN *Gmelina arborea* PADA TANAH TAILING TERKONTAMINASI Pb DAN Fe DI AREA PENAMBANGAN EMAS PT ANEKA TAMBANG, PONGKOR = *Mycorrhizal Fungi and Organic Fertilizer Application to Stimulate the Growth of Gmelina arborea in Tailing Soils Contaminated with Pb and Fe, in Gold Mining of PT Aneka Tambang, Pongkor* / Chairil Anwar Siregar . -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 272-283

Tailing merupakan limbah padat yang terkumpul dalam suatu waduk atau dam dan terkontaminasi oleh Pb dan Fe. Tailing secara massal dapat didaur ulang menjadi media tanaman dalam rangka rehabilitasi lahan terdegradasi di area perusahaan penambangan emas. Penambahan pupuk organik pada tanah tailing dapat menurunkan kelarutan Pb dan Fe sehingga dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman. Pentingnya penambahan pupuk organik dan cendawan mikoriza pada tanah tailing untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penelitian di rumah kaca dirancang untuk mengetahui efektivitas penambahan pupuk organik pada tanah tailing (sebagai petak utama)

dan aplikasi cendawan mikoriza (sebagai anak petak) terhadap pertumbuhan *Gmelina arborea*. Berdasarkan hasil uji toksisitas diperoleh bahwa media tanah tailing dicampur dengan kompos (3:1, v/v) menghasilkan tinggi dan biomasa terbaik pada tanaman *Capsicum annum* dan *Gmelina arborea*. Sedangkan perlakuan media tanah tailing dicampur kompos (1:1, v/v) menghasilkan pertumbuhan terbaik pada diameter, tinggi, biomasa dan nisbah pucuk akar *G. arborea*. Perlakuan mikoriza berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, jumlah spora dan persentase kolonisasi akar bermikoriza. *Glomus etunicatum* memberikan pengaruh yang paling efektif terhadap pertumbuhan *G. arborea*. Meskipun hasil penelitian lapangan menunjukkan bahwa penambahan pupuk organik tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi dan diameter *G. arborea*, tetapi memiliki pertumbuhan tinggi dan diameter yang lebih baik daripada tanpa penambahan pupuk organik.

Kata kunci :  
Pupuk organik, cendawan mikoriza, tanah tailing, *Gmelina arborea*

#### 75. Suharti, Sri

**IMPLEMENTASI SOCIAL FORESTRY DALAM RANGKA REHABILITASI LAHAN DI TAMAN NASIONAL MERU BETIRI (TNMB) - JAWA TIMUR = *Implementation of Social Forestry (SF) for Land Rehabilitation at Meru Betiri National Park (TNMB) - East Java* / Sri Suharti. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (3) 2004: 345-355**

Penelitian tentang implementasi social forestry (SF) dalam rangka rehabilitasi lahan di Taman Nasional Meru Betiri (TNMB) dilaksanakan di 3 (tiga) desa penyangga yaitu Andongrejo, Curahnongko dan Sanenrejo. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari sejauh mana aplikasi kegiatan SF mampu mempengaruhi kondisi sosial ekonomi masyarakat di sekitarnya. Metoda penelitian yang digunakan adalah metoda studi kasus. Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan responden yang dipilih dengan metoda purposive random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui sosialisasi dan pendekatan yang intensif dan kontinyu kepada masyarakat, kegiatan SF di areal TNMB mampu merubah persepsi dan perilaku masyarakat di sekitarnya yang tadinya bersifat destruktif menjadi konstruktif. Uji coba rehabilitasi lahan dengan pengembangan berbagai tanaman hutan, jenis pohon serba guna (JPSG) dan tanaman obat-obatan yang awalnya hanya seluas 7 ha dengan jumlah peserta 45 KK telah mendorong pengembangan replikasi model seluas ± 1.500 Ha dengan melibatkan lebih dari 3.000 KK. Koordinasi yang kuat dan keterlibatan berbagai stakeholder (LATIN/KAIL-Fahutan IPB - Balai TNMB - Pemda setempat - masyarakat lokal) yang secara aktif dan saling mendukung berupaya mengatasi berbagai permasalahan dalam upaya rehabilitasi lahan di TNMB adalah faktor utama keberhasilan program SF di daerah tersebut. Selain itu dikembangkannya berbagai aktivitas pendukung kegiatan rehabilitasi lahan seperti pengembangan industri jamu TOGA (Tanaman Obat Keluarga) serta beragam usahatani produktif yang lain juga mendukung keberhasilan program. Secara umum, implementasi kegiatan SF di TNMB memberikan dampak positif terhadap kehidupan masyarakat di sekitarnya dalam wujud kondisi lingkungan yang lebih baik, peningkatan pendapatan serta perubahan persepsi masyarakat terhadap TNMB.

Kata kunci :  
Social Forestry (SF), rehabilitasi lahan, Taman Nasional Meru Betiri (TNMB), sosial ekonomi

#### 76. Wibowo, Ari

**EVALUASI SISTEM PENGENDALIAN KEBAKARAN PADA HUTAN ALAM DATARAN RENDAH DI PT ASIALOG, JAMBI = *Evaluation of Forest Fire Control System In Lowland Tropical Rain Forest of PT Asialog, Jambi* / Ari wibowo. -- Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. 1 (1) 2004: 14-25**

Penelitian yang dilakukan di hutan hujan dataran rendah PT Asialog, Jambi bertujuan untuk mengidentifikasi upaya pengendalian kebakaran hutan dan efektivitasnya. Penelitian dilaksanakan melalui pengamatan untuk mengetahui kondisi kawasan hutan, cara pengelolaan, kerawanannya terhadap kebakaran dan efektivitas sistem pengendalian kebakaran yang telah diterapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum kondisi kawasan hutan di PT. Asialog cukup aman dari bahaya kebakaran karena curah hujan yang tinggi sepanjang tahun, dan vegetasi yang selalu hijau. Akan tetapi kecenderungan iklim dengan musim kemarau berkepanjangan dapat mengeringkan seluruh vegetasi terutama tumbuhan bawah sebagai bahan bakar potensial. Tingkat bahaya kebakaran relatif tinggi di sepanjang jalan hutan, kawasan yang berbatasan dengan hutan tanaman dan tempat-tempat kegiatan masyarakat. Untuk mengantisipasi dan mencegah kebakaran hutan, HPH telah membentuk organisasi guna kegiatan perlindungan hutan termasuk kebakaran hutan, yang disebut dengan "Tim Siap Tanggap Darurat". Selain itu telah disediakan peralatan seperti truk tangki, tangki air yang diletakkan sepanjang jalan utama, peralatan transportasi dan komunikasi, peralatan tangan dan meletakkan tanda-tanda peringatan bahaya kebakaran hutan. Meskipun sistem yang diterapkan masih kurang memadai untuk mengamankan seluruh kawasan hutan, tetapi secara

umum sistem yang diterapkan telah memadai untuk deteksi awal dan mencegah penyebaran api, serta pemadaman kebakaran kecil yang mulai terjadi di kawasan hutan.

Kata kunci:

Kebakaran hutan, pengendalian kebakaran hutan, hutan hujan dataran rendah

#### 77. Astana, Satria

**KEUNGGULAN KOMPARATIF KAYU BULAT JATI DAN PINUS HUTAN TANAMAN DAN PROSPEKNYA DI MASA DATANG = *Comparative Advantages of Teak and Pine Logs of Plantation Forests and Their Prospects in Future* /Satria Astana, [et.al] . -- Jurnal Sosial Ekonomi Kehutanan Vol. 1(1) 2004 : 67-86**

Di masa datang, produksi kayu bulat dari hutan alam akan terus menurun. Diharapkan penurunan produksinya akan digantikan oleh produksi kayu bulat dari hutan tanaman. Permasalahannya adalah apakah perkembangan hutan tanaman akan berjalan sesuai dengan harapan? Jawaban atas pertanyaan tersebut diantaranya bergantung pada apakah kayu bulat dari hutan tanaman sekurang-kurangnya memiliki keunggulan komparatif yang sama dengan kayu bulat dari hutan alam. Hutan tanaman yang dikaji adalah hutan jati dan hutan pinus. Penelitian dilaksanakan pada tahun 1999. Untuk hutan jati, penelitian dilaksanakan di Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Indramayu, Gundih dan Madiun, sedangkan untuk hutan pinus di KPH Bandung Utara, Pekalongan Timur dan Lawu DS. Keunggulan komparatif kayu bulat jati dan pinus dihitung dengan menggunakan metode Biaya Sumberdaya Domestik (BSD). Dengan menggunakan data sekunder tahun 1998, hasil penelitian menunjukkan bahwa baik kayu bulat jati maupun pinus memiliki keunggulan komparatif. Ini ditunjukkan oleh koefisien BSD-nya yang kurang dari satu. Koefisien BSD kayu bulat jati berkisar antara 0,26-0,28 dan kayu bulat pinus antara 0,48-0,53. Hasil analisis kepekaan menunjukkan bahwa kayu bulat jati masih memiliki keunggulan komparatif jika harga internasionalnya (ekspornya) menurun sampai 73% untuk KPH Madiun, sampai 72% untuk KPH Indramayu dan sampai 74% untuk KPH Gundih. Sedangkan kayu bulat pinus masih memiliki keunggulan komparatif jika harga internasionalnya (ekspornya) menurun sampai 47% untuk KPH Pekalongan Timur dan sampai 52% untuk KPH Bandung Utara, dan sampai 48% untuk KPH Lawu DS. Lebih jauh, hasil penelitian merekomendasikan bahwa bila kebijakan ekspor kayu bulat dari hutan tanaman tidak diberlakukan, maka prospek hutan tanaman khususnya jati dan pinus di masa datang akan tetap lamban.

Kata kunci:

keunggulan komparatif, hutan tanaman, jati, pinus.

#### 78. Astana, Satria

**KEUNGGULAN KOMPARATIF HASIL HUTAN BUKAN KAYU DARI HUTAN TANAMAN (Studi Kasus Minyak Kayu Putih, Gondorukem dan Terpentin) = *Comparative Advantages of Non-Timber Forest Products from Plantation Forest (Case Study of Cajuput Oil, Resin and Turpentine)* /Satria Astana, M. Zahrul Muttaqin dan J.T. Yuhono. -- Jurnal Sosial Ekonomi Kehutanan Vol. 1(1) 2004: 31-44**

Pasokan kayu dari hutan alam diperkirakan akan terus menurun dan di masa mendatang diharapkan akan digantikan oleh hutan tanaman. Apabila hutan tanaman tidak berkembang sesuai dengan harapan, pertanyaannya adalah apakah hasil hutan bukan kayu dapat menggantikan? Jawaban atas pertanyaan tersebut diantaranya bergantung pada apakah hasil hutan bukan kayu sekurang-kurangnya memiliki keunggulan komparatif yang sama dengan kayu bulat dari hutan tanaman. Hasil hutan yang dikaji adalah gondorukem, terpentin dan minyak kayu putih. Penelitian dilaksanakan pada tahun 1999. Untuk gondorukem dan terpentin, penelitian dilaksanakan di Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Bandung Utara, Pekalongan Timur dan Lawu DS, sedangkan untuk minyak kayu putih di Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Indramayu, Gundih dan Madiun. Keunggulan komparatif ketiga hasil hutan tersebut dihitung dengan menggunakan metode Biaya Sumberdaya Domestik (BSD). Dengan menggunakan data sekunder tahun 1998, hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga komoditas yang diteliti memiliki keunggulan komparatif yang relatif tinggi, ditunjukkan oleh nilai koefisien BSD-nya yang relatif rendah. Koefisien BSD gondorukem berkisar antara 0,35-0,59, terpentin 0,10-0,13 dan minyak kayu putih 0,54-0,71. Gondorukem masih memiliki keunggulan komparatif jika harga ekspornya menurun dari harga ekspor tertinggi (US\$ 437/ton) menjadi US\$ 153/ton atau menurun 64,99%, dan terpentin dari harga ekspornya tertinggi (US\$ 325/ton) menjadi US\$ 35/ton atau menurun 89,23%, serta minyak kayu putih dari harga ekspornya tertinggi (US\$ 4938/ton) menjadi US\$ 2874/ton atau menurun 41,80%. Memperhatikan koefisien BSD-nya yang relatif rendah dan perkembangan harga pada periode 1994 - 1998, prospek ekspor ketiga komoditas tersebut di masa datang diperkirakan relatif tetap baik. Perkembangan harga gondorukem cenderung meningkat (1,35%-1,74%) dan terpentin juga cenderung meningkat (14,39%-16,54%). Sebaliknya, perkembangan harga minyak

kayu putih tidak diketahui secara pasti, tetapi jika harganya *less-distortive* diperkirakan juga memiliki prospek yang baik di masa datang. Direkomendasikan untuk melakukan penelitian keunggulan komparatif hasil hutan bukan kayu yang lain, terutama yang tumbuh di luar Jawa.

