

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 6 tahun 2007, Hutan Tanaman Industri adalah hutan tanaman yang dibangun dalam rangka meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan silvikultur intensif dengan tujuan memenuhi kebutuhan bahan baku hasil hutan. Pembangunan HTI diharapkan dapat menjadi salah satu jalan keluar untuk mengatasi ketimpangan antara *supply* dan *demand* bahan baku kayu untuk industri hutan/perkayuan di Indonesia.

Dalam pelaksanaannya pembangunan HTI tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Dalam segi realisasi penanaman, dari 7,4 juta ha areal konsesi HTI yang telah diberikan oleh pemerintah kepada 161 unit perusahaan, realisasinya sampai Januari 1999 hanya mencapai 13% (1,64 juta ha) (Purwawangsa, 2005). Data lain menyebutkan bahwa dari target izin konsesi HTI sampai dengan tahun 2009 seluas 5 juta hektar, sampai dengan akhir tahun 2009 baru mencapai 4,2 juta ha. Sehingga masih ada kekurangan 800.000 hektar. Dalam hal realisasi penanaman, dari luas izin 4,2 juta ha yang telah diberikan kepada perusahaan pada kurun waktu tahun 2004-2007 baru mencapai 861.831,58 ha, atau hanya sekitar 20,52%. Selain itu, HTI memiliki segi kualitas dan produktivitas, kualitas kayu hasil HTI monokultur (non karet) masih relatif rendah, serta rentan terhadap serangan penyakit.

Permasalahan lain yang dihadapi dalam pembangunan HTI adalah konflik sosial terutama konflik lahan. Hampir seluruh kawasan yang menjadi konsesi perusahaan HTI didalamnya telah diduduki oleh masyarakat lokal yang telah tinggal atau bermukim di areal konsesi tersebut sehingga terjadi tumpang tindih penguasaan antara perusahaan dan masyarakat. Disisi lain, tingkat ketergantungan masyarakat terhadap areal yang tumpang tindih tersebut relatif besar, seperti untuk berladang, berkebun, berburu atau kegiatan pemanfaatan sumberdaya hutan yang lain baik kayu maupun hasil hutan Bukan Kayu (HHBK).

Beberapa permasalahan di atas telah berdampak terhadap kegagalan pembangunan HTI dalam hal meningkatkan ketersediaan bahan baku industri perkayuan nasional, sehingga target penyediaan lapangan kerja, pembangunan wilayah, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan, serta perbaikan produktivitas dan kualitas hutan produksi belum tercapai secara optimal.

Salah satu upaya yang bisa dikedepankan dalam rangka meningkatkan kinerja pembangunan HTI dalam hal penyediaan bahan baku industri perkayuan nasional adalah dengan mengembangkan pembangunan HTI karet. Pengembangan HTI karet ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi permasalahan-permasalahan yang menghambat kinerja pembangunan HTI yang terjadi pada saat ini, utamanya permasalahan tumpang tindih penguasaan lahan dan realisasi penanaman. Payung hukum pelaksanaan HTI karet ini adalah Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan serta Pemanfaatan Hutan.

Kesimpulan

Karya tulis ini disusun dengan tujuan untuk memberikan solusi bagi minimnya realisasi penanaman HTI oleh perusahaan, karena berbagai permasalahan sosial. Permasalahan sosial yang utama adalah penolakan masyarakat yang menguasai lahan konsesi perusahaan yang

diberikan pemerintah, hal tersebut menyebabkan kontribusi kawasan hutan produksi yang dijadikan sebagai HTI menjadi tidak optimal bagi pembangunan nasional, baik pembangunan aspek sosial, aspek ekonomi dan aspek lingkungan. Manfaat dari karya tulis ini adalah memberikan kontribusi pemikiran dan gambaran umum kegiatan pengembangan Hutan Tanaman Industri (HTI) karet dalam hal menyelesaikan permasalahan sosial yang terjadi pada masyarakat sekitar hutan, serta kontribusi yang dapat dihasilkan dari pengembangan HTI Karet terhadap pembangunan aspek sosial, ekonomi dan lingkungan.

