



JURNAL HUTAN TROPIS

Berkala Ilmiah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kehutanan

DAFTAR ISI

SIFAT MEKANIS BAMBU BETUNG (<i>Dendrocalamus asper</i>) Fengky S. Yoresta	185-189
MODEL PENENTUAN DAERAH RESAPAN AIR KOTA BANJARBARU PROVINSI KALIMANTAN SELATAN MENGGUNAKAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI Muhammad Ruslan, Syama'ani, Basuki Rahmad, M. Hardimansyah	190-199
EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN HTR DI KALIMANTAN SELATAN Rachman Effendi dan Kushartati Budiningsih	200-207
PENGARUH PUPUK NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN ANAKAN TANAMAN TANJUNG (<i>Mimusops elengi L</i>) DI SEED HOUSE FAKULTAS KEHUTANAN UNLAM BANJARBARU Ahmad Yamani, Sulaiman Bakri, Asmuri Achmad, dan Normela Rachmawati	208-214
ANALISIS KONDISI SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT DI SEKITAR KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS (KHDTK) SENARU DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN PARTISIPATIF Andi Chairil Ichsan, RF Silamon, H Anwar, B Setiawan	215-220
ESTIMASI CADANGAN KARBON DAN EMISI KARBON DI SUB-SUB DAS AMANDIT Abdi Fithria dan Syam'ani	221-230
PERFORMAN TEGAKAN HTI AKASIA DAUN LEBAR PADA BERBAGAI ROTASI TANAM Ervayenri dan Sri Rahayu Prastyaningsih	231-235
POTENSI PRODUKSI DAUN DAN MINYAK KAYU PUTIH JENIS <i>Asteromyrtus symphyocarpa</i> DI TAMAN NASIONAL WASUR Mohamad Siarudin, Aji Winara, Yonky Indrajaya, Edy Junaidi, dan Ary Widiyanto	236-241
KONTRIBUSI SISTEM AGROFORESTRI TERHADAP CADANGAN KARBON DI HULU DAS KALI BEKASI Wahyu Catur Adinugroho, Andry Indrawan, Supriyanto, dan Hadi Susilo Arifin	242-249
PENINGKATAN BOBOT ISI TANAH GAMBUT AKIBAT PEMANENAN KAYU DI LAHAN GAMBUT Yuniawati dan Sona Suhartana	250-256
ANALISIS SALURAN PEMASARAN KULIT KAYU MANIS (<i>Cinnamomum burmannii</i>) DI KECAMATAN LOKSADO KALIMANTAN SELATAN Arfa Agustina Rezekiah, Muhammad Helmi, dan Lolyta	257-263
MODEL ALTERNATIF PERENCANAAN PENGEMBANGAN WISATA ALAM DALAM KAWASAN HUTAN DI KABUPATEN MALANG Hilda Nuzulul Fatma, Sarwono, dan Suryadi	264-273

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan diberikan kepada para penelaah yang telah berkenan menjadi Mitra Bestari pada Jurnal Hutan Tropis Volume 1 No. 2 yaitu:

Prof. Dr. Hj. Nina Mindawati, MS.
(Puslitbang Produktivitas Hutan, Kementerian Kehutanan)

Prof.Dr.Ir. Wahyu Andayani,M.Sc
(Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada)

Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc.
(Fakultas Pertanian Unlam)

Dr.Ir.Leti Sundawati,M.Sc
(Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor)

Prof. Dr. Ir. Syukur Umar, DESS
(Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako)

Prof. Dr. Ir. Baharuddin Mappangaja, M.Sc.
(Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin)

Prof.Dr.Ir.H.M.Ruslan,M.S
(Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat)

Dr. Ir. Satria Astana, M.Sc.
(Puslitbang Perubahan Iklim dan Kebijakan, Kementerian Kehutanan)

Dr.Ir. Didik Suharjito, MS
(Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor)

Dr. Ir. Kusumo Nugroho, MS
(Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian)

Dr.Ir. Cahyono Agus Dwikoranto, M.Agr.
(Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada)

Dr.Ir. Naresworo Nugroho, MS
(Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor)

Prof.Dr.Ir.Sipon Muladi
(Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman)

Prof. Dr. Ir, Djamal Sanusi
(Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin)

Dr. Sc. Agr. Yusran, S.P., M.P
(Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako)

Dr.Ir.Hj. Darni Subari,M.S
(Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat)

KATA PENGANTAR

Salam Rimbawan,

Jurnal Hutan Tropis Volume 1 Nomor 3 Edisi November 2013 kali ini menyajikan 12 buah artikel ilmiah hasil penelitian di bidang teknologi hasil hutan, manajemen hutan dan budidaya hutan.