Kata kunci:  
keunggulan komparatif, prospek ekspor, hutan tanaman, hutan alam, gondorukem, terpentin, minyak kayu putih.

#### 79. Dwiprabowo, Haryatno

**ANALISIS KEPUTUSAN TERHADAP MASALAH MORATORIUM PENEBAANGAN HUTAN ALAM DENGAN METODA ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS = *A Decision Analysis on Logging Moratorium Issue of Natural Forest Using Analytical Hierarchy Process* / Haryatno Dwiprabowo. -- Jurnal sosial Ekonomi Kehutanan Vol. 1(1) 2004: 19-30**

Kehutanan merupakan sektor ekonomi yang penting bagi perekonomian nasional. Selama 10 tahun terakhir deforestasi hutan alam Indonesia terjadi dengan laju 1.6 - 2.0 juta ha per tahun. Pengelolaan hutan alam dihadapkan pada pilihan yang sulit apakah akan menghentikan atau meneruskan penebangan. Penghentian penebangan atau yang dikenal dengan moratorium logging disuarakan secara keras oleh beberapa lembaga swadaya masyarakat untuk menyelamatkan hutan dan mengurangi kondisi lingkungan yang memburuk. Akan tetapi, menurut pihak yang menentang penghentian penebangan tidak akan efektif karena maraknya penebangan liar dan defisit supply dan demand akan kayu yang besar. Pemerintah akhirnya memutuskan melanjutkan penebangan dengan kebijakan yang dikenal dengan sebutan *softlanding* paling tidak untuk sementara waktu.

Maksud tulisan ini adalah untuk melakukan analisis atas masalah keputusan antara Penghentian penebangan atau Melanjutkan-penebangan. Masalah ini diformulasikan sebagai masalah keputusan dalam lingkungan yang kompleks mengingat potensi dampaknya pada kondisi ekonomi, sosial, politik dan lingkungan hidup. Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk melakukan analisis.

Hasil analisis menunjukkan bahwa alternatif Melanjutkan penebangan memiliki nilai prioritas yang lebih tinggi daripada Penghentian penebangan, yakni: 0.6439 versus 0.3561. Keputusan tersebut cukup kuat karena bersifat tidak peka terhadap kemungkinan perubahan variabel (kriteria utama) berupa manfaat, biaya, peluang atau resiko.

#### 80. Ginoga, Krisfianti L

**KAJIAN KEBIJAKAN MEKANISME PEMBANGUNAN BERSIH (MPB) KEHUTANAN DI INDONESIA = *Policy Analysis for CDM Forestry Deployment in Indonesia* / Kirsfianti Ginoga, Mega Lugina, Deden Djaenudin dan Nunung Parlinah. -- Jurnal sosial Ekonomi Kehutanan Vol. 1(1) 2004: 1-17**

Salah satu syarat keharusan untuk memperlancar pelaksanaan MPB adalah adanya kejelasan kebijakan dan peraturan yang dapat dijalankan di lapangan. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui kebijakan dan peraturan untuk pelaksanaan MPB kehutanan, yang merupakan prakondisi untuk mengetahui kesiapan dan persiapan Indonesia untuk implementasi MPB. Secara khusus kajian ini bertujuan untuk (i) mengetahui berbagai kebijakan dan peraturan perundangan yang ada yang berhubungan dengan kesiapan pelaksanaan MPB, (ii) mengetahui pemahaman stakeholders di tingkat pusat, propinsi dan kabupaten untuk pelaksanaan CDM, dan (iii) merekomendasikan kebij akan dan langkah yang diperlukan untuk kelancaran pelaksanaan MPB.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (i) kesiapan Indonesia dalam menyikapi perdagangan karbon masih minimal, bila dibandingkan dengan negara tetangga Malaysia, Thailand, the Philippines, dan Amerika Selatan, (ii) belum ada peraturan perundangan yang secara spesifik memuat tentang aturan dan kebijakan pelaksanaan MPB kehutanan di Indonesia, (iii) pemahaman daerah terutama kabupaten tentang MPB masih rendah, hanya 80 persen responden di propinsi dan 56 persen responden di kabupaten yang memahami MPB, padahal kabupaten diharapkan menjadi pelaku utama, (iv) departemen kehutanan di setiap tingkat pemerintahan diharapkan menjadi lembaga prioritas dalam membuat aturan kebijakan untuk pelaksanaan MPB, (v) pelaksanaan MPB diharapkan dapat mendorong strategi rehabilitasi lahan kritis dan hutan rusak disertai dengan jaminan kepastian usaha secara politik, ekonomi dan legal.

Penelitian ini menyarankan beberapa langkah yang diperlukan segera : (i) peningkatan pemahaman aparat pada lembaga pemerintahan dan swasta di kabupaten tentang pelaksanaan MPB, (ii) pembentukan lembaga-lembaga (di luar siklus standar perolehan sertifikat penurunan emisi) yang dapat menunjang pelaksanaan MPB seperti: "*intermediators*" dan "*operational entities*" (lembaga/organisasi operasional) yang berfungsi untuk menjembatani proyek MPB dengan lembaga donor, atau bertugas memberikan investasi

finansial dan mengkoordinir proyek sebelum pelaksanaan ril proyek MPB. (iii) pembuatan peraturan daerah tentang MPB, dan (iv) pembentukan pilot proyek MPB kehutanan yang memenuhi persyaratan internasional, nasional, dan daerah, di kabupaten.

Kata

Kunci:

Mekanisme Pembangunan Bersih (MPB), Kebijakan dan Peraturan Perundangan, Kelembagaan, Pemahaman Para Pihak

#### 81. Ginoga, Kirsfianti L

**BEBERAPA CARA PERHITUNGAN BIOMASA KARBON / Kirsfianti L Ginoga. -- Info Sosial Ekonomi Vol. 4 (1) 2004:1-7**

Menghitung jumlah karbon yang diserap secara kuantitatif penting untuk mengetahui seberapa besar kandungan karbon pada hutan atau jenis pohon tertentu, terutama dalam memasuki era perdagangan karbon. Perhitungan dan prediksi jumlah karbon setidaknya memerlukan beberapa syarat seperti tingkat akurasi yang tinggi, mudah dilakukan, hemat biaya dan mudah untuk diverifikasi.

Tulisan ini memuat beberapa cara perhitungan dan contoh aplikasi pada berbagai spesies di lapangan. Termasuk perhitungan biomasa karbon tegakan atas dan bawah.

Kata

kunci

:

Karbon, Perhitungan Karbon, Biomasa

#### 82. Ginoga, Kirsfianti L

**KONTROVERSI TANGIBLE DAN INTANGIBLE HUTAN / Kirsfianti L. Ginoga. -- Info Sosial Ekonomi Vol. 4 (1) 2004: 23-26**

Strategi yang komprehensif melalui keseimbangan pemanfaatan tangible dan intangible, perhitungan ekonomis jangka pendek dan jangka panjang merupakan syarat keharusan dalam melaksanakan pembangunan kehutanan yang berkelanjutan dan berkeadilan sosial. Tulisan ini menyajikan konsekuensi yang telah dan dapat ditimbulkan apabila kaidah ini tidak dilakukan, termasuk salah satu alternatif solusi untuk menyelamatkan hutan Indonesia yang tersisa.

#### 83. Irawanti, Setiasih

**EVALUASI EFEKTIFITAS PENYALURAN DAN PEMANFAATAN KREDIT USAHA HUTAN RAKYAT / Setiasih Irawanti, Sylviani, Epi Syahadat. -- Info Sosial Ekonomi Vol. 4 (1) 2004: 37-48**

Penelitian yang dilakukan di propinsi Sumatera Selatan, Jawa Barat dan Jawa Tengah pada tahun 2000 ini bertujuan mengevaluasi skim kredit usaha hutan rakyat (KUHR) ditinjau dari aspek penyaluran dan pemanfaatannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Jawa rata-rata pemilihan lahannya sempit, dimana umumnya petani ingin tetap mengusahakan lahannya dengan tanaman semusim sehingga pembangunan hutan rakyat ditempuh dengan cara melakukan kombinasi tanaman kayu dan tanaman semusim melalui beberapa pola pemanfaatan lahan. Pembangunan hutan rakyat diharapkan dapat mengurangi laju kerusakan hutan alam sehingga hutan rakyat di luar Jawa dibangun di lahan masyarakat yang terlantar, tidak produktif dan terletak disekitar hutan. Pemilihan atau pemanfaatan lahan secara tepat dapat menjadikan hutan rakyat sebagai penunjang keberlangsungan hidup dan kesejahteraan petani sehingga dapat berfungsi sebagai tabungan (*saving account*) petani. Jenis tanaman hutan rakyat sebaiknya memiliki kepastian pasar dan jenis asli daerah setempat yang sudah biasa dibudidayakan oleh masyarakat sehingga teknik budidaya, pengelolaan dan pemasaran produknya telah dikuasai. Posisi petani dalam pemanfaatan kredit sangat lemah, pola kemitraan tidak konsisten dalam melakukan pembagian manfaat dan beban resiko, mitra telah mengeksploitasi hak petani melalui pengadaan sarana-prasarana dan saprodi yang nantinya dapat pula dilakukan dalam penentuan kualitas, diameter dan harga kayu hasil hutan rakyat, kelompok tani kurang mampu menguatkan posisi petani dalam bernegosiasi dengan mitra, serta tujuan penyelenggaraan kemitraan tidak mudah diwujudkan. BPD bertindak sebagai bank penyalur (*channeling agent*), menarik provisi sebesar 0,5% dan menerima biaya penanganan (*handling fee*) sebesar 0,5% dari KUHR yang disalurkan dan bertindak sebagai *executing agent* adalah Tim Departemen Kehutanan. Terdapat berbagai bentuk permasalahan di lapangan yang dapat menghambat efektivitas penyaluran kredit sehingga kurang tepat waktu dan pemanfaatan KUHR tidak efektif.

Kata kunci:

KUHR, penyaluran, pemanfaatan

#### 84. Karyono, O.K

**KAJIAN SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT DAERAH PENYANGGA KAWASAN TAMAN NASIONAL : Study Kasus Karimunjawa Kab. Jepara Propinsi Jawa Tengah / O.K. Karyono. -- Info Sosial Ekonomi Vol. 4 (1) 2004: 61-72**

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 161/Menhut-II/1988 tanggal 29-2-1988, luas Taman Nasional Karimun Jawa 111.625 ha yang terdiri dari Zona Inti, Zona Rimba, Zona Pemanfaatan Intensif, Zona Pemanfaatan Tradisional dan Zona Penyangga.

Di sekitar kawasan Taman Nasional Karimun Jawa terdapat 8.101 jiwa yang tersebar pada tiga desa yakni Desa Karimun Jawa 4.010 jiwa, Desa Kemujan 2.680 jiwa dan Desa Parang 1.411 jiwa.

Mata pencaharian penduduknya sebagian besar adalah nelayan tercatat 1.412 jiwa. Pendapatan responden nelayan bervariasi antara Rp. 187.500 s/d Rp. 1.385.000,- per kapita per bulan dan pedagang Rp. 160.000 s/d Rp. 800.000 per kapita bulan.

Berdasarkan Keputusan Menaker No. 20/MEN/2000, UMR sector regional Propinsi Jawa Tengah Rp. 210.000,- per kapita per bulan. Dari 20 responden yang berhasil diwawancarai menunjukkan 50 % tidak miskin, 25 % miskin, 15 % miskin sekali dan 10 % hampir miskin.