Manfaat

Karya tulis ini dibuat untuk sosialisasi HTI karet kepada seluruh stakeholder, pengembangan HTI dengan pola pengembangan yang sejajar, HTI karet dijadikan sebagai komoditi yang aspiratif, memprioritaskan tenaga kerja lokal, dan pembinaan masyarakat yang berkelanjutan.

SARAN

Hutan Tanaman Industri (HTI)

Pada Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 6 Tahun 2007, Hutan Tanaman Industri merupakan hutan tanaman pada hutan produksi yang dibangun oleh kelompok industri kehutanan untuk meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi dengan menerapkan silvikultur dalam rangka memenuhi kebutuhan bahan baku industri hasil hutan. Pada pasal 2 PP Nomor 7 tahun 1990 tentang Hak Pengusaha Hutan Tanaman Industri, tujuan dari pengusahaan Hutan Tanaman Industri adalah untuk menunjang industri hasil hutan dalam negeri guna meningkatkan nilai tambah dan devisa, meningkatkan produktivitas lahan dan kualitas lingkungan hidup, serta memperluas lapangan kerja dan lapangan usaha. Selain itu dalam pasal 3 disebutkan, Hutan Tanaman Industri dikelola secara profesional dan diusahakan berdasarkan asas manfaat, asas kelestarian, dan asas perusahaan, dan unit HTI merupakan unit pengusahaan yang dapat terdiri dari satu atau lebih kelas perusahaan.

Biaya Hukum HTI Karet

Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No. 160/Kpts-II/1996 tentang Biaya Satuan Pembangunan Hutan Tanaman Industri Jenis Karet, pengaturan kawasan hutan didasarkan fungsi dan manfaat utamanya untuk kesejahteraan rakyat. Perubahan fungsi dan manfaat kawasan hutan tersebut harus berasaskan optimalisasi distribusi fungsi dan manfaat kawasan hutan secara lestari dan berkelanjutan dengan memperhatikan keberadaan kawasan hutan dengan luasan yang cukup dan sebaran yang proporsional. Hal tersebut untuk menjaga terpenuhinya keseimbangan manfaat lingkungan, manfaat sosial budaya, dan manfaat ekonomi.

Setiap perubahan fungsi dan manfaat kawasan hutan, terlebih dahulu wajib didahului dengan penelitian terpadu yang diselenggarakan oleh lembaga pemerintah yang kompeten dan

memiliki otoritas ilmiah bersama-sama dengan pihak lain yang terkait. Selain itu, perubahan fungsi dan manfaat kawasan hutan harus didasarkan pada pembangunan hutan lestari yang tetap memperhatikan ekonomi, sosial budaya, tanpa menghilangkan aspek ekologisnya.

Potensi Karet Indonesia

Karet adalah salah satu jenis tanaman berkayu yang memiliki fungsi ganda dalam pemanfaatannya. Selain kayunya, karet juga menghasilkan getah yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan karet yang memiliki fungsi turunan lainnya. Karet sangat baik tumbuh di lahan tropis dengan curah hujan antara 2.000-3.000 mm per tahun, kondisi tersebut sesuai dengan kondisi iklim sebagian besar wilayah Indonesia. Indonesia dengan luasan karet terbesar di dunia yaitu 3,4 juta hektar (data *International Rubber Study Group*) memiliki potensi besar untuk pengadaan karet dengan pemanfaatan dan penggunaan alat yang tepat. Selain itu, karet termasuk dalam jenis tanaman yang tidak terpengaruh anomali cuaca sehingga memiliki stabilitas tinggi dalam hal produktivitas getah yang dihasilkan. Pertumbuhan karet optimal pada suhu 24-28° C, kelembaban yang tinggi dengan curah hujan optimal antara 1.500-2.000 mm/tahun. Kondisi tersebut sama halnya dengan kondisi tropis negara Indonesia. Ada beberapa jenis karet yang bisa ditanam dalam pembangunan Hutan Tanaman Industri, diantaranya jenis Klon IRR 5, Klon IRR 118, Klon IRR 118, dan jenis karet Busa Alam. Potensi keunggulan dari masing-masing jenis karet tersebut meliputi termasuk kedalam jenis tanaman cepat tumbuh (*fast growing species*), menghasilkan getah dan kayu, rata-rata produksinya 1.8-2.1 ton/ha/tahun, dengan kadar karet lebih dari 30%, dan resisten terhadap gangguan penyakit gugur daun *Colletotrichum*, *Corynespora*, dan *Oidium*. Oleh karena itu, terdapat banyak pilihan jenis karet yang bisa dijadikan alternatif pembangunan Hutan Tanaman Industri.