Fengky S. Yoresta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi kulit bambu mempengaruhi nilai MOE dan MOR. Bambu dengan posisi kulit di serat atas/daerah tekan cenderung memiliki nilai MOE dan MOR lebih tinggi dibandingkan bambu dengan posisi kulit di serat bawah/daerah tarik. Bambu dengan posisi kulit di serat atas memiliki nilai MOE = 62118,90 kg/cm² dan MOR = 826,36 kg/cm², sedangkan bambu dengan posisi kulit di serat bawah memiliki nilai MOE = 51563,20 kg/cm² dan MOR = 633,38 kg/cm². Kekuatan tarik sejajar serat bambu diperoleh sebesar 2309,00 kg/cm².

Muhammad Ruslan, dkk. Hasil penelitian menunjukkan resapan air di Kota Banjarbaru dalam kondisi baik (80%), sementara yang sudah dalam kondisi sangat kritis (20%). Secara keseluruhan, zona resapan air Kota Banjarbaru dapat diklasifikasikan menjadi zona prioritas I sebesar 22,99%, zona prioritas II sebesar 13,90%, kemudian dan zona prioritas III sampai dengan V (5,13%) sedangkan 57,96% tidak diprioritaskan sebagai zona resapan air.

Rachman Effendi dan Kushartati Budiningsih. Perkembangan terkini dari 6 kabupaten yang mengimplementasi HTR di Kalimantan Selatan bervariasi yakni pengelola HTR (Koperasi) di Kabupaten Tanah Laut dan Tanah Bumbu sudah mendapatkan IUPHHK-HTR, pengelola mandiri di Kabupaten Tabalong masih menunggu pertimbangan teknis dari BP2HP, Kabupaten Banjar sudah melewati tahap permohonan IUPHHK-HTR, Kabupaten Hulu Sungai Selatan masih dalam tahap pengusulan pencadangan areal yang kedua dan Kabupaten Kotabaru baru melewati tahap pencadangan

areal HTR

Ahmad Yamani, dkk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara berpengaruh sangat signifikan terhadap rata-rata pertambahan tinggi dan diameter batang anakan tanjung. Sedangkan pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh secara signifikan terhadap rata-rata pertambahan jumlah daun anakan tanjung. Direkomendasikan bahwa penggunaan pupuk NPK dengan dosis 5 gram (perlakuan B) untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi dan diameter batang anakan tanjung.

Andi Chairil Ichsan, dkk. Pola interkasi masyarakat desa senaru dibangun dengan menggunakan pendekatan agroforestry, hal ini dapat dilihat dari bentuk penggunaan lahan yang memadukan berbagai jenis tanaman, baik tanaman hutan dengan tanaman MPTS yang lebih produktif dalam suatu areal garapan. Dengan harapan bahwa pola-pola ini dapat memberikan nilai ekonomi lebih bagi mereka. Meskipun demikian permasalahan juga tidak lepas dari kehidupan masyarakat desa senaru, mulai dari konflik sumberdaya hutan, sampai pada keterbatasan kapasitas dan SDM dalam mengelola lahan garapan.

Abdi Fithria dan Syam'ani. Berdasarkan hasil estimasi emisi karbon terlihat bahwa cadangan karbon di Sub-sub DAS Amandit pada periode tahun 1992, 2000 dan 2010 mengalami penurunan. Yakni dari 8.041.050,28 ton pada tahun 1992, menjadi 7.176.139,49 ton pada tahun 2000, dan hanya tersisa 4.476.645,10 ton pada tahun 2010. Ternyata menunjukkan bahwa emisi karbon di Sub-sub DAS Amandit terus turun hingga tahun 2050.

Ervayenri dan Sri Rahayu Prastyaningsih. Performan tegakan HTI *Acacia mangium* diameter terbesar pada rotasi tanam V (0,24 meter), pertumbuhan tinggi pada rotasi tanam III adalah 19,62 m (tinggi total)

dan 10,99 (tinggi bebas cabang).Lbds tertinggi pada rotasi tanam V (046 m²) potensi volume tertinggi pada rotasi tanam III yaitu 0,579 m³ (volume tinggi total) dan 0,316 m³ (volume tinggi bebas cabang). Lebar tajuk ideal pada rotasi tanam III (3,9 m) sedangkan nilai kerusakan terbesar pada rotasi tanam ke II (10%). Tumbuhan bawah yang dijumpai yaitu paku-pakuan sebanyak 6 jenis dan golongan rumput-rumputan sebanyak 2 jenis.

Mohamad Siarudin, dkk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat tiang memiliki produksi daun kayu putih per pohon tertinggi dibanding tingkat pertumbuhan lainnya. Ketersediaan jenis *A. symphyocarpa* yang paling potensial untuk dipanen daunnya pada saat ini ada di tingkat pancang dan tiang berdasarkan kelimpahan di alam dan produksi daun per individu. Perkiraan total potensi produksi daun kayu putih jenis *A. symphyocarpa* di TN Wasur saat ini adalah 15.139,8 ton. Rata-rata potensi minyak kayu putih dari jenis *A. symphyocarpa* adalah 17,21 liter/ha atau total seluruh kawasan TN Nasional Wasur saat ini mencapai 402.450,45 liter.