Kata Kunci :  
Pengelolaan Taman Nasional, Sosiak Ekonomi, Kesempatan Kerja, Pendapatan

#### 85. Melati

**POTENSI PENGEMBANGAN POLA USAHA WANATANI DI DESA CILAMPUYANG, KABUPATEN GARUT = *The Potential of Agroforest Development in Cilampuyang Village, Garut District* / Melati, Puti Rosmeilisa dan Hariyatno D. -- Jurnal Sosial Ekonomi Kehutanan Vol. 1(1) 2004 : 55-66**

Desa Cilampuyang, Kecamatan Malangbong Kabupaten Garut Jawa Barat adalah daerah dengan topografi terjal, dengan rata-rata kemiringan 20-40 % dan curah hujan tinggi. Produktifitas lahan dan pendapatan petani tergolong rendah. Sistem wanatani diharapkan dapat mengatasi masalah rendahnya pendapatan di Desa Cilampuyang. Kajian usaha wanatani ini bertujuan untuk mendapat informasi potensi pengembangan pola usaha wanatani di Desa Cilampuyang. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah kajian Pedesaan Secara Partisipatif (PRA) dan analisis data untuk menghitung net present value (NPV). Hasil kajian menunjukkan pola usaha wanatani antara tanaman kehutanan (sengon) + perkebunan (cengkeh+pete) + pangan (padi gogo+jagung+kacang tanah) secara teknis dan finansial layak dilaksanakan dengan net present value (NPV) Rp.9.801.887 dan B/C 2.74 per hektar per tahun. Alternatif usaha wanatani lainnya yang juga layak dan berpotensi untuk dikembangkan adalah pola tanaman hutan + tanaman perkebunan + tanaman makanan ternak + tanaman pangan dengan Net Present Value (NPV) Rp. 12.508.917,- per hektar dan B/C=1,48 (>1).

Kata kunci:  
Wanatani, kelayakan finansial, PRA and Their Prospects in Future

#### 86. Subarudi

**STUDI KARAKTERISASI DAN IDENTIFIKASI PENGEMBANGAN WANAFARMA PADA HUTAN RAKYAT DAN HUTAN KEMASYARAKATAN DI KABUPATEN BANYUMAS / Subarudi dan Ludi Mauludi. -- Info Sosial Ekonomi Vol. 4 (1) 2004: 9-21**

Hambatan utama dalam pembangunan hutan rakyat dan hutan kemasyarakatan di Indonesia adalah nilai produksi kayu yang tidak cukup untuk dijadikan sumber penghasilan utama petani dalam membiayai kebutuhan hidupnya. Tetapi hutan rakyat cukup potensial untuk ditanami tanaman obat-obatan (wanafarma) yang sesuai dengan karakteristik wilayah. Oleh karena studi tentang karakteristik dan nilai ekonomi dari tanaman obat-obatan dibutuhkan dan dilaksanakan di Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Hasil studi menunjukkan bahwa hutan rakyat dan hutan kemasyarakatan saat ini didominasi oleh jenis Sengon (*Paraserianthes falcataria*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), dan jati (*Tectona grandis*) dan mempunyai potensi yang tinggi untuk dikembangkan menjadi wanafarma dengan tanaman obat-obatan seperti Jahe (*Zingiber sp*), Kencur (*Keempferia sp*) dan Temu-temuan (*Curcuma sp*). Ada 7 (tujuh) butir strategi untuk diterapkan secara konsisten oleh institusi terkait dengan pengembangan wanafarma di Kabupaten Banyumas sehingga program wanafarma dapat dijadikan sumber utama penghasilan petani untuk meningkatkan kesejahteraannya. Program ini dapat dipertimbangkan sebagai yang terbaik diantara program-program pengentasan kemiskinan yang diluncurkan oleh pemerintah daerah.

Kata Kunci:  
Hutan rakyat dan hutan kemasyarakatan, wanafarma, dan tanaman obat-obatan.

#### 87. Subarudi

**POLA TATA NIAGA GAHARU DI PROPINSI RIAU = *Trading System of Gaharu in Riau Province* / Subarudi dan Karyono. -- Info Sosial Ekonomi Vol. 4 (1) 2004: 27-36**

Gaharu is a part of wood or root from certain wood species that has been chemically or physically modified by a fungi-type through infectious areas. There is a big demand of gaharu in abroad every year. However, the gaharu price has a significant fluctuation due to lack of its marketing system. Up to now the publication on gaharu trading system is very limited. Therefore, the research on trading system of gaharu is required. This research was conducted in Riau province as a big gaharu producer in Sumatera Island. The results of study found that gaharu trading system is usually conducted through a distribution channel from gaharu seeker - gaharu collectors - gaharu trader/exporters. The profit margin obtained among the parties involved in gaharu trading system is not fairly distributed. The highest percentage of profit margin is received by trader (75%) and followed by collectors (20%) and the gaharu seekers (5%). Therefore, for a better trading system and conserving gaharu sources, the government should monitor and control the trading of gaharu and try to force the gaharu businessmen for cultivating gaharu in order to improve the supply of gaharu and provide job opportunities for local people. The success of gaharu cultivation in the near future will help local government (especially for provinces that have been known as potential gaharu producers) for gathering local incomes and improving the prosperity of its local people.

*Key words:*

*Distribution channel, marketing, gaharu, and profit margin*

#### 88. Sianturi, Apul

**HUTAN DAN PRODUKSI KAYU BULAT INDONESIA DARI TAHUN 1961 SAMPAI 2001 = *Indonesian Forest and Roundwoods Production from 1961 to 2001* / ApulSianturi. -- Jurnal Sosial Ekonomi Kehutanan Vol. 1(1) 2004 : 45-54**

Hutan produksi merupakan bagian terbesar dari hutan Indonesia. Luas hutan produksi sebesar 58 juta hektar yang terdiri dari hutan produksi terbatas seluas 23 juta hektar dan hutan produksi seluas 35 juta hektar, dan berada di Pulau Jawa seluas 2 juta hektar, dan sisanya berada di luar Pulau Jawa. Hutan di luar Pulau Jawa tersebut didominasi oleh jenis pohon yang sangat bernilai dari famili dipterocarp.

Sebelum tahun 1967 produksi kayu bulat Indonesia didominasi dari produk hutan dari pulau Jawa yang telah lebih dahulu mendapat perhatian dan pengelolaan. Baru sesudah tahun 1968 produksi kayu bulat mulai beralih ke hutan-hutan di luar pulau Jawa, dan sejak itu produksi kayu bulat industri meningkat secara drastis, walaupun produksi keseluruhan kayu bulat menurun terutama produksi kayu bakar menurun secara terus menerus.

Dengan luas hutan produksi yang 58 juta hektar serta asumsi riap satu m<sup>3</sup> per hektar per tahun maka produksi yang terjadi sejak tahun 1961 sampai sekarang jauh melampaui batas maksimum produksi hutan. Jadi adalah tidak mengherankan kalau kondisi hutan di Indonesia bertambah rusak karena tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas hutan.

Untuk menjaga kelastarian hutan maka seyogyanya pengurangan tebangan dilakukan sesuai dengan kemampuan hutan dan dibarengi dengan peningkatan produktivitas hutan perlu mendapat prioritas, di samping pemeliharaan dan perlindungan hutan. Hal ini dilakukan secara terus menerus sampai pemanenan kayu dan produktivitas hutan dapat dipertahankan pada level yang lestari.

Kata kunci:

Hutan produksi, hutan lestari, kayu bulat, kayu bulat industri, kayu bakar, kayu gergajian, kayu lapis

#### 89. Syahadat, Epi

**UPAYA PENANGANAN ILLEGAL LOGGING DI PROPINSI KALIMANTAN TENGAH / Epi Syahadat Dan Hendro Prahasto. -- Info Sosial Ekonomi Vol. 4 (1) 2004: 49-60**

Kegiatan illegal logging telah mencapai tingkat yang membahayakan dengan dampak menurunkan kualitas sumber daya hutan, keaneka ragaman jenis dan lingkungan serta menimbulkan masalah-masalah sosial ekonomi. Sistem pembalakan yang tidak terkendali telah menyebabkan laju degradasi hutan meningkat dan hilangnya keaneka ragaman hayati. Namun demikian illegal logging bukan semata-mata produk akhir tetapi hasil pemupukan (*resultante*) dari berbagai aktivitas manusia di dalam mengelola sumber daya hutan. Masalah illegal logging di propinsi Kalimantan Tengah disebabkan oleh beberapa faktor : (1) ketidak seimbangan antara suplai dan diman permintaan bahan baku kayu (demand) selalu lebih besar dari kemampuan produksinya (supply), (2) sistem peredaran kayu bulat belum tertata dengan baik, (3) mekanisme pengawasan peredaran yang tidak berjalan efektif, (4) proses pemutihan kayu

baik kayu bulat (log) maupun kayu olahan di pelabuhan tujuan, (5) keterbatasan akses pasar masyarakat, (6) konsistensi pemerintah dalam pemanfaatan kayu pada proyek-proyek pemerintah dan (7) supremasi hukum. Oleh karena itu upaya penanganan masalah illegal logging yang efektif dan efisien seharusnya dikembalikan kepada faktor-faktor utama penyebabnya.

Kata Kunci :

kayu bulat, illegal logging, sistem pemantauan, peredaran kayu, supremasi hukum

#### 90. Syahadat, Epi

**STRATEGI PEMASARAN KAYU GERGAJIAN SENGON DI KABUPATEN TASIKMALAYA / Epi Syahadat, Triyono Puspitojati dan Lukas Rumboko. -- Info Sosial Ekonomi Vol. 4 (1) 2004: 73-84**

Sejalan dengan program pemerintah bahwa kayu sengon sangat berpotensi untuk dikembangkan dimasyarakat dan merupakan salah satu produk kayu rakyat, di Kabupaten Tasikmalaya kayu sengon sudah cukup berkembang dengan luas hutan rakyat pada tahun 2000 seluas 22.604,35 Ha, dengan jumlah anggota sebanyak 90.450 orang dan mampu memproduksi kayu bulat sebanyak 56.608 batang atau 9.169.066 M<sup>3</sup>. Walaupun demikian pada kenyataannya bahwa industri-industri penggergajian yang ada mendapat kendala atau masalah dalam memperoleh pasokan bahan baku kayu sengon yang berdiameter layak untuk diproduksi menjadi kayu gergajian sebagai pasokan untuk dikonsumsi setempat yaitu industri barang jadi. Adapun pelaku pemasarannya adalah : a) Petani, b) Pedagang Pengumpul, c) Industri penggergajian dan d) Industri Barang Jadi, dengan melakukan strategi pemasaran untuk setiap pelaku pemasaran dalam meningkatkan nilai tambah Kata kunci : Kayu Sengon, Pasokan, Pelaku Pemasaran, Strategi Pemasaran, Nilai Tambah. Strategi yang dilakukan di tingkat petani yakni menjual kayu berdasarkan besar pohon berdiri, di tingkat pedagang pengumpul dengan menjual berdasarkan kelas diameter kayu, di tingkat industri penggergajian menjual berdasarkan ukuran kayu dan di tingkat industri barang jadi menjual daun pintu dan bare core.

Kata kunci :

Kayu Sengon, Pasokan, Pelaku pemasaran, Strategi Pemasaran, Nilai Tambah.

#### 91. Achmad, Budiman

**KAJIAN TATA NIAGA KAYU RAKYAT DI KABUPATEN KUNINGAN / Budiman Achmad, Soleh Mulyana, U. Supriyadi dan Dani Supriyadi Rachmat . -- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 119-131**

Keberhasilan pembangunan hutan rakyat tidak cukup dilihat dari berkurangnya lahan kritis karena telah ditanami tanaman kehutanan oleh masyarakat, tetapi lebih penting adalah tersedianya pasar yang dapat menampung hasil dalam jumlah besar dengan harga yang layak. Rentabilitas usaha pengelolaan hutan rakyat diduga sebagian besar tidak diterima petani, tetapi diterima oleh pedagang perantara sebab skenario tataniaga masih dikendalikan oleh pedagang dan jaringannya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola pemasaran kayu rakyat di Kabupaten Kuningan yang ada saat ini dan kemungkinan pengembangannya sehingga persoalan yang terkait dengan in-efisiensi tataniaga bisa diminimalkan.