Potensi Kebutuhan Karet Dunia

Karet merupakan salah satu komoditi primer dalam dunia ekspor internasional. Konsumsi utama karet alam sebanyak 65% diserap oleh industri ban kendaraan bermotor. Bangkitnya ekonomi China dan India yang termasuk kedalam negara dengan penduduk terbesar di dunia, meningkatkan daya beli akan kebutuhan bahan baku ban tersebut sebagai dampak kenaikan pendapatan perkapita. China saat ini telah menggeser Amerika Serikat sebagai produsen terbesar kendaraan bermotor dunia, pergeseran produksi dan pasaran kendaraan bermotor serta ban sebagai produk ikutannya dari dunia barat ke timur Asia membawa angin segar dan harapan baru bagi peningkatan konsumsi karet alam dunia di masa depan. Pada kondisi seperti ini, Indonesia yang memiliki potensi terbaik dibanding negara-negara produsen karet lainnya karena tanaman karet alam hanya tumbuh baik di daerah tropis dengan curah hujan tidak kurang dari 3.000 mm dengan 100-150 hari hujan pertahun. Dalam masalah ekonomi karet alam memiliki peranan penting dalam ekspor Indonesia. Karet sebagai komoditi ekspor terbesar Indonesia setelah minyak memiliki potensi pengembangan pasar yang cukup menggiurkan. Kontribusi ekspor karet rata-rata sebesar 9.3%, sedangkan untuk minyak besarnya ekspor 11.5%. Pada tahun 2007 volume ekspor karet Indonesia mencapai 2.7 juta ton yang mampu memberikan nilai sebesar 4.6 triliun (sekitar 41.4 triliun). Harga karet di pasarannya masih fluktuatif berkisar antara Rp 5.000,00-20.000,00 tiap kg. Akan tetapi diperkirakan pada kurun waktu 2006-2025 harga karet akan stabil sekitar Rp 19.000,00/kg (IRSG 2005). Sejumlah lokasi di Indonesia memiliki keadaan lahan yang cocok untuk budidaya karet, sebagian besar berada di wilayah Sumantera dan

Kalimantan. Luas area perkebunan karet tahun 2005 mencapai lebih dari 3.2 juta ha yang terbesar di seluruh wilayah Indonesia. Hasil studi REP menyatakan bahwa permintaan karet alam dan sintetik dunia pada tahun 2035 adalah sebesar 31.3 juta ton untuk industri ban dan non ban, dan 15 juta ton diantaranya adalah karet alam.

Kondisi Pembangunan HTI non Karet di Indonesia

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, dapat diambil benang merah, bahwa pelaksanaan HTI non karet yang telah dilaksanakan selama ini masih terkendala oleh berbagai permasalahan, utamanya adalah masalah tumpang tindih penguasaan lahan/ kawasan, penolakan dari masyarakat, serta kelemahan dari segi manajemen perusahaan. Hal tersebut telah menyebabkan terhambatnya realisasi tanam HTI, yang pada akhirnya mengurangi manfaat HTI dari aspek sosial (penciptaan lapangan kerja dan peningkatan kesejahteraan masyarakat), manfaat dari aspek ekonomi (penyuplai bahan baku industri perkayuan, *multiplier efek*, pengembangan wilayah) serta manfaat lingkungan dari pengembangan HTI (peningkatan produktifitas lahan, dan lingkungan).