Wahyu Catur Adinugroho, dkk. Hasil analisis vegetasi menunjukkan bahwa tingkat keragaman Shannon pada lokasi penelitian adalah rendah sampai menengah. Beberapa jenis vegetasi yang ada teridentifikasi memiliki kemampuan tinggi dalam menyerap karbon sehingga berpotensi untuk meningkatkan cadangan karbon dan konservasi keanekaragaman hayati. Hasil analisa struktur tegakan pada sistem agroforestri (Kebun campuran) di Hulu DAS Kali Bekasi menunjukkan struktur tegakan yang menyerupai struktur hutan alam. Kebun campuran menghasilkan 62,34 tonsC / ha cadangan karbon atau setara dengan 228,79 ton CO₂-eq/ha. Cadangan karbon dalam sistem agroforestry (Kebun campuran) sangat dipengaruhi oleh luas bidang dasar tegakan tetapi meskipun demikian kerapatan tegakan dan keragaman spesies memiliki korelasi rendah dengan cadangan karbon

Yuniawati dan Sona Suhartana Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1). Rata-rata kadar air pada kondisi tanah gambut umur tegakan 2,3,4,5 dan 0 tahun masing-masing yaitu 602,978%, 734,850%, 415,708%,

364,478% dan 291,118%; (2).Rata-rata bobot isi pada kondisi tanah gambut umur tegakan 2,3,4,5 dan 0 tahun masing-masing yaitu 0,173 gr/cm³, 0,164gr/cm³, 0,155gr/cm³, 0,158 gr/cm³ dan 0,177 gr/cm³; (3). Tingginya rata-rata bobot isi pada areal lahan gambut pada umur tegakan 0 tahun (setelah pemanenan kayu) mengindikasikan tingginya pemadatan tanah; dan (4). Hasil uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 28,723 > t_{tabel} = 2,069$ artinya tolak Ho yaitu ada perbedaan bobot isi tanah gambut pada kegiatan sebelum pemanenan kayu (umur tegakan 2,3,4 dan 5 tahun) dan sesudah pemanenan kay(uumur tegakan 0 tahun)

Arfa Agustina Rezekiah, dkk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saluran pemasaran untuk kayu manis di Kecamatan Loksado ada 4 pola yaitu: (1) Petani-Konsumen (2) Petani-Pengumpul-Pedagang-Konsumen (3) Petani-Pengumpul-Pedagang Besar-Konsumen (4) Petani-Pengumpul-Pedagang Besar-Pedagang Kecil-Konsumen. Secara keseluruhan saluran pemasaran kayu manis adalah efisien. Jika ditinjau dari sudut pandang petani maka pola 1 (Petani – Konsumen) adalah yang lebih efisien karena petani mendapatkan keuntungan yang lebih banyak, dan jika ditinjau dari sudut pandang lembaga pemasaran maka pola 2 (Petani – Pengumpul – Pedagang (Kandangan) – Konsumen) yang lebih efisien.

Hilda Nuzulul Fatma, dkk. Perencanaan pengembangan wisata alam dalam kawasan hutan di wilayah Kabupaten Malang yang difasilitasi oleh beberapa rencana yang mendukung pengembangan wisata alam dalam kawasan hutan masih sektoral, baik perencanaan maupun pelaksanaan dilaksanakan sendiri-sendiri oleh pemangku kepentingan. Karena masih sektoral, maka koordinasi belum terbangun, masih belum melibatkan masyarakat secara luas dan belum memanfaatkan potensi lokal sebagai pendukung wisata alam.

Semoga hasil penelitian tersebut dapat menjadi pengetahuan yang bermanfaat bagi pembaca untuk dikembangkan di kemudian hari. Selamat Membaca.

Banjarbaru, November 2013

Redaksi

PERFORMAN TEGAKAN HTI AKASIA DAUN LEBAR PADA BERBAGAI ROTASI TANAM

*Performance of Acacia mangium Stands
In HTI on variety of Plant Rotation*

Ervayenri dan Sri Rahayu Prastyaningsih

Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning
Jl DI Panjaitan Km 8 Rumbai Pekanbaru Riau

ABSTRACT. *The purpose of research on the performance of Acacia mangium at various rotation was to determine the performance of Acacia mangium shown by potential stand, canopy conditions and vegetation cover in the rotation I, II, III, IV and V. The study was conducted in PT Arara Abadi in July 2013. In each plot, 10 trees Acacia mangium on rotation I, II, III, IV and V are determined at random, and then observed the potential of stands and silvicultural criteria include total tree height, bole tree height, diameter, crown width, tree damage and plant cover. Greatest diameter growth in the rotation V (0.24 meters), high growth in the third rotation is 19.62 m (height) and 10.99 (bole height). LBDs highest rotation V (0.46 m²) on the highest volume potential third rotation is 0,579 m³ (high volume total) and 0,316 m³ (volume of bole height). Canopy width is ideal on the third rotation (3.9 m) while the value of the damage to the second largest in the rotation (10%). Plant cover of ferns found that as many as 6 types and classes of grasses as 2 types.*