Pada alur tataniaga menunjukkan bahwa pengepul masih memegang kunci penting yang mengendalikan dan mendominasi nilai tambah yang seharusnya bisa dinikmati oleh petani. Karena karakter masyarakat Kuningan yang mobilitasnya tinggi, sebagian petani telah berhasil mengakses pasar secara langsung ke Kabupaten Cirebon sehingga mampu menguasai strategi pemasaran dengan memperpendek rantai tataniaga dan sekaligus menikmati nilai tambah.

Lembaga petani yang kuat dan berfungsi sangat diperlukan segera guna lebih mengantisipasi perkembangan pasar yang lebih kompetitif dan memperkuat posisi tawar petani serta mengendalikan harga sehingga lembaga lain termasuk lembaga ekonomi (BPR) bersedia menjadi mitra usaha yang saling menguntungkan dengan petani. Peran pemerintah daerah untuk segera menetapkan harga dasar kayu ditingkatpetani yang lebih rasional dan partisipasi pengguna kayu (Industri) dan jasa air di daerah hilir melalui sistem insentif dari dana kompensasi hulu-hilir merupakan faktor yang bisa mendorong penguatan posisi tawar dan peningkatan pendapatan petani sehingga efisiensi pemasarannya bisa ditingkatkan.

Kata

Pola tataniaga, kayu rakyat, nilai tambah, margin keuntungan, Kab. Kuningan

kunci:

#### 92. Adinugraha, Hamdan Adma

**PENGARUH NAUNGAN DAN ASAL SCION TERHADAP KEBERHASILAN SAMBUNGAN JENIS EKALIPTUS = *Effect of Shading and Scion Material on the Survival of Eucalyptus species***

*Eucalyptus pellita* adalah salah satu jenis *Eucalyptus* yang memiliki prospek ekonomi yang baik sebagai bahan baku industri pulp dan kertas. Jenis ini dapat diperbanyak dengan teknik sambungan untuk mendukung program pemuliaan jenis tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh asal scion dan pemberian naungan terhadap pertumbuhan sambungan. Bahan rootstock dan scion yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari kebun beih di Wonogiri Jawa Tengah yang dibangun tahun 1994. Tanaman hasil sambungan dipelihara di persemaian pada tempat terbuka dan tempat yang diberi naungan sarlon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan scion dan naungan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase jadi sambungan dan jumlah tunas yang tumbuh. Persentase jadi sambungan sampai umur 2 bulan adalah 70 - 83,33 % dengan jumlah tunas 7-10 tunas.

Kata  
naungan, asal scion, *Eucalyptus pellita*, sambungan

Kunci:

### 93. Adinugraha, Hamdan Adma

**PENGGUNAAN TRUBUSAN STEK AKAR TANAMAN SUKUN SEBAGAI BAHAN STEK PUCUK = *The Utilization of Sprouts from Root Cuttings of Artocarpus altilis for Cutting Materials*** / Hamdan Adma Adinugraha, Noor Khomsah Kartikawati dan Suwandi. -- Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol. 1(1) 2004: 13-20

*Artocarpus altilis* adalah salah satu tanaman hutan yang memiliki prospek baik untuk dikembangkan dalam penanaman secara komersial untuk mendukung sumber pangan potensial. Jenis ini biasanya diperbanyak dengan stek akar sedangkan cara stek pucuk belum dikembangkan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan berakar stek pucuk dimana bahan stek pucuk diambil dari trubusan yang tumbuh pada stek akar. penelitian ini disusun dengan rancangan acak lengkap pola faktorial. Faktor yang diamati adalah konsentrasi hormon yang terdiri atas 5 taraf dan posisi potongan stek yang terdiri atas 2 bagian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tunas trubusan yang tumbuh pada stek akar dapat dipergunakan sebagai bahan stek pucuk dengan tingkat keberhasilan 41,67 - 66,67%, jumlah akar rata-rata sebanyak 7 akar pada setiap stek. Stek pucuk dapat dibuat dari 2 potongan dengan keberhasilan stek bagian ujung 60 % dan stek bagian basal/pangkal 51,67%.

Kata Kunci: *Artocarpus altilis*, trubusan, stek akar, stek pucuk, daya perakaran

### 94. Adinugraha, Hamdan Adma

**PENGARUH UKURAN STEK, POSISI DAN KEDALAMAN TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN STEK AKAR TANAMAN SUKUN = *The effects of size, planting position and planting depth on the growth of root cuttings of bread fruits*** / Hamdan Adma Adinugraha, Noor Khomsah Kartikawati dan Burhan Ismail. - Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol 1(2) Agustus 2004: 79-86

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh panjang, diameter, posisi kedalaman tanam stek akar jenis *Artocarpus altilis* di persemaian. Penelitian terdiri atas 2 kegiatan yaitu 1) percobaan stek akar dengan perlakuan diameter stek akar dan posisi tanam dan 2) yaitu perlakuan panjang stek akar dan kedalaman penanaman stek akar. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap yang disusun secara faktorial. Faktor-faktor yang diamati adalah kelas diameter (1 cm, 1-2 cm, > 2 cm), posisi tanam (tidur, miring, tegak), panjang stek akar (5 cm, 10 cm) dan kedalaman penanaman (<sup>1</sup>/<sub>i</sub>, <sup>1</sup>A, % bagiandari panjang stek). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa posisi tanam berpengaruh nyata terhadap keberhasilan tumbuh stek dengan hasil terbaik ditunjukkan oleh perlakuan P3D3 (posisi tegak, diameter 1 cm) yaitu 90 % dan perlakuan L2T1 (panjang stek 10 cm, ditanam ft bagian) yaitu 80 %.

Kata  
Ukuran stek, posisi tanam, kedalaman tanam, stek akar, sukun

Kunci:

### 95. Akbar, Acep

**RENCANA PENGELOLAAN DAN TEKNIK PENGENDALIAN KEBAKARAN PADA HTI DARI RISET KE IMPLEMENTASI / Acep Akbar . -- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 163-175**

Rencana pengelolaan dan teknik pengendalian kebakaran hutan mutlak diperlukan dalam perusahaan Hutan Tanaman Industri (HTI). Rencana tersebut merupakan langkah preventif yang dapat mencegah dan mengurangi bahaya kebakaran yang mungkin terjadi. Selama ini, salah satu penyebab tidak terkendalinya kebakaran pada HTI adalah akibat kurang mantapnya persiapan baik dalam kegiatan pencegahan maupun pemadaman api secara dini. Teknik

pembangunan hutan tanaman yang tidak memperhatikan resiko kebakaran, sarana dan prasarana perlindungan yang sangat minim, kurangnya pemberdayaan masyarakat setempat, kurang dikuasainya teknik pemadaman api secara dini dan sistem kelembagaan yang lemah merupakan faktor-faktor kelemahan yang perlu diatasi untuk aspek-aspek tersebut dapat dijadikan dasar koreksi untuk menyelamatkan HTI dari kebakaran.

Kata kunci :  
rencana pengelolaan, kebakaran, HTI

#### 96. Asmaliyah

**STATUS DAN STRATEGI PENGUASAAN IPTEK PADA HUTAN TANAMAN PULAI / Asmaliyah, Agus Sofyan dan Edwin Martin . - Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 27-39**

Potensi pasar untuk kayu pulai saat ini mulai terbuka. Hal ini ditandai juga dengan keinginan yang kuat dari pihak PEMDA untuk mengembangkan hutan tanaman pulai pada lahan milik maupun kawasan, terutama di Sumatera Selatan. Guna mendukung keberhasilan pengembangan hutan tanaman pulai dengan produktivitas tinggi diperlukan penguasaan teknologi silvikultur intensif dan didukung oleh sistem pengelolaan yang ramah lingkungan (termasuk didalamnya komponen masyarakat). Untuk mendapatkan teknologi silvikultur intensif hutan tanaman pulai dapat ditempuh melalui serangkaian kegiatan riset yang terpadu, komprehensif dan terencana, mulai dari aspek perbenihan, pembibitan dan penanaman, program pemuliaan pohon serta perlindungan dan pengelolaan hutan tanaman. Faktor-faktor yang mendukung pencapaian produktivitas tinggi diidentifikasi untuk dijadikan komponen pengelolaan. Begitu juga faktor-faktor yang dapat menghambat produktivitas harus dipelajari dan dirumuskan upaya pencegahannya.

Kata kunci:  
Pulai, Pemuliaan pohon, Benih unggul, Silvikultur, Produktivitas

#### 97. Asmaliyah

**BEBERAPA SERANGGA HAMA PADA TANAMAN PULAI GADING (*Alstonia scholaris*) DAN CARA PENGENDALIANNYA / Asmaliyah, Burhan Ismail dan Teguh Hardi TW. -- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 177-185**

Permasalahan yang umum dan sering dijumpai dalam pengusahaan tanaman dengan sistem monokultur terbatas adalah timbulnya serangan hama. Untuk menanggulangi serangan serangga hama, kegiatan pencegahan merupakan kegiatan pertama yang lebih baik dilakukan dari pada kegiatan pemberantasan/pengendalian. Pencegahan serangan serangga hama dapat dilakukan dengan biaya murah dibandingkan kegiatan pengendalian. Sehubungan dengan hal tersebut, maka dalam makalah ini akan membahas jenis-jenis serangga hama pada tanaman pulai dan cara pengendaliannya yang didasarkan pada pengamatan yang dilakukan di lokasi hutan rakyat PT. Xylo Indah Pratama di Kecamatan Muara Beliti, Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan.

#### 98. Bastoni

**ROSPEK PENGEMBANGAN HUTAN TANAMAN JELUTUNG PADA LAHAN RAWA SUMATERA / Bastoni dan Abdul Hakim Lukman. -- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 85-97**

Potensi lahan rawa sangat besar, meliputi areal seluas 34,4 juta hektar (nasional) dan 7,2 juta hektar (Sumatera). Saat ini sebagian besar lahan rawa dalam kondisi rusak yang disebabkan oleh kegiatan eksploitasi hutan, konversi lahan, kebakaran hutan dan lahan. Untuk mempercepat pemulihannya perlu dilakukan rehabilitasi melalui pembangunan hutan tanaman.

Jelutung (*Dyera lowii*) adalah jenis pohon lokal (indigenous species) yang sangat prospektif untuk hutan tanaman produktifitas tinggi dan ramah lingkungan pada lahan rawa karena keunggulan ekologi dan ekonomi yang dimilikinya. Jelutung mempunyai daya adaptasi yang baik dan teruji pada lahan rawa, pertumbuhan cepat dan dapat dibudidayakan dengan manipulasi lahan minimal. Prospek pengembangan hutan tanaman Jelutung pada lahan rawa Sumatera sangat baik karena didukung oleh sumberdaya lahan yang luas, sumber plasma nutfah tersebar dengan keragaman genetik yang besar dan aspek silvikulturnya sebagian besar telah dikuasai. Hutan tanaman Jelutung dapat dikelola dengan pola yang beragam (HTI, Sosial Forestry) untuk memperoleh hasil getah dan kayu serta pemulihan fungsi lingkungan. Pasar ekspor getah dan kayu Jelutung terus mengalami penurunan pasokan sehingga peluang pasar masih sangat besar.

Keberhasilan pengembangan hutan tanaman Jelutung pada lahan rawa sangat ditentukan oleh peran aktif banyak pihak, khususnya dukungan pemerintah pusat dan daerah dalam bentuk kebijakan dan program yang mengarah pada upaya tersebut serta input teknologi dari lembaga penelitian. Kondisi tersebut akan dapat menumbuhkan dan memacu minat budidaya dan minat kelola oleh masyarakat dan dunia usaha.

Kata kunci :  
Jelutung, hutan tanaman, lahan rawa

#### 99. Budiningsih

**KARAKTERISTIK HUTAN RAKYAT DI KALIMANTAN SELATAN / Kushartati Budiningsih.-- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 199-205**

Pengembangan hutan rakyat telah menjadi tuntutan bagi pembangunan kehutanan kedepan, selain perkembangannya yang pesat di Pulau Jawa, hutan rakyat di Propinsi Kalimantan Selatan juga prospektif untuk dikembangkan. Salah satu desa yang sedang mengembangkan hutan rakyat Propinsi Kalimantan Selatan adalah Desa Rantau Bujur Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Banjar. Pada kasus di Desa Rantau Bujur, hutan rakyat pada awalnya berkembang atas inisiatif , petani sendiri. Proses dari diri petani untuk mengembangkan hutan rakyat di desa tersebut antara lain munculnya kesadaran (awareness), ketertarikan (interest), keinginan yang kuat (desire) dan kemampuan untuk bertindak (*action*).