Berkenaan dengan permasalahan HTI non karet di Indonesia saat ini, diperlukan inovasi yang terobosan dalam hal pembangunan dan pengelolaan HTI di Indonesia, baik dalam hal kebijakan, manajemen dan paradigma berpikir, sehingga HTI dapat memberikan manfaat yang optimal bagi pembangunan ekonomi, sosial dan lingkungan. Kondisi saat ini, penanaman karet di kawasan hutan belum sepenuhnya tersosialisasikan dan menjadi fokus kebijakan dalam pengembangan HTI. Hal tersebut disebabkan, karena masih kentalnya pandangan dan paradigma berpikir yang bersifat sektoral dimana karet dianggap sebagai tanaman perkebunan sehingga tidak tepat jika ditanam di kawasan hutan. Di lain pihak karet memiliki potensi yang sangat tinggi baik di bidang ekonomi, sosial, dan lingkungan untuk meningkatkan kinerja sektor kehutanan dalam memenuhi kebutuhan kayu industri, penyedia lapangan kerja, peningkatan kesejahteraan masyarakat, pengembangan wilayah, dan peningkatan produktivitas lahan.

Pelaksanaan HTI yang tidak produktif umumnya dilakukan oleh perusahaan HTI (83,25%) dan oleh pemerintah (16,75%). Dalam pelaksanaannya, masyarakat (90%) di sekitar kawasan hutan hampir tidak pernah dilibatkan dalam menentukan jenis komoditi yang akan dijadikan sebagai tanaman di HTI. Dampaknya, keberadaan masyarakat tetap dipinggirkan sehingga muncul berbagai reaksi negatif dari masyarakat dan tidak ada jaminan terhadap kawasan HTI tersebut. Reaksi tersebut menimbulkan berbagai macam konflik yang menimbulkan berbagai macam tindakan apatis dari masyarakat sekitar hutan dalam pembangunan HTI ini. Saat konflik tersebut meluas, tujuan akan terciptanya kesejahteraan masyarakat dari pembangunan Hutan Tanaman Industri ini akan terpinggirkan dengan sendirinya karena hilangnya lapangan kerja mereka akibat berkurangnya lahan pekerjaan mereka yang telah berubah menjadi areal Hutan Tanaman Industri. Melalui pembangunan HTI karet diharapkan berbagai permasalahan yang timbul baik dalam aspek ekonomi, ekologi, dan sosial dalam pembangunan HTI dapat terselesaikan.

Potensi Ekonomi HTI Karet

HTI karet dapat memberikan hasil ekonomi berupa kayu dan getah. Berdasarkan data dari Hency et al (2001) dalam Boerhendhy et al (2003) tentang potensi kayu karet dan getah dalam

satu daurnya, serta hasil penelitian Kristianto 2011 tentang Analisis Finansial tanaman Sengon diperoleh hasil:

Tabel.1.Perbandingan Potensi Ekonomi Tanaman Karet dan Tanaman Sengon

Jenis Pohon	Produksi/ha	Luasan (ha)	Harga (Rp)	Manfaat ekonomi setiap daur	Manfaat ekonomi(per tahun)	Manfaat Total (20 tahun)
Kayu karet (20 tahun)	50 m ³	840.000	350.000	14,7 triliun	735 miliar	397,7 triliun
Getah Karet	1.200 kg	840.000	19.000	383 triliun	19,15 triliun	
Kayu Sengon (8 tahun)	125 m ³	840.000	350.000	36,75 triliun	4,59 triliun	91,8 triliun

Dari hasil tersebut dapat dilihat perbandingan nilai ekonomi kayu karet yang jauh lebih besar dibandingkan nilai ekonomi kayu sengon. Daur tanaman karet diasumsikan 20 tahun untuk dapat menghasilkan produksi kayu, sedangkan getah dapat diproduksi setiap tahunnya. Lain halnya dengan daur tanaman sengon yang hanya membutuhkan waktu 8 tahun untuk bisa memperoleh produksi kayu pertukangan. Tingkat perbedaan nilai ekonomi tanaman karet mencapai empat kali lipat dari nilai ekonomi tanaman sengon, data selengkapnya dapat dilihat pada tabel di atas.