Key words: *Performan stands, Acacia mangium, rotation*

ABSTRAK. Tujuan penelitian tentang performan tegakan HTI Acacia mangium pada berbagai rotasi tanam adalah mengkaji performan tegakan Acacia mangium yang ditunjukkan dengan potensi tegakan, kondisi tajuk dan tumbuhan bawah pada rotasi tanam I, rotasi tanam II, rotasi tanam III, rotasi tanam IV dan rotasi tanam V. Penelitian dilakukan di PT Arara Abadi pada bulan Juli 2013 Sebanyak 10 pohon Acacia mangium pada rotasi tanam I, rotasi tanam II, rotasi tanam III, rotasi tanam IV dan rotasi tanam V ditentukan secara acak, kemudian diobservasi potensi tegakan dan kriteria silvikulturnya meliputi tinggi pohon total, tinggi pohon bebas cabang, diameter, lebar tajuk, kerusakan pohon dan tumbuhan bawah. Pertumbuhan diameter terbesar pada rotasi tanam V (0,24 meter), pertumbuhan tinggi pada rotasi tanam III adalah 19,62 m (tinggi total) dan 10,99 (tinggi bebas cabang). Lbds tertinggi pada rotasi tanam V (0,46 m²) potensi volume tertinggi pada rotasi tanam III yaitu 0,579 m³ (volume tinggi total) dan 0,316 m³ (volume tinggi bebas cabang). Lebar tajuk ideal pada rotasi tanam III (3,9 m) sedangkan nilai kerusakan terbesar pada rotasi tanam ke II (10%). Tumbuhan bawah yang dijumpai yaitu paku-pakuan sebanyak 6 jenis dan golongan rumput-rumputan sebanyak 2 jenis.

Kata Kunci: Performan tegakan, Akasia, rotasi tanam.

Penulis untuk korespondensi, surel: ervayenrijayaputra@yahoo.com, sriahayu_pn@yahoo.co.id,

PENDAHULUAN

Di Propinsi Riau sampai tahun 2009 terdapat Hutan Tanaman Industri seluas \pm 3,7 juta ha yang dominan ditanam pada tanah Histosol dan Ultisol. HTI ini diharapkan mampu memasok bahan baku bagi dua raksasa industri pulp dan kertas Indonesia yaitu PT Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP) dan PT Indah Kiat Pulp and Paper (IKPP) dengan total kapasitas produksi terpasang 3,8 juta ton/tahun. Artinya untuk kedua industri tersebut dibutuhkan bahan baku berupa kayu sebanyak 17,6 juta m³/tahun. Semakin menurunnya pasokan kayu dari hutan alam, kebutuhan bahan baku industri pulp dan kertas, relatif mudahnya pengelolaan jenis pohon yang cepat tumbuh dan tegakan-tegakan monokultur, serta besarnya harapan akan produktivitas yang tinggi, menyebabkan HTI memainkan peranan yang semakin penting/meningkat di dalam sektor kehutanan di daerah tropis.

Penelitian Krisnawati (2007) dengan menggunakan pendekatan algoritma *dynamic programming* untuk menentukan umur rotasi dan strategi penjarangan yang optimal pada *Acacia mangium* pada berbagai jarak tanam dan kualitas tempat tumbuh menunjukkan bahwa umur rotasi yang optimal adalah sekitar 7-8 tahun. Sejumlah fakta memperlihatkan, produktivitas lahan seringkali rendah atau menurun pada rotasi tanaman berikutnya disebabkan oleh kesuburan tanah rendah atau pengelolaan yang kurang baik. Lahan yang miskin unsur hara dan pemanfaatan secara terus menerus dan intensif, jenis cepat tumbuh dan menghasilkan, jenis yang rakus unsur hara dan seumur merupakan ciri khas pengelolaan hutan tanaman. Oleh karena itu, dikhawatirkan akan terjadi penurunan produktifitas tanaman.

Tujuan penelitian tentang performan tegakan HTI *Acacia mangium* pada berbagai rotasi tanam adalah mengkaji performan tegakan *Acacia mangium* yang ditunjukkan dengan potensi tegakan, kondisi tajuk dan tumbuhan bawah pada rotasi tanam I, rotasi tanam II, rotasi tanam III, rotasi tanam IV dan rotasi tanam V. Selanjutnya, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan oleh pihak pengelola dalam menentukan tindakan pengelolaan untuk dapat meningkatkan produktifitas hutan bagi rotasi-rotasi berikutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di PT Arara Abadi pada bulan Juli 2013 dengan mengambil lokasi di Distrik Gelombang, Distrik Rasau Kuning dan Distrik Tapung. Penelitian ini dilaksanakan terpusat di Kampus Universitas Lancang Kuning Pekanbaru, Jl. DI Panjaitan Km 08 Rumbai Pekanbaru, Riau. Prasarana pendukung utama pelaksanaan kegiatan ini adalah Laboratorium Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning dan Divisi Pengembangan dan Riset HTI PT Arara Abadi Riau.