Kata kunci:  
Hutan Rakyat, Prospektif, Inisiatif, Awareness, Interest, Desire, Action.

#### 100. Danu

**POTENSI PRODUKSI BENIH DI JAWA / Danu, Nurhasybi dan Yulianti Bramasto. - Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 11-25**

Dalam upaya rehabilitasi lahan dan peningkatan produksi hutan dibutuhkan benih bermutu dalam jumlah yang cukup. Penyediaan benih bermutu tidak hanya ditujukan untuk membangun hutan skala luas, tetapi perlu juga memperhatikan untuk membangun hutan rakyat dalam skala petani.

Potensi produksi benih di P Jawa masih didominasi oleh Perum Perhutani, seperti jenis: *Pinus merkusii*, *Swietenia macrophylla*, *Paraserianthes falcataria*, *Tectona grandis*, *Agathis lorantifolia*, *Altingia excelsa*, *Acacia mangium*, *Acacia auriculiformis*, *Eucalyptus pelita*, *Leucaena spp.*, *Callothyrsus sp*, *Caesalpinia sappan*, *Melaleuca leucadendron*, *Calamus mannan*, *Shorea sp.*, *Schleseichera oleosa* dan *Enterelobium cyclocarpum*. Jenis-jenis yang telah disertifikasi oleh Balai Perbenihan Tanaman Hutan antara lain: *Tectona grandis*, *Swietenia macrophylla*, *Paraserianthes falcataria*, *Pinus merkusii*, *Acacia mangium*. Potensi sumber benih hutan rakyat antara lain: *Paraserianthes falcataria*, *Hibiscus sp.*, *Gmelina arborea*, *Leucaena leucocephala*, *Enterelobium cyclocarpum*, *Aleuritas moluccana*, *Toona sureni*, *Melia azedarach*, *Azedarachta indica*.

Pengelolaan dan pemberdayaan sumber benih perlu diletakkan dalam kerangka system sertifikasi benih yang didukung oleh kegiatan penelitian, peraturan dan pengawasan, sertapengujian mutu benih.

Kata kunci :  
Potensi Produksi Benih, Pengeloaan, Sertifikasi, Pulau Jawa

#### 101. Darwo

**KAJIAN HUTAN TANAMAN POLA PIR DI SUMATERA UTARA / Darwo, Jonny H. Panjaitan dan Dede Rohadi. -- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 67-78**

Salah satu bentuk keterlibatan masyarakat dalam usaha pembangunan hutan tanaman adalah Hutan Tanaman pola PIR. Hutan Tanaman Pola PIR adalah suatu usaha pelaksanaan pembangunan Hutan Tanaman dengan menggunakan lahan kawasan hutan sebagai Inti dan lahan masyarakat baik lahan milik/lahan adat atau marga sebagai plasma. Hubungan antara Inti dengan Plasma adalah berdasarkan prinsip yang saling menguntungkan. Pertimbangan dibentuknya Hutan Tanaman Pola PIR PT. Toba Pulp Lestari antara lain : (a), lahan di sekitar lokasi PT. Toba Pulp Lestari sebagian besar kurang produktif, sehingga perlu ditingkatkan produktivitasnya, (b). lahan tersebut sebagian miskin unsur hara sehingga upaya peningkatan produktivitasnya perlu dilakukan melalui penanaman tanaman hutan, (c). untuk meningkatkan kesejahteraan dan pendapatan masyarakat sekitarnya. Status kepemilikan lahannya tetap milik

perorangan/adat/marga yang bersangkutan dan tidak ada pemindahan/pengalihan hak milik lahan pada perusahaan Inti. Pengajuan untuk menjadi plasma, dilaksanakan oleh pemilik/adat/marga yang bersangkutan, yaitu permohonan perorangan untuk lahan milik pribadi dan permohonan kelompok untuk lahan milik adat/marga/keluarga atau lebih dari satu orang. Produksi kayu dari Pola PIR pada tahun 2003 telah menghasilkan 77.418 m<sup>3</sup> dari luas areal tebangan 777,8 ha dengan harga kayu yang ditetapkan oleh Gubernur Sumatera Utara sebesar Rp. 37.500,-/m<sup>3</sup>, sehingga pendapatan plasma dari hasil penjualan kayunya diperoleh Rp. 2.903.175.000,- (dengan rata-rata produksi kayu 99,5 m<sup>3</sup>/ha, maka pendapatan plasma sebesar Rp. 3.731.250,-per ha). Dan jika plasma mau mengerjakan kegiatan mulai dari penyiapan lahan sampai pemanenan, akan mendapat upah sebesar Rp. 3.698.500,- per ha dari Perusahaan Inti. Untuk meningkatkan pendapatan plasma pada rotasi berikutnya, Perusahaan Inti akan memberikan bibit ekaliptus yang unggul dengan harapan potensi tegakan sebesar 210 m<sup>3</sup>/ha, sehingga akan diperoleh pendapatan dari hasil penjualan kayu sebesar Rp. 7.875.000,- per ha. Diharapkan dengan terjalinnya hubungan yang saling menguntungkan antara Perusahaan Inti dengan plasma, maka dapat menghindari terjadinya konflik.

102. Diniyati, Dian

**KAJIAN KELEMBAGAAN HUTAN RAKYAT / Dian Diniyati.-- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 227-237**

Kegiatan penelitian mengenai kajian kelembagaan hutan rakyat dilaksanakan pada bulan November-Desember 2003, di tiga lokasi yaitu di Desa Boja, Desa Kertayasa dan Desa Sukorejo dengan analisa diarahkan pada kelembagaan pengembangan hutan rakyat di masing-masing lokasi penelitian. Metode analisa yang digunakan yaitu deskriptif dengan analisis petani anggota dan pengurus kelembagaan tersebut. Kajian ini menghasilkan bahwa kelembagaan yang terlibat dalam pembangunan hutan rakyat terdiri dan kelembagaan formal diantaranya kelompok tani, kelembagaan produksi dan kelembagaan pemasaran serta kelembagaan non formal seperti gotong royong yang keberadaannya sangat diperlukan karena dapat mendukung kelembagaan formal dalam mensukseskan pembangunan dan pengembangan hutan rakyat.

Kata kunci :  
Hutan Rakyat, Kelembagaan formal, Kelembagaan non formal

103. Diniyati, Dian

**POLA TANAM HUTAN RAKYAT DI DESA DUKUH DALAM, KECAMATAN JAPARA, KUNINGA / Dian Diniyati, Sri Ely Yuliani dan Budiman Achmad. -- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 133-145**

Hutan rakyat memiliki keunikan dalam pengelolaannya karena dibangun diatas lahan milik rakyat sehingga semua kebijakanyang berlaku tergantungpada pemiliknya. Sempitnya pemilikan lahan merupakan faktor pembatas yang mengharuskan petani memanfaatkan lahannya seoptimal mungkin untuk dapat memenuhi kebutuhan hidup keluarganya. Salah satu alternatif yang dilakukan oleh petani adalah dengan menerapkan pola tanam campuran antara tanaman kayu-kayuan, tanaman perkebunan/buah-buahan dan tanaman bawah.

Penelitian yang dilakukan di Desa Dukuh Dalam ini bertujuan untuk menghasilkan paket informasi mengenai pola tanam yang dilakukan oleh petani, dan kondisi sosial serta kontribusi pendapatan hutan rakyat terhadap total pendapatan petani. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan wawancara terhadap petani yang terpilih sebagai responden dan key person yang berhubungan dengan pengembangan hutan rakyat. Selain itu dilakukan pengukuran potensi tegakan pada lahan milik responden yang terpilih. Data sekunder diperoleh melalui pengumpulan data-data dari dinas/instansi terkait. Analisa dilakukan secara deskriptif dan tabulasi.

Di Desa Dukuh Dalam kegiatan hutan rakyat telah dilakukan secara tumpangsari dengan berbagai komposisi jenis tanaman, berdasarkan kenyataan dilapangan terdapat empat pola tanam, setiap pola tanam tersebut memberikan hasil yang berbeda-beda, dari hasil perhitungan pola tanam 2 dan 3 memberikan hasil pendapatan yang paling besar. Komposisi tanamannya adalah sebagai berikut sengon, jati, melinjo, pisang, petal, jengkol, bambu (Pola 2) dan sengon, mahoni, melinjo, pisang, petai, jengkol, singkong, cabe, kacang merah, jahe, kapulaga (Pola 3). Kontribusi hutan rakyat terhadap total pendapatan adalah sebesar 37% dan sisanya sebesar 63% berasal dari pendapatan lainnya. Kelembagaan yang berhubungan dengan hutan rakyat di Desa Dukuh Dalam dalah kelembagaan kemasyarakatan, kelembagaan ekonomi dan kelembagaan non formal.

Kata kunci :  
hutan rakyat, pola tanam campuran, kontribusi ekonomi, kelembagaan

104. Hardi TW, Teguh

HAMA DAN PENYAKIT PADA TANAMAN JATI DAN KAYU PUTIH / Teguh Hardi TW dan Ilija Anggraeni. -- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 147-162

Tanaman jati (*Tectona grandis*) dan kayu putih (*Melaleuca* sp.) merupakan dua jenis tanaman yang banyak dibudidayakan khususnya di Pulau Jawa. Kedua jenis tanaman ini dalam skala luas dikelola oleh Perum Perhutani dengan sistem monokultur atau campuran terbatas. Kondisi budidaya seperti ini akan berakibat terhadap peningkatan fluktuasi populasi organisme yang dapat berpotensi sebagai hama atau penyakit. Serangan hama dan penyakit pada tanaman jati dan kayu putih berakibat terhadap menurunnya kualitas dan kuantitas hasil hutan. Beberapa hama penting telah dilaporkan menyerang tanaman jati, seperti inger-inger (*Neotermes tectonae*) hama bubuk (*Xyleborus destruens*) hama penggerek batang (*Xyleutes ceramicus*), hama pemakan daun (*Pyrausta machaeralis*, *Hyblaea puera* dan *Valanga nigricornis*). Hama-hama tersebut dapat dikendalikan dengan berbagai metode, seperti secara fisik-mekanis, teknik silvikultur, insektisida, secara ekologis, secara genetis dan pengendalian secara terpadu. Sedangkan penyakit yang menyerang tanaman jati khususnya dipersemaian dan tanaman muda adalah penyakit layu yang disebabkan oleh serangan bakteri *Pseudomonas tectonae*. Pengendalian penyakit ini dapat dilakukan dengan menggunakan bakteri antagonis *Pseudomonas fluorescens*. Pada tanaman kayu putih hanya ditemukan hama perusak batang dan akar yang berupa rayap tanah dari jenis *Macrotermes gilvus*. Hama ini dapat dikendalikan dengan insektisida nabati yang berasal dari ekstrak tanaman serih wangi dengan konsentrasi 0,5 - 2,0 persen. Sedangkan penyakit yang ditemukan menyerang tanaman kayu putih adalah penyakit benjol pada daun yang disebabkan oleh sejenis tungau yang merusak jaringan daun. Akibat serangan penyakit tersebut tidak berpengaruh terhadap produksi dan kualitas minyak kayu putih. Penyakit benjol ini dapat dikendalikan dengan penyemprotan larutan belerang.

Kata kunci :  
Hama, penyakit, monokultur, insektisida nabati

105. Hidayati, Nur

PENGAMATAN AWAL SERANGAN PENYAKIT AKAR MERAH PADA KEBUN BENIH SEMAI Acacia mangium GENERASI PERTAMA DI WONOGIRI, JAWA TENGAH = Preliminary Observation Attack of Red Root Rot Disease on The First Generation Seedling Seed Orchard of Acacia mangium at Wonogiri, Central Java / Nur Hidayati dan Mulyanto. - Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol 1(2) Agustus 2004: 49-57

Penyakit busuk akar merah pada Acacia mangium banyak disebabkan oleh jamur *Ganoderma* sp. Pada mulanya *Ganoderma* sp banyak dijumpai menyerang pada tanaman perkebunan dan menyebabkan kerusakan yang sangat besar. Sejak A mangium dikembangkan dalam skala luas penyakit ini juga mulai menunjukkan serangannya.

Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk mengetahui intensitas serangan penyakit akar merah serta sebaran penyakit akar merah pada kebun benih Acacia mangium generasi pertama di Wonogiri, Jawa Tengah dengan cara mengamati gejala dan tanda serangan penyakit ini. Pengamatan dilaksanakan dengan mengamati gejala dan tanda serangan pada tanaman A mangium yang terserang penyakit akar merah. Pengamatan dilaksanakan pada bulan Januari dan Februari 2003. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman yang terserang penyakit ini memperlihatkan gejala daun yang menguning, layu, mengering dan akhirnya gugur. Tanda-tanda ini ditunjukkan dengan munculnya badan buah *Ganoderma* sp. pada pangkal batang tanaman serta adanya miselium jamur penyebab pada permukaan akar tanaman yang terserang. Pada bulan Januari dan Februari 2003, intensitas serangan mencapai 2,7% dan 7,2%. Respon yang paling cepat terhadap serangan jamur *Ganoderma* sp ditunjukkan oleh provenans Arufi Village WP, PNG dan yang lambat ditunjukkan oleh Provenans GubamNe Morehead WP, PNG.

Kata kunci:  
Penyakit akar merah; *Arufi Village WP*, PNG; *Gubam Ne Morehead WP*, PNG

106. Herawan, Toni

PERBANYAKAN KLON CENDANA (*Santalum album* L) MELALUI KULTUR JARINGAN / Toni Herawan, Jayusman dan Liliék Haryjanto.-- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 207-216

Teknik perbanyak vegetatif, khususnya kultur jaringan merupakan alat penting di dalam program pemuliaan pohon cendana (*Santalum album*). Teknik kultur jaringan diaplikasikan

dalam perbanyakan tanaman cendana ketika metode vegetatif konvensional dirasakan sulit keberhasilannya. Teknik kultur jaringan sering dibatasi oleh besarnya kontaminasi di dalam pelaksanaannya serta munculnya beberapa variasi yang ikut menentukan keberhasilan selama proses induksi. Eksplan yang digunakan di dalam penelitian ini berupa tunas-tunas semai umur satu tahun yang terletak di dalam rumah kaca. Semai tersebut terdiri atas 4 nomor klon yang berbeda. Penelitian ini terdiri atas dua tingkat yaitu induksi tunas dan perbanyakan tunas. Empat nomor klon yang diuji semuanya berhasil dalam tahap induksi dan tahap perbanyakan tunas pada media MS. Hasil penelitian setelah satu bulan menunjukkan bahwa rata-rata persentase induksi tunas mencapai 78,38 %, rata-rata jumlah tunas 5,4/tabung dan rata-rata panjang tunas 16,2 cm. Analisis varians menunjukkan bahwa panjang tunas berbeda nyata namun jumlah tunas tidak berbeda nyata. Uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) menunjukkan bahwa klon nomor 1118 berbeda dengan klon 5507, 5529 dan 4416 untuk karakter panjang tunas.

Kata kunci :  
*Santalum album*, kultur jaringan, perbanyakan vegetatif, media MS (Murashige and Skhoog)

#### 107. Harahap, Rusli MS

**LITBANG JENIS HUTAN TANAMAN / Rusli MS Harahap.-- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 217-225**

Makalah ini merupakan gagasan dalam rangka meningkatkan daya guna dan hasil guna litbang jenis hutan tanaman yang saat ini ditugaskan kepada Pusat Litbang Bioteknologi dan Pemuliaan Pohon, Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam Balai Litbang Hutan Tanaman, Balai Litbang Teknologi Perbenihan serta Balai Litbang Kehutanan di seluruh Indonesia.

Mengingat banyaknya UKP dan institusi yang menangani Litbang Jenis Hutan Tanaman (Puslit, UPT, Universitas dan BUMN serta BUMS) maka selayaknya dibentuk jejaring kerja dan pembagian tugas yang jelas agar daya guna dan hasil gunanya optimal untuk pembangunan Hutan Tanaman. Sebagai contoh untuk jenis yang sudah dikembangkan dalam skala perusahaan Hutan Tanaman yang terintegrasi dengan industri (jenis komersil) seperti *Tectona grandis*, *Eucalyptus urophylla*, *Acacia mangium*, *Acacia crassicarpa*, *Pinus merkusii* dan *Melaleuca cajuputi*, perencanaan dan pendanaan litbangnya perlu dirumuskan dan ditanggulangi bersama dengan perusahaan pengguna langsung hasil penelitian.

Badan Litbang berperan sebagai koordinator, fasilitator dan bantuan tenaga ahli untuk jejaring kerjasama tersebut. Universitas dan LIPI memberi bantuan tenaga dan Lab atas usulan jejaring kerja dan persetujuan Badan Litbang. BUMS dan BUMN menjadi anggota dan penyedia dana kegiatan dan pemakai hasil Litbang.

Jenis yang belum dikembangkan dalam skala perusahaan seperti *Agathis borneensis*, *Gmelina arborea*, *Shorea sp* dan *Pinus sp* dan lain-lain dilakukan bersama antara Badan Litbang dengan perusahaan terkait terutama pemegang HPHA, Hutan Rakyat dan Hutan Kemasyarakatan.

Kata kunci :  
Jejaring kerja litbang, *Tectona grandis*, *Acacia mangium*, *A. crassicarpa*, *Melaleuca cajuputi*

#### 108. Kartikawati, Noor K

**PRODUKTIVITAS PANGKASAN PADA UJI KETURUNAN KAYU PUTIH DI PALIYAN, GUNUNG KIDUL = Coppice Productivity of Cajuput in Progeny Test at Paliyan, Gunungkidul / Noor K. Kartikawati Mudji Susanto dan Ari Setyani . -- Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol. 1(1) 2004:37-47**

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) mengetahui variasi produktivitas pangkasan kayu putih di antara provenans dan di antara famili dalam provenans., 2) mengetahui korelasi antara: jumlah cabang, berat total pangkasan, rendemen minyak, kadar 1,8 cineole, 3) mengetahui pengaruh genetik pada jumlah cabang dan berat total pangkasan. Pengukuran jumlah cabang dan berat total pangkasan dilakukan pada bulan Mei 2002 dengan umur pangkasan 12 bulan setelah pangkasan terakhir. Jumlah cabang yang telah dihitung dan dikumpulkan, kemudian ditimbang berat basah (metode berat basah). Analisis varians menunjukkan beda nyata antar provenans dan antar famili di dalam provenans. Produktivitas pangkasan berkisar antara 1.92 - 7.12 kg/ha/th. Nilai korelasi fenotipik antar parameter yang diamati adalah positif dan negative. Estimasi heritabilitas individu untuk jumlah cabang 0,12 dan untuk berat total pangkasan 0,09.

Kata kunci:  
Kayu putih, produktivitas pangkasan, berat total pangkasan, famili, provenans, kebun benih uji keturunan, heritabilitas.

109. Komala

**KERAGAMAN PENOTIPA AGATHIS BORNEENSIS WARB. ASAL SIPAGIMBAR DI AEK NAULI / Komala, Rusli M.S Harahap dan Edi Kuwato.-- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 221-225**

This research was conducted at the arboretum of Forestry Research Institute for Sumatra at Aek Nauli. The aim of the research is to know whether there are any differences in the total height, diameter, branch diameter, branch angle, internode length, crown width, the length and width of leaves by its shoot color (i.e. greenish and reddish brown). The source of the wildlings was the natural stand of *Agathis borneensis* at Sipagimbar, South Tapanuli.

Analyses of variation from ten samples from each shoot color indicated that highly significant differences on crown width and branch angle and significant differences on total height and branch diameter. There are no significant differences of diameter, internode length, the length and width of leaves.

The greenish shoot color was 40,74% of the population. The average of total height, diameter, branch angle, branch diameter, crown width, internode length, the length and width of leaves were 1,2m, 9,26 cm, 90°, 1,31 cm, 292,0 cm, 32,64 cm, 13,35 cm and 4,45 cm respectively. However, those parameters were 6,94 m, 8,52 cm, 79°, 1,64 cm, 353,8 cm, 28,93 cm, 14,11 cm and 4,31 cm respectively for the reddish brown shoot color.

It can be concluded that there are two types of the natural population of *agathis* at Sipagimbar. Research on anatomical and wood characteristics should be done to investigate if they are different species or kinds of species varieties. Moreover, plantation of *agathis* nearby and in-situ conservation are recommended at Sipagimbar.

Key words :  
*Agathis borneensis*, phenotypic variation, conservation.

110. Leksono, Budi

**VARIASI PERTUMBUHAN TINGGI DAN DIAMETER PADA UJI KETURUNAN EUCALYPTUS PELLITA SISTEM POPULASI TUNGGAL = The Variation of Height and Diameter Growth on Progeny Test of *Eucalyptus pellita* by Single Population System / Budi Leksono dan Teguh Setyaji. - Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol 1(2) Agustus 2004: 67-78**

Uji keturunan *pellita* (*Eucalyptus pellita*) dengan sistem populasi tunggal telah dibangun di Pelaihari, Kalimantan Selatan pada tahun 1994. Uji keturunan tersebut tersusun atas 155 famili dari 6 provenansi yaitu : South of Kiriwo (PNG), North of Kiriwo (PNG), Serissa Village (PNG), Keru Tonata (PNG), Tozers Gap (Australia) dan Bupul-Muting (Indonesia). Pengukuran tinggi dan diameter (dbh) dilakukan setiap 4 bulan sampai dengan umur 5 tahun. Provenansi dari PNG dan Indonesia menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dari pada provenansi dari Queensland (Australia). Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada sifat pertumbuhan yang ditunjukkan oleh famili-famili dalam provenansi. Berdasarkan letak garis lintang provenansi, trend pertumbuhan menunjukkan bahwa semakin dekat dengan lokasi uji penampilannya semakin baik. Heritabilitas famili pada sifat pertumbuhan tergolong sedang sampai tinggi (0,56-0,81) dan mendekati konstan pada tiap pengukuran. Heritabilitas sifat tinggi lebih tinggi dari pada sifat diameter. Korelasi genetik antara sifat tinggi dan diameter berkisar antara 0,89 - 0,95.

Kata kunci:  
Australia, Indonesia, Papua New Guinea, Provenansi, Sistem populasi tunggal, uji keturunan.

111. Martin, Edwin

**MENGENAL METODE PENGELOLAAN HUTAN TANAMAN POLA KEMITRAAN DAN PERANANNYA TERHADAP PENINGKATAN KESEJAHTERAAN DAN PARTISIPASIMASYARAKAT / Edwin Martin, Agus Sofyan dan Maliyana Ulfa.-- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 187-198**

Hutan tanaman produktivitas tinggi tidak akan dicapai jika perangkat pengelolannya tidak mendukung atau tidak sesuai dengan arah pencapaian tujuan kelestarian hasil produksi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Tulisan ini akan menyampaikan hasil studi kasus tentang bagaimana suatu unit hutan tanaman melakukan artikulasi formasi sistem pengelolaan hutan tanaman yang berbasis social forestry. Selain itu hendak disampaikan pula peran pengelolaan hutan tanaman pola kemitraan terhadap peningkatan partisipasi dan kesejahteraan masyarakat.

Sejak tahun 2000, PT. Musi Hutan Persada menerapkan konsep baru pengelolaan hutan tanaman berbasis social forestry yaitu pola Membangun Hutan Bersama Masyarakat (MHBM) untuk di kawasan hutan, dan pola Mengelola Hutan Rakyat (MHR) jika dilakukan di areal milik masyarakat. Sedangkan, PT. Xylo Indah Pratama (XIP) sejak tahun 1996 menanam areal milik masyarakat dengan pulai melalui Program Pembangunan dan Pengembangan Hutan Tanaman Rakyat (P2HTR). Skim kemitraan kedua pola tersebut adalah menanam areal milik masyarakat dengan tanaman dan teknologi budidaya yang disiapkan perusahaan, setelah kedua pihak menyepakati hak dan kewajibannya dalam sebuah dokumen perjanjian yang berlaku selama satu daur tanaman. Perusahaan menyediakan modal usaha dan akan membeli produk yang tanam. Program kemitraan masyarakat-perusahaan dalam membangun hutan tanaman ini telah mengubah lebih dari 11.000 hektar areal milik masyarakat yang semula terlantar dan tidak produktif menjadi hamparan luas hutan tanaman.