Potensi Ekologi HTI Karet

Dalam aspek ekologi, tanaman karet berpengaruh sangat nyata dalam mengurangi jumlah emisi gas CO₂ di udara karena memiliki kanopi yang lebar dan permukaan daun yang luas. Tanaman karet dalam satu siklus dapat mengikat CO₂ di udara sebanyak 660 ton/ha atau rata-rata pertahunnya dapat mengikat sekitar 23 ton/ha. Dalam lingkup nasional, tanaman karet dengan luasan 3 juta ha dapat mengikat sekitar 70 juta ton CO₂ pertahun. Pada tahun 2004, emisi CO₂ Indonesia mencapai 380 juta ton (*United Nation Statistic Division 2007*). Emisi ini berasal dari penggunaan bahan bakar fosil untuk industri, transportasi, dan rumah tangga sehingga kontribusi kebun karet secara nasional dapat mengikat emisi CO₂ sebesar 18%. Tanaman karet juga mampu menaikkan kadar air tanah, kelembaban udara. Selain itu, tanaman karet berfungsi sebagai pematang angin, penambah kualitas air tanah, penangkal intrusi air laut, pengurang cahaya silau, dan penyerap zat penawar seperti gas, partikel padat, serta aerosol dari kendaraan bermotor dan industri.

Potensi Sosial HTI Karet

Dalam pengembangan HTI karet, konflik sosial antara masyarakat dengan perusahaan akibat tumpang tindih dari penguasaan kawasan dapat diminimalisir. Hal tersebut disebabkan masyarakat lebih memiliki tingkat penerimaan yang tinggi jika lahan yang dikuasainya ditanami karet dibandingkan dengan ditanami pohon karena karet dianggap lebih menguntungkan secara ekonomi. Pendapatan yang diperoleh dari karet relatif lebih kontinyu dibandingkan pendapatan dari budidaya kayu. Selain itu, masyarakat telah memiliki kemampuan yang cukup memadai dalam budidaya karet dan telah banyak yang membudidayakannya. Hal tersebut dapat dilihat dari proporsi kepemilikan perkebunan karet yang ada di Indonesia pada saat ini. Dimana 80% merupakan kepemilikan rakyat, 7% perkebunan milik negara, dan 8% perkebunan milik swasta. Dengan tingginya dukungan dan partisipasi masyarakat akan mengurangi munculnya gangguan

dalam pembangunan HTI karet. Sehingga target realisasi pembangunan HTI karet dapat tercapai. Disisi lain, program ini juga dapat menyerap banyak tenaga kerja. Dengan asumsi HTI karet yang dibangun adalah 20% dari luas izin yang telah diberikan oleh Departemen Kehutanan sampai dengan tahun 2009 yaitu sebesar 840.000 ha dan setiap satu hektar dapat menyerap tiga tenaga kerja maka pembangunan HTI karet ini dapat menyerap tenaga kerja sebesar 2.520.000 orang.

Solusi yang Telah Dilakukan untuk Peningkatan Kinerja HTI

Beberapa upaya perbaikan yang telah dilaksanakan untuk memperbaiki kinerja HTI diantaranya adalah perbaikan bidang kebijakan, silvikultur, permodalan, kelembagaan, dan partisipasi masyarakat belum mendapatkan hasil yang memuaskan baik dalam hal kinerja penyediaan bahan baku industri, produktivitas HTI perhektar, dan partisipasi masyarakat. Hal tersebut bisa dilihat dari masih rendahnya tingkat realisasi tanam HTI. Upaya lain yang dilakukan dalam pemenuhan bahan baku industri salah satunya dengan melakukan program Hutan Tanaman Rakyat (HTR). Hal tersebut juga belum memberikan manfaat optimal dalam penyediaan bahan baku industri. Salah satu masalah utama yang menghambat pengembangan HTR adalah kelembagaan, modal, dan pemasaran.