Sebanyak 10 pohon *Acacia mangium* pada rotasi tanam I, rotasi II, rotasi III, rotasi IV dan rotasi V ditentukan secara acak, kemudian diobservasi kriteria silvikulturnya dengan mengisi blanko isian yang telah disiapkan. Untuk mengetahui potensi tegakan HTI *Acacia mangium*, dimulai dengan mengukur tinggi pohon total, tinggi pohon bebas cabang dan diameter batang pada 10 pohon terpilih secara acak. Tinggi pohon total dan tinggi pohon bebas cabang diukur dengan menggunakan alat Vertex, sedangkan keliling pohon diukur dengan menggunakan pita ukur. Data keliling pohon (cm) kemudian dikonversi ke diameter (m) kemudian dihitung LBDS-nya, sedangkan data diameter dan tinggi digunakan untuk menghitung volume pohon.

Pengukuran lebar tajuk tegakan HTI *Acacia mangium* dilakukan dengan cara "Improvised technique" (Felizar, 1976), yaitu dengan menetapkan satu titik sebagai pusat tajuk pada permukaan tanah. Dari titik tersebut dibuat garis ke kanan kiri dan depan belakang sampai tetes batas tajuk. Panjang rata-rata garis tersebut sama dengan lebar (diameter) tajuk.

Kerusakan pohon dilihat dengan menilai kualitas tegakan *Acacia mangium*. Pohon *Acacia mangium* yang berkualitas baik berdiameter bagus, batang lurus dan cacat sedikit. Bila tidak terserang hama maupun penyakit atau cacat fisik lainnya. Gejala kerusakan kerusakan yang diinformasikan diwujudkan sebagai adanya pertumbuhan yang buruk, kondisi tajuk yang jelek dan ancaman kematian. Setiap pohon terpilih tersebut diidentifikasi kerusakannya dan dicatat pada blanko scoring.

Pengumpulan data tumbuhan bawah dilakukan dengan cara menginventarisasi jenis tumbuhan bawah pada masing-masing plot penelitian. Agar komposisi mewakili pada setiap plot penelitian maka pada setiap pohon dibuat plot pengamatan ukuran 2 x 2 meter. Jenis tumbuhan yang diketahui namanya langsung dicatat di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada areal tersebut terdapat tegakan *Acacia mangium* dengan umur yang sama dengan variasi rotasi tanam yaitu rotasi tanam I, rotasi tanam II, rotasi tanam III, rotasi tanam IV dan rotasi tanam V. Plot penelitian untuk rotasi tanam I dan rotasi tanam II berada di Distrik Tapung. Kawasan hutan di Distrik Tapung terdiri dari hutan dataran rendah dan rawa dengan bentuk lapangan datar. Tegakan *Acacia mangium* pada rotasi tanam I seluas 6 ha berada di kawasan hutan eks Umar Kasyim sedangkan lokasi tegakan *Acacia mangium* rotasi tanam II seluas 10,4 ha berada di eks PT Riau Abadi Lestari.

Tanah di eks Umar Kasyim merupakan kawasan peralihan antara tanah mineral dan rawa gambut sedangkan tanah di lokasi PT RAL berada pada tanah *Podsolik Merah Kuning* (PMK) dengan bentuk lapangan relatif datar tetapi berada dekat sungai/cekungan air. Lokasi penelitian tegakan *Acacia mangium* rotasi tanam III berada di Distrik Gelombang plot 117C01 seluas 13,9 ha, sedangkan daur IV di plot 083A03 seluas 0,7 ha dengan jenis tanah yaitu *Podsolik Merah Kuning* (PMK). Kondisi kelereng di plot 117C01 relatif datar, sedangkan plot 083A03 berada di pinggir sungai dengan kelereng agak curam ± 5% dan kanan kiri berupa tegakan *Eucaliptus pellita*. Plot penelitian tegakan *Acacia mangium* daur V berada di Distrik Rasau Kuning plot 116B03 seluas 2,3 ha, kondisi lereng datar dan jenis tanah *Podsolik Merah Kuning* (PMK). Deskripsi lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

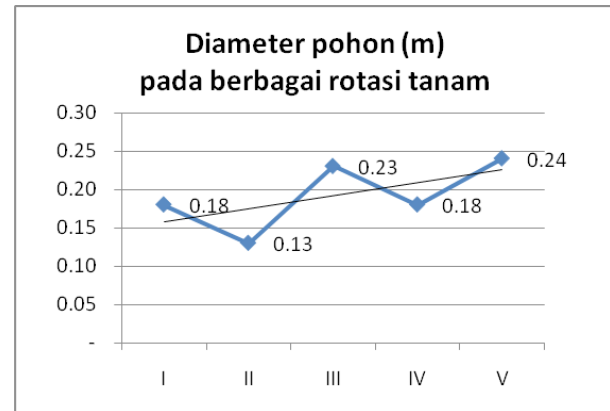
Tabel 1. Deskripsi plot penelitian tegakan Akasia (*Acacia mangium*) umur 3 tahun di berbagai rotasi tanam pada HTI Arara Abadi Riau.