Kemitraan petani eks transmigran dengan PT. MHP di Desa Purwaraja dan PT. XIP di Desa Kota Baru dalam membangun hutan rakyat pada lahan milik telah mengubah tata guna lahan menjadi lebih bermanfaat. Pada tahun pertama kemitraan, petani/pemilik lahan dapat memanfaatkan hasil penyiapan lahan untuk kegiatan pertanian tanaman semusim. Peserta mitra juga memperoleh lapangan pekerjaan dan penghasilan tambahan atas partisipasi aktifnya membangun hutan tanaman di areal milik sendiri.

Kata kunci :  
Hutan Tanaman Pola Kemitraan, MHR, P2HTR, Kesejahteraan masyarakat.

## 112. Moko, Hidayat

**KINERJA PERTUMBUHAN Eucalyptus pellita HASIL SAMBUNGAN SETELAH PERLAKUAN PACLOBUTRAZOL DI LAPANGAN / Hidayat Moko, Ari Fiani dan Hamdan Adma Adinugraha.-- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 239-244**

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kinerja pertumbuhan *E. pellita* hasil sambungan setelah perlakuan paclobutrazol di lapangan telah dilakukan di bedeng persemaian dan arboretum P3BPTH Yogyakarta, sejak bulan Juni 2002 sampai bulan Maret 2003. Bahan tanaman *E. pellita* hasil sambungan berumur satu tahun dilakukan dengan menggunakan batang atas (*scion*) dari tanaman induk yang telah berbunga dan berproduksi benih diperoleh dari hutan penelitian Wonogiri Jawa Tengah, sedangkan batang bawah (*rootstock*) dari benih yang telah dikecambahkan di bak persemaian berumur 8 bulan. Aplikasi paclobutrazol dilakukan 4 bulan setelah penyambungan dengan menggunakan konsentrasi 0, 100 dan 200 ppm dengan dua cara perlakuan yaitu disemprotkan ke daun menggunakan sprayer tangan kapasitas 1 liter dan disiramkan ke tanah di sekitar perakaran. Rancangan yang digunakan adalah acak lengkap berblok dengan perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan cara aplikasi seperti di atas diulang 3 kali dan setiap ulangan terdiri 1 dari 5 tanaman. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman dan diameter batang yang diamati selang waktu satu bulan selama satu tahun di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi paclobutrazol dengan konsentrasi yang diuji berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif yaitu terhadap tinggi tanaman dan diameter batang, perlakuan dengan cara disiram ke tanah mempunyai pengaruh menekan yang lebih tinggi terhadap pertumbuhan tanaman dibandingkan dengan disemprot ke daun, selain itu konsentrasi paclobutrazol yang tinggi (200ppm) menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih tertekan dibandingkan dengan konsentrasi rendah (100 ppm).

Kata kunci:  
Kinerja pertumbuhan, tanaman sambungan, aplikasi, konsentrasi, paclobutrazol, persemaian, lapangan, *E. pellita*

## 113. Mahfudz

**PERANAN BENIH BERKUALITAS DALAM MENDUKUNG PENGEMBANGAN HUTAN RAKYAT JATI / Mahfudz. - Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 1-9**

Jati (*Tectona grandis*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki kualitas kayu sangat bagus dan bernilai ekonomis tinggi. Pengembangan hutan jati di Indonesia khususnya oleh masyarakat dalam bentuk hutan rakyat berkembang dengan baik tidak hanya di P. Jawa tetapi juga di luar P. Jawa. Salah satu kunci keberhasilan pengembangan hutan rakyat jati adalah dukungan benih berkualitas.

Untuk memenuhi kebutuhan benih yang berkualitas dalam jangka pendek dapat ditempuh melalui penunjukan dan pembangunan Areal Produksi Benih, pengembangan teknologi perbanyak vegetatif dari pohon induk yang baik. Sedangkan untuk jangka menengah dan panjang pemenuhan benih berkualitas ini dapat disediakan melalui upaya pembangunan uji

keturunan dan pembangunan Kebun Benih pada berbagai lokasi baik di Jawa maupun Luar Jawa yang potensial dalam pengembangan jati.

Kata kunci :  
benih berkualitas, jati, hutan rakyat

114. Mile, M Yamin

**OPTIMALISASI PERTUMBUHAN TANAMAN SENGON DALAM POLA HUTAN RAKYAT CAMPURAN DENGAN PERLAKUAN PEMUPUKAN / M. Yamin Mile. - Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 41-51**

Penelitian yang menyangkut upaya mengoptimalkan pertumbuhan tanaman sengon sebagai tanaman Hutan Rakyat dengan uji coba berbagai perlakuan pemupukan telah dilaksanakan tahun 2004 dan sampai saat ini masih terus berlangsung. Penelitian ini bersifat multi years mulai tahun 2003/2004 sampai tahun 2008/2009. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan paket teknologi untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sengon dalam rangka meningkatkan produktivitas Hutan Rakyat per satuan luas lahan yang dimiliki petani. Hasil yang dikemukakan baru merupakan hasil tahap awal dari komponen teknologi yang dicobakan. Hasil sementara menunjukkan bahwa pemupukan dengan dosis yang dicobakan memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman sengon pada umur 8 bulan. Kombinasi antara pupuk organik bokasi cair dengan dosis 750 cc yang dikombinasikan dengan pupuk majemuk anorganik VPK dengan dosis 100 gram per pohon memberikan pengaruh yang terbaik diantara dosis yang dicobakan.

Kata Kunci:  
Optimalisasi, Komponen teknologi, Pupuk organik dan anorganik, Pertumbuhan, Pola tanam, Hutan rakyat

115. Pudjiono, Sugeng

**PENYEDIAAN DIBIT STEK MURBEI UNGGUL MELALUI KEBUN PANGKAS PRODUKSI UNTUK OPTIMALISASI PENGGUNAAN LAHAN = *Scion supplied of unproved mulberry through establishment of hedge orchard for land use optimalization* / Sugeng Pudjiono dan Dedi Setiadi . - Wana Benih Vol. 5 (1) Juni 2004: 17-26**

Stek murbei unggul diperlukan dalam jumlah banyak dan waktu yang tepat. Disisi lain sulit untuk mendapatkan tanaman murbei unggul yang homogen untuk diambil scionnya dalam waktu yang tepat dan jumlah yang cukup. Umur batang yang baik untuk sumber scion adalah 1 tahun setelah tanam. Oleh karena itu adalah penting untuk membangun kebun pangkas untuk memproduksi scion murbei unggul. Petani pengguna mendapat manfaat yang besar bila menanam murbei unggul karena persatuan luas lahan yang sama dapat menghasilkan produktivitas daun yang lebih tinggi. Jarak tanam yang digunakan 0,5 meter x 2 meter. Sekarang ini, 5 jenis murbei unggul telah ditanam di lapangan, yaitu *M. multicaulis*, *M. cathayana*, *M. alba var kanva*, *M. nigra x M. indica* dan *M. australis x M. indica*, masing-masing spesies 1000 ramet. Lokasi penanaman di Kledokan Umbulmartani Ngemplak Sleman Yogyakarta. Ukuran diameter yang baik untuk scion adalah 1 cm atau lebih. Setiap 6 bulan scion dapat dipanen. Sampling data untuk masing-masing species adalah 4 ulangan dan masing-masing ulangan terdiri dari 25 tanaman. Produksi scion untuk masing-masing jenis pada panen pertama adalah *M. multicaulis* 3930 stek, *M. cathayana* 4340 stek, *M. alba var kanva* 3430, *M. nigra x M. indica* 5250 dan *M. australis x M. indica* 4000 stek.

Kata kunci:  
Scion, kebun pangkas, *M. multicaulis*, *M. cathayana*, *M. alba var kanva*, *M. australis x M. indica*, *M. nigrax M. indika*, ramet

116. Purwanto

**KELEMBAGAAN UNTUK Mendukung Pengembangan Hutan Rakyat Produktivitas Tinggi / Purwanto, Sulistya Ekawati dan S. Andy Cahyono. - Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 53-65**

Pengembangan hutan rakyat pada dasarnya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan industri kayu dan konservasi lahan. Untuk mencapai tujuan pemenuhan kebutuhan industri pemerintah berusaha meningkatkan produktivitas hutan rakyat dengan pertimbangan silvikultur intensif, tetapi hanya sedikit memperhatikan aspek kelembagaannya. Tulisan ini akan menguraikan beberapa hal tentang aspek kelembagaan untuk mendukung pengembangan hutan rakyat sehingga tercapai hutan rakyat dengan produktivitas tinggi.

Karakteristik hutan rakyat di Indonesia mengharuskan pengembangan dan penyiapan kelembagaan dahulu sebelum pengembangan biofisik hutan rakyat. Pengembangan biofisik hutan rakyat tanpa ada penyiapan kelembagaan membuat pengembangannya tidak optimal. Pengembangan hutan rakyat perlu didukung dengan kelembagaan secara terpadu mulai dari pra produksi, produksi, pascapanen dan pemasaran serta dukungan teknologi. Organisasi yang sudah [ada saat ini berjalan sendiri-sendiri, belum terbentuk jalinan koordinasi antara Badan Litbang (penyedia teknologi) dengan BPDAS (pengembang model) maupun Dinas Kehutanan di daerah (bimbingan teknis, penyuluhan) dan petani. Disamping itu, kelembagaan pasca panen dan pemasaran juga belum disiapkan. Dukungan kebijakan dan perundangan tentang hutan rakyat secara terpadu perlu dibuat agar kelembagaan pengembangan hutan rakyat tersusun. Kelembagaan hutan rakyat akan terjamin apabila ada insentif untuk melaksanakannya, adanya akses informasi, jaminan kepemilikan sumberdaya, pengendalian tingkah laku opportunistik, dan ditaatinya aturan yang dibuat.

Kata kunci :  
kelembagaan, hutan rakyat

117. Sunarti, Sri

**FENOLOGI PEMBUNGAAN MURBEI = *Flower Phenology of Mulberry* / Sri Sunarti. -- Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol. 1(1) 2004: 3-12**

Murbei (*Morus spp*) adalah jenis tanaman yang sangat penting dalam industri persuteraan alam. Hanya daun jenis tanaman inilah satu-satunya pakan bagi ulat sutera (*Bombyx mori*). Untuk meningkatkan hasil industri persuteraan ini kuantitas dan kualitas pakan perlu ditingkatkan. Peningkatan ini dapat dilakukan melalui program pemuliaan dengan metode persilangan. Untuk itulah informasi fenologi pembungaan sangat diperlukan untuk dapat memberikan keberhasilan kegiatan persilangan. Penelitian mengenai fenologi pembungaan *M. alba* dan *M. indica* dilakukan di Arboretum P3BPTH. Hal ini dilakukan untuk menunjang keberhasilan program pemuliaan jenis murbei dengan memberikan informasi mengenai pembungaannya. Bunga jantan dan bunga betina mempunyai 5 tahap perkembangan bunga, yaitu kuncup kecil, kuncup besar, menjelang reseptif, reseptif, usai reseptif.

Tahap Resepdf bunga jantan ditandai dengan perubahan warna perhiasan bungan dari kehijauan menjadi kuning dan 1 -2 kuntum bunga biasanya sudah mekar. Sedangkan masa reseptif bunga betina ditandai dengan membengkaknya kepala putik disertai keluarnya cairan sehingga kepala putik tampak mengkilat dan berwarna putih terang. Tahap reseptif inilah saat yang paling tepat untuk dilakukan persilangan.

Kata kunci:  
*Morus spp*, ulat sutera, fenologi pembungaan, reseptif.