Strategi yang dapat dilaksanakan dalam pengembangan HTI karet ini adalah dengan sosialisasi HTI karet kepada seluruh stakeholder, pengembangan HTI dengan pola pengembangan yang sejajar, HTI karet dijadikan sebagai komoditi yang aspiratif, memprioritaskan tenaga kerja lokal, dan pembinaan masyarakat yang berkelanjutan. Sosialisasi HTI kepada stakeholder bertujuan untuk memberikan pemahaman yang baik kepada masyarakat tentang kegiatan yang dilakukan, baik dari segi ekonomi, sosial, dan ekologi. Strategi yang digunakan dapat berupa sosialisasi melalui media masa maupun media elektronik, dan pendekatan kepada stakeholder untuk mendukung pengembangan dan pelaksanaan HTI karet. Kerjasama pola kemitraan yang sejajar bertujuan untuk memperoleh pendanaan yang memadai dengan pemahaman yang sama dalam melakukan pembangunan HTI karet yang saling menguntungkan. Karet dijadikan sebagai komoditi yang aspiratif karena memiliki prospek pasar yang menjanjikan dan potensi yang tinggi dalam peningkatan pendapatan penduduk sehingga masyarakat sangat memperhatikan pengembangan HTI karet tersebut. Dalam penerapan tenaga kerja, pengembangan HTI karet diharapkan mampu menyerap tenaga kerja masyarakat sekitar sesuai keahlian yang dimiliki untuk kelangsungan pelaksanaan kegiatan dilapangan. Pembinaan masyarakat yang berkelanjutan menjadi hal yang perlu sangat diperhatikan, dapat dilakukan dalam bentuk pembinaan umat beragama, olahraga, pendidikan, seni, dan budaya untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusianya. Dengan demikian berarti ada jaminan sosial dan keamanan serta kelestarian usaha pembangunan Hutan Tanaman Industri karet ini. Pihak-pihak yang harus terlibat dalam pembangunan HTI karet ini adalah perusahaan sebagai pemilik izin pembangunan Hutan Tanaman Industri, masyarakat, akademisi, dan pemerintah dalam hal ini Departemen Kehutanan serta Departemen Pertanian. Perusahaan sebagai pemilik izin memiliki peranan dalam pengadaan infrastruktur dan operasional pembangunan, serta bertanggungjawab penuh dalam berjalannya kegiatan tersebut. Masyarakat dijadikan sebagai subjek dalam pelaksanaan pembangunan HTI karet ini sehingga memiliki peranan yang cukup tinggi. Akademisi sebagai pihak yang melakukan penelitian dalam pengembangan pembangunan HTI karet agar berjalan lebih efektif dan efisien sehingga bisa memperoleh manfaat yang optimal. Pemerintah bertanggungjawab dalam kebijakan, payung hukum, dan pembangunan infrastruktur

pendukung pembangunan Hutan Tanaman Industri karet. Gagasan ini akan memberikan solusi permasalahan konflik masyarakat dengan pemilik izin HTI karena ketimpangan proporsi pengelolaan Hutan Tanaman Industri.

KESIMPULAN

Ⓒ Gagasan

Hutan Tanaman Industri Karet bisa menjadi solusi bagi minimnya penanaman HTI oleh perusahaan, karena berbagai permasalahan sosial dalam hal ini penolakan masyarakat yang menguasai lahan konsesi yang telah diberikan oleh pemerintah kepada perusahaan, yang menyebabkan kontribusi kawasan hutan produksi tidak optimal bagi pembangunan nasional, baik pembangunan aspek sosial, aspek ekonomi dan aspek lingkungan. Beberapa manfaat yang diperoleh dari pembangunan Hutan Tanaman Industri karet adalah penciptaan lapangan kerja, peningkatan kesejahteraan masyarakat, penyuplai bahan baku industri perkayuan, *multiplier effect*, pengembangan wilayah, peningkatan produktivitas lahan, dan manfaat jasa lingkungan.