Table 1. Description of the plots of Acacia (*Acacia mangium*) age 3 years in a variety of rotation at forest crops of Arara Abadi

Rotasi Tanam	Deskripsi lokasi penelitian
I	Jenis tanah reklamasi rawa bergambut, lereng datar.
II	Jenis tanah Podsolik Merah Kuning, dekat sungai/cekungan air, sebagian terserang Hama Penyakit, lereng datar
III	Jenis tanah Podsolik Merah Kuning, lereng datar
IV	Jenis tanah PMK, lereng agak curam ± 5%, dekat sungai, luasan kecil, kanan kiri tegakan <i>Eucaliptus pellita</i> .
V	Jenis tanah Podsolik Merah Kuning, lereng datar.

Sumber : Olahan data primer, 2013

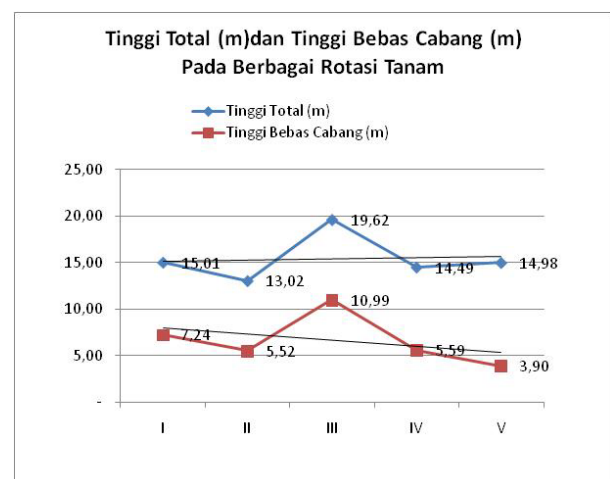
Potensi tegakan *Acacia mangium* pada berbagai rotasi tanam dipengaruhi antara lain kondisi tempat tumbuh dan jenis pohon itu sendiri. Potensi tegakan *Acacia mangium* umur 3 tahun di berbagai daur tanam pada HTI Arara Abadi Riau terlihat pada gambar 1 berikut ini



Gambar 1. Diameter pohon (meter) pada berbagai daur tanam

Figure 1. The diameter of the tree (m) on a variety of rotation

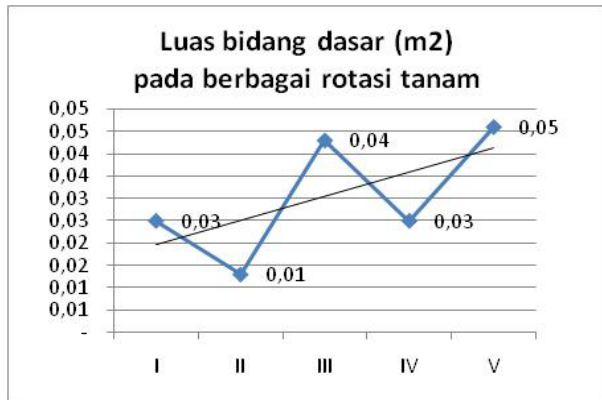
Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa diameter rata-rata terbaik adalah pada rotasi tanam III (0,23 m) dan rotasi tanam V (0,24 m) sedangkan gambar 2 yang terlihat dibawah ini menunjukkan bahwa tinggi rata-rata terbaik pada rotasi tanam V adalah 19,62 m (tinggi total) dan 10,99 (tinggi bebas cabang). Luas bidang dasar pohon tergantung pada diameter batang



Gambar 2. Tinggi total (m) dan tinggi bebas cabang (m) pada berbagai daur tanam

Figure 2. Overall height (m) and bole height (m) at different rotation

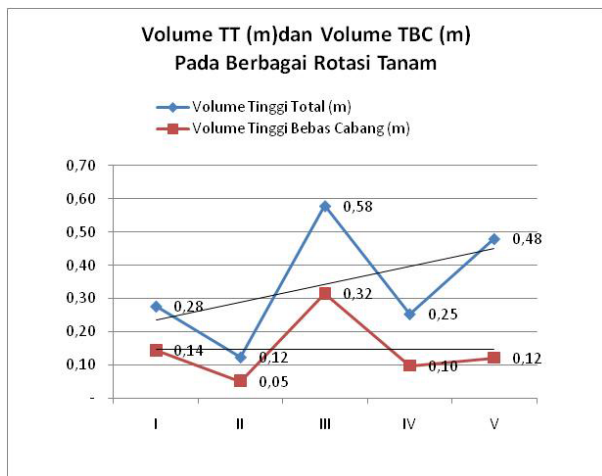
Pada gambar 3 yang terlihat dibawah ini menunjukkan bahwa LBDS tegakan *Acacia mangium* bervariasi berdasarkan rotasi tanam.