118. Sunarti, Sri

**VARIASI MORFOLOGI BENIH DI KEBUN BENIH HIBRID *Acacia mangium x Acacia auriculiformis* DI WONOGIRI, JAWA TENGAH = *Variation of Seed Morphology from Seedling Hybrid Orchard of Acacia mangium x Acacia auriculiformis at Wonogiri, Central Java* / Sri Sunarti. - Wana Benih Vol. 5 (1) Juni 2004: 1-8**

*Acacia mangium* dan *Acacia auriculiformis* selain mempunyai pertumbuhan yang cepat (*fast growing*) juga mempunyai manfaat yang luas, antara lain sebagai kayu pertukangan dan bahan baku industri pulp. Hibrid dari dua jenis tanaman ini juga telah banyak dilaporkan terutama sifat-sifat unggul yang dimilikinya. Untuk memperoleh hasil hibrid kedua jenis akasia tersebut telah dibangun plot uji persilangan (*Seedling Hybrid Orchard*) pada tahun 1999 di Wonogiri, Jawa Tengah yang telah menghasilkan benih sejak tahun 2001. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi morfologi benih hasil penyerbukan terbuka antara *A. mangium* dan *A. auriculiformis*.

Dari benih-benih yang diamati terdapat benih dengan ciri-ciri morfologi diantara ciri-ciri morfologi benih ke dua induknya. Benih tersebut diduga merupakan benih hibrid hasil penyerbukan terbuka (*open pollinated*).

Kata kunci:  
Hybrid, Seedling Hybrid Orchard, kebun benih Hibrid, Penyerbukan terbuka

119. Sunarti, Sri

**KEUNGGULAN HIBRID *Acacia mangium x Acacia auriculiformis* = *Superiority of Acacia mangium x Acacia auriculiformis Hybrid* / Sri Sunarti . - Wana Benih Vol. 5 (1) Juni 2004: 9-16**

Hibrid adalah hasil persilangan antara individu yang secara genetik jelas berbeda. Hibrid interspesifik antara *A. mangium x A. auriculiformis* telah banyak dilaporkan, baik hibrid alami

maupun buatan. Hibrid alami dapat diperoleh dengan menanam dua jenis tanaman tersebut dalam lokasi yang sama pada jarak tertentu. Benih yang dihasilkan dari penyerbukan terbuka/open pollinated (hibrid alami) kemurniannya tidak dapat dipastikan sebagai hibrid 100%, karena benih yang dihasilkan bercampur dengan penyerbukan sendiri (*selfing*). Sedangkan hibrid dari penyerbukan terkendali/controlled pollination (manipulated hybrid) kemurnian benihnya terjamin apabila pelaksanaannya dilakukan sesuai prosedur.

Hibridisasi baik secara alami maupun buatan dilakukan dalam rangka mendapatkan hybrid vigour/Aieterosis yaitu individu hasil persilangan yang mempunyai keunggulan melebihi kedua induknya. Keunggulan atau keuntungan tersebut antara lain terletak pada pertumbuhan, bentuk batang/ kayu, ketahanan terhadap serangan penyakit dan tinggi bebas cabang serta kemampuan beradaptasi dengan tempat tumbuhnya.

Kata

kunci:

Hibrid, Penyerbukan terkendali, Penyerbukan terbuka, Hibrid vigour.

120. Sunarti, Sri

**DESKRIPSI MORFOLOGI SEMAI HIBRID ALAM *Acacia mangium* x *Acacia auriculiformis* PADA TINGKAT AWAL DIKEBUN BENIH HIBRID WONOGIRI = Preliminary Morphology cal Description of Natural Hybrid *Acacia mangium* x *Acacia auriculiformis* Seedling at Seedling Hybrid Orchard, Wonogiri / Sri Sunarti . - Wana Benih Vol. 5 (1) Juni 2004: 27-34**

Hibrid alam antara *A. mangium* x *A. auriculiformis* telah banyak dilaporkan terutama mengenai keunggulan pertumbuhannya dibandingkan dengan sifat induknya. Dalam rangka untuk mendapatkan jenis hibrid *A. mangium* x *A. auriculiformis*, P3BPTH telah membangun Plot Uji Persilangan (Kebun Benih Hibrid) di Wonogiri, Jawa Tengah pada tahun 1999 dan telah menghasilkan benih sejak tahun 2001. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsi perkembangan morfologi semai hasil penyerbukan terbuka antara *A. mangium* x *A. auriculiformis* dari Plot Uji Persilangan tersebut. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terdapat semai dengan ciri-ciri diantara (*intermediate*) kedua jenis tanaman *Acacia* tersebut.

Kata

kunci:

Hibrid alam, Penyerbukan terbuka, Morfologi, *Acacia*

121. Y, Tri Pamungkas

**PENGARUH INANG PRIMER DAN MEDIA SAPIH TERHADAP KUALITAS BIBIT CENDANA = Effect of primary host plant and transplanting media on the quality of sandalwood seedlings / Tri Pamungkas Y dan Ari Fiani. -- Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol. 1(1) 2004: 29-35**

Interaksi antara silvikultur dan materi genetik yang baik memegang peranan penting dalam membangun hutan yang berproduktifitas tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh krotot (*Alternanthera sp*) sebagai inang primer dan media saph terhadap kualitas bibit cendana (*Santalum album Linn.*). Penelitian dilaksanakan di rumah kaca dan persemaian P3BPTH Yogyakarta selama 3 bulan. Kegiatan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang disusun secara faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu media saph yang dibagi ke dalam 5 taraf dan faktor kedua yaitu inang primer dibagi ke dalam 2 taraf sehingga terdapat 10 perlakuan. Setiap perlakuan diulang 5 kali dengan jumlah bibit setiap ulangan 5 bibit. Secara keseluruhan terdapat 250 bibit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya perlakuan pemberian inang primer yang memberikan pengaruh yang nyata terhadap sifat-sifat yang diartikan M.NMI<sup>-</sup>-rata-penambah<sup>^</sup> jumlah daun dan pengerasan batang bibit dengan perlakuan inang primer dan tanpa inang primer berturut-turut 10,86 cm; 10,76 helai daun; 5,22 cm dan 3,86 cm; 4,78 helai daun; 2,04 cm. Peningkatan efisiensi pembibitan cendana dapat dilakukan dengan menggunakan tanah di sekitar persemaian P3BPTH sebagai media saph.

Kata

Kunci:

*Santalum album*, *Alternanthera sp*, media, kualitas, bibit, silvikultur

122. Sulistyawati, Purnamila

**IDENTIFIKASI JENIS JAMUR DENGAN TEKNIK MOLEKULER = Fungal Identification with Molecular Techniques / Purnamila Sulistyawati. - Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol 1(2) Agustus 2004: 58-66**

Deteksi dan identifikasi jamur penyebab penyakit pada tanaman hutan merupakan suatu hal yang penting untuk mempertahankan tingkat produktivitas hutan. Protein dan teknik DNA dapat menjadi salah satu alternatif untuk mendeteksi dan mengidentifikasi jamur. Pengidentifikasian jamur dapat dilakukan dengan menggunakan daerah ITS (internal transcribed spacer) yang dapat menunjukkan lokasi ribosom dari genome nuclear. Sequence dari daerah ITS pada rRNA, termasuk gen 5.8S, yang didapatkan dari badan buah kering dan kultur dibandingkan dengan sequence DNA yang ada pada database DNA yang telah dipublikasikan dan menggunakan web-

based sequence database untuk mencocokkan DNA jamur. Variabilitas dari BLAST mendeterminasi sequence mendekati kemiripan dengan sequence DNA. Hasil penelitian diketahui bahwa semua sampel jamur baik berasal dari badan buah ataupun kultur murni dapat teridentifikasi menggunakan metode BLAST.

Kata  
ITS, BLAST, identifikasi jamur

kunci:

123. Susanto, Mudji

**POTENSI PENGEMBANGAN INDUSTRI KAYU PUTIH DI INDONESIA / Mudji Susanto dan Anto Rimbawanto. -- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 79-83**

Program pemuliaan kayu putih telah menghasilkan benih unggul sejak tahun 2003, dengan sifat unggulnya berupa rendemen minyak sebesar 2,05 %. Benih unggul tersebut dihasilkan dari kebun benih uji keturunan kayu putih di Paliyan Gunungkidul. Kebun benih tersebut telah dilakukan seleksipohon dengan kresteria pertumbuhan dan sifat minyak.

Benih unggul yang telah dihasilkan perlu dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan produktivitas minyak kayu putih agar dapat mencukupi kebutuhan minyak di dalam negeri. Selain itu, masyarakat sekitar hutan juga perlu dilibatkan dalam usaha pengembangan industri minyak kayu putih. Sehingga model pengembangan industri kayu putih skala rumah tangga sangat diperlukan.

Kata  
Melaleuca cajuputi sub sp, cineole

kunci:

124. Sukresno

**PERAN HUTAN TANAMAN DALAM PELESTARIAN PENGELOLAAN TATA AIR DAS / Sukresno dan Rahardyan Nugroho Adi. -- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 99-107**

Hutan tanaman sebagai salah satu sistem silvikultur keberadaannya di Indonesia semakin berkembang dan luas sejalan dengan terus berkurangnya pasok kayu dari hutan alam (produksi) sementara permintaan akan kayu untuk industri perikanan dan pulp juga terus meningkat. Namun demikian bagaimana menjaga agar hutan tanaman yang ada tetap lestari produksi, ekologi, dan fungsi sosialnya, khususnya peran fungsi hutan dalam menjaga kelestarian tata air DAS, maka beberapa tindakan perlu dilakukan, yaitu: 1) Kriteria dan indikator (K & I) pengelolaan hutan tanaman lestari dari sistem penilaian yang ada, seperti CIFOR dan LEI layak diterapkan untuk efektifitas proses monitoring dan evaluasi (monev) serta pelaksanaan perencanaan hutan tanaman pada tingkat unit manajemen; 2) Pemahaman tentang parameter tata air DAS, seperti nilai evapotranspirasi jenis-jenis tanaman HTI yang ada dan akan dikembangkan, nilai koefisien limpasan, debit maksimum, debit minimum, serta karakteristik kondisi biofisik lingkungan (tanah, iklim, elevasi, topografi) diperlukan untuk mengetahui dampak kegiatan kelola hutan tanaman terhadap bencana banjir-kekeringan, tanah longsor, maupun erosi-sedimentasi; 3) Beberapa teknik konservasi tanah dan air baik metode sipil teknis (hillsides ditches, dam pengendali, dam penahan) maupun vegetatif (pengkayakan tanaman, jalur vegetasi *multy layer*, *baffer strip*, *cover crop*) perlu diterapkan sesuai dengan jenis hutan tanaman yang dikelola dan kondisi biofisik dan sosial masyarakat setempat.

Kata  
hutan tanaman, tata air, DAS, kriteria dan indikator, pengelolaan hutan lestari

kunci:

125. Syamsuwida, Dida

**PENYIMPANAN SEMAI UNTUK KARAKTERISTIK BENIH REKALSITRAN / Dida Syamsuwida dan Nurhasybi . -- Prosiding Ekspose Terpadu Hasil Penelitian: Menuju Pembangunan Hutan Tanaman Produktivitas Tinggi dan Ramah Lingkungan Yogyakarta, 11-12 Oktober 2004: 109-117**

Karakteristik benih rekalsitran dimiliki oleh cukup banyak jenis pohon hutan komersil yang sampai saat ini masih sulit ditangani khususnya dalam penyimpanan benihnya karena viabilitasnya cepat menurun sehingga akan mempengaruhi pengadaan benih untuk program penanaman. Karakteristik ini dikenal dengan benih rekalsitran yaitu benih yang mempunyai daya hidup pendek (cepat rusak) dan tidak dapat disimpan dalam waktu lama dalam penyimpanan biasa, bahkan, jika disimpan dalam kondisi yang optimal sekalipun (temperatur dan kelembaban tinggi). Kelemahan benih rekalsitran tropis adalah tidak dapat disimpan pada

kadar air rendah pada kondisi temperatur rendah dibandingkan dengan benih rekalsitran non-tropis, yang mengakibatkan masa simpan yang relative pendek (1-5 minggu).

Untuk memecahkan masalah tersebut, perlu dipertimbangkan penggunaan metode alternatif lain, selain menyimpan benih secara konvensional. Salah satu metoda alternatif yang dapat digunakan adalah menyimpan semai (seedling) selama beberapa bulan sebelum siap digunakan dalam penanaman.

Kata

benih, rekalsitran, metode, alternatif, penyimpanan, semai.

kunci:

---