Ⓒ Teknik Implementasi Gagasan

Strategi yang dapat dilaksanakan dalam pengembangan HTI karet ini adalah dengan spesialisasi HTI karet kepada seluruh stakeholder, pengembangan HTI dengan pola pengembangan yang sejajar, HTI karet dijadikan sebagai komoditi yang aspiratif, memprioritaskan tenaga kerja lokal, dan pembinaan masyarakat yang berkelanjutan.

Ⓒ Manfaat dan Dampak Gagasan

Pengembangan HTI karet diharapkan mampu menjadi solusi dalam penyelesaian masalah Hutan Tanaman Industri yang ada saat ini dan menjadikan HTI karet sebagai program dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat Indonesia.

Ⓒ DAFTAR PUSTAKA

- Shory, H. 2010. Evaluasi Hutan Tanaman Industri di Jambi. Tersedia dalam www.infojambi.com/ALD. Diakses 26 Februari 2011
- anonim. 2007. Data Statistik Realisasi Hutan Tanaman Industri. Jakarta
- Association of Natural Rubber Producing Countries (ANRPC). 2009. Potensi Pasar Karet. Jakarta
- Robiyanti, R. T. 2010. Tanaman Karet Penyelamat Bumi dan Hidup Rakyat. Tersedia dalam http://www.mediaindonesia.com/webtorial/klh/?ar_id=nzMzMQ. Diakses 28 Februari 2011

- Keputusan Menteri Kehutanan No. 160/Kpts-II/1996 tentang Biaya Satuan Pembangunan Hutan Tanaman Industri Jenis Karet
- Nancy et al. 2001. Dalam Boerhendhy et al, 2003. *Potensi Ekonomi Karet*. Balai Penelitian Sembawa Pusat Penelitian Karet Press
- Nugroho, K. 2011. Analisis Finansial Hutan tanaman Sengon(*Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen) dan Industri *Veneer* Studi Kasus PT. Nityasa Idola Kalimantan Barat. Bogor: Departemen Manajemen Hutan, IPB
- Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 1990 tentang Hak Pengusahaan Hutan Industri
- Peraturan Pemerintah No. 6 tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan
- Prwawangsa, H. 2005. Makalah Hutan Tanaman Industri. Bogor: Departemen Manajemen Hutan, IPB
- Pratiwisna, M. 2002. *Pembangunan Hutan Rakyat Pola Murni dan Pola Kebun di Kabupaten Berau*. DAK-DR Tahun Anggaran 2001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

- 1) Nama Lengkap : Tia Lia Agustina
Tempat, Tanggal Lahir : Cilacap. 29 Agustus 1990
Karya-karya Ilmiah yang Pernah Dibuat :
- Karya Tulis PKM-K tahun 2009
- Karya Tulis PKM-P tahun 2010
- Karya Tulis tentang Konsep Pendidikan Indonesia dalam Lomba Karya Tulis Nasional IDEA'S Award tahun 2010
Penghargaan Ilmiah yang Pernah Diraih :
- Karya Tulis PKM-K tahun 2009

Penulis,

Tia Lia Agustina
E14080055

- 2) Nama Lengkap : Fauziah Dwi Hayati
Tempat, Tanggal Lahir : Bogor, 22 Januari 1991
Karya-karya Ilmiah yang Pernah Dibuat : -
Penghargaan Ilmiah yang Pernah Diraih : -

Penulis,

Fauziah Dwi Hayati
E14080100

- 3) Nama Lengkap : Endita Dwi Priyasti
Tempat, Tanggal Lahir : Bogor, 28 April 1990
Karya-karya Ilmiah yang Pernah Dibuat : -
Penghargaan Ilmiah yang Pernah Diraih : -

Penulis,

Endita Dwi Priyasti
E14090101

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

4) Dosen Pembimbing

Nama Lengkap : Handian Purwawangsa, S.Hut, M.Sc

Tempat, tanggal