Gambar 3. Luas bidang dasar (m²) pada berbagai daur tanam

Figure 3. Basal area (m²) in various rotation

LBDS pada rotasi tanam III (0,043 m²) dan rotasi tanam V (0,046 m²) lebih besar daripada daur lainnya. Perbedaan ini diduga akibat kondisi tempat tumbuh yang mempengaruhi pertumbuhan tegakan *Acacia mangium*. Pertumbuhan tinggi dan diameter merupakan ukuran penentu dari volume pohon. Semakin besar tinggi dan diameter tanaman maka volume yang didapat juga semakin besar yang terlihat pada gambar 4.



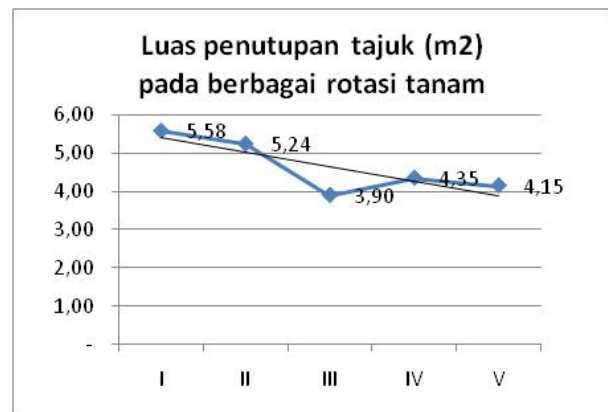
Gambar 4. Volume TT (m) dan volume TBC(m) pada berbagai daur tanam

Figure 4. Volume overall height (m) and the volume of bole height (m) at different rotation

Berdasarkan hasil perhitungan, potensi volume *Acacia mangium* tertinggi pada rotasi tanam III yaitu 0,579 m³ (volume dari tinggi total) dan 0,316 m³ (volume dari tinggi bebas cabang) sedangkan potensi vo-

lume terendah yaitu pada rotasi tanam II yaitu 0,124 (volume dari tinggi total) dan 0,051 (volume dari tinggi bebas cabang). Rendahnya potensi *Acacia mangium* ini diakibatkan oleh kondisi fisik lapangan dimana tegakan berdekatan dengan cekungan air sehingga kelembaban yang tinggi menyebabkan sebagian besar pohon terserang penyakit.

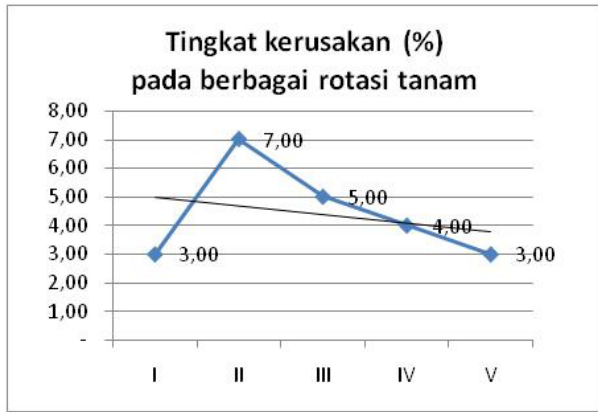
Rata-rata diameter penutupan tajuk tegakan *Acacia mangium* dari rotasi tanam I sampai dengan rotasi tanam V dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini



Gambar 5. Luas penutupan tajuk (m²) pada berbagai daur tanam

Figure 5. Wide crown cover (m²) in various rotation

Tajuk berfungsi sebagai efektifitas fotosintesis dan berperan dalam penentuan jarak tanam. Semakin lebar tajuk yang terbentuk maka jarak tanam juga semakin lebar. Berdasarkan pengamatan di lapangan, jarak tanam HTI *Acacia mangium* adalah 3 x 2 m. Berdasarkan tersebut diatas, pertumbuhan tanaman *Acacia mangium* mempunyai lebar tajuk 3,9 m. Oleh karena itu, jarak tanam 3 x 2 m pada tanaman *Acacia mangium* masih memungkinkan, sedangkan pada daur lainnya disarankan untuk dilakukan penjarangan. Lebar tajuk pada pada rotasi tanam I (5,6 m), rotasi tanam II (5,2 m), rotasi tanam IV 4,4 m) dan rotasi tanam V (4,2 m) lebih besar dibandingkan dengan rotasi tanam III (3,9 m) antara lain disebabkan karena kondisi lahan eks reklamasi rawa gambut sehingga tersedia banyak air dan unsur hara. Grafik dari gambar 6 yang terlihat dibawah ini menunjukkan bahwa tingkat kerusakan pohon termasuk kategori ringan yaitu antara 3 – 7%. Lokasi rotasi tanam II mempunyai nilai kerusakan terbesar yaitu 10%, disusul rotasi tanam III (5%), rotasi tanam IV (4%), rotasi tanam I (3%) dan rotasi tanam V (3%).



Gambar 6. Tingkat kerusakan (%) pada berbagai daur tanam

Figure 6. The level of damage (%) at various rotation

Jenis tumbuhan bawah pada tegakan *Acacia mangium* umur 3 tahun pada berbagai rotasi tanam dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi tumbuhan di bawah tegakan *Acacia mangium* umur 3 tahun di berbagai rotasi tanam pada HTI Arara Abadi Riau.

Table 2. Description of *Acacia mangium* plants under the age of 3 years in a variety of rotation at forest crops of Arara Abadi

Rotasi tanam	No	Nama Lokal	Nama Jenis
I	1	Rumput sumatera	
	2	Pakis-pakistan	<i>Nephrolepsis</i>
	3	Pakis-pakistan	<i>Stenochlaena sp</i>
II	1	Pakis-pakistan	<i>Asystasia intrusa</i>
III	1	Pakis-pakistan	<i>Nephrolepsis</i>
	2	Pakis-pakistan	<i>Stenochlaena sp</i>
	3	Pakis-pakistan	<i>Hedyotis dicranopteris</i>
	4	Pakis-pakistan	<i>Chromolaena odorata</i>
IV	1	Pakis-pakistan	<i>Stenochlaena sp</i>
	2	Pakis-pakistan	<i>Nephrolepsis</i>
	3	Rumput sumatera	
V	1	Pakis-pakistan	<i>Asystasia intrusa</i>
	2	Pakis-pakistan	<i>Hedyotis dicranopteris</i>
	3	Pakis-pakistan	<i>Crotos hirtus</i>
	4	lalang	<i>Imperata cylindrica</i>

Sumber : Olahan data primer, 2013

Dari total 8 jenis tumbuhan bawah yang dijumpai pada plot penelitian terbagi menjadi golongan paku-pakuan sebanyak 6 jenis dan golongan rumput-rumputan sebanyak 2 jenis. Vegetasi jenis paku-pakuan mendominasi tumbuhan bawah karena terdapat pada semua plot penelitian.

SIMPULAN

Pertumbuhan diameter terbesar pada rotasi tanam III dan rotasi tanam V yaitu 0,23 meter dan 0,24 meter, sedangkan pertumbuhan tinggi pada rotasi tanam III yaitu

19,62 m (tinggi total) dan 10,99 (tinggi bebas cabang).

Berdasarkan parameter luas bidang dasar, maka rotasi tanam III dan rotasi tanam V mempunyai lbdbs tertinggi yaitu 0,043 m² dan 0,046 m² sedangkan potensi volume tertinggi pada rotasi tanam III yaitu 0,579 m³ (volume tinggi total) dan 0,316 m³ (volume tinggi bebas cabang). Lebar tajuk pada rotasi tanam I (5,6 m), rotasi tanam II (5,2 m), rotasi tanam III (3,9 m), rotasi tanam IV (4,4 m) dan rotasi tanam V (4,2 m). Nilai kerusakan terbesar pada rotasi tanam ke II (10%), rotasi tanam III (5%), rotasi tanam IV (4%), rotasi tanam I (3%) dan rotasi tanam V (3%). Dari total 8 jenis tumbuhan bawah yang dijumpai pada plot penelitian terbagi menjadi golongan paku-pakuan sebanyak 6 jenis dan golongan rumput-rumputan sebanyak 2 jenis.

DAFTAR PUSTAKA

- Allard RW. 1960. Principles of Plant Breeding. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Cox GW. 1985. Laboratory Manual of General Ecology. Ed ke-5. Dubugue, Iowa. Wm.C. Brown Publishers.
- Killham K. 1994. Soil Ecology. Cambridge: Cambridge University Press.
- Krisnawati, H, Kallio M, Kanninen M. 2011. *Acacia mangium* Wild. Ekologi, Silvikultur dan Produktifitas. Cifor. Bogor. Indonesia
- Mackensen J. 2000. Pengelolaan Unsur Hara pada Hutan Tanaman Industri (HTI) di Indonesia. Eschborn, Jerman. GTZ-GmbH
- Notohadiningrat T 2006. Hutan Tanaman Industri dalam Tataguna Sumberdaya Lahan. Yogyakarta . Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada
- Phoehlman JM dan Borthakur D. 1969. Breeding Asian Field Crops. New Delhi: Oxford & IBH Publishing Co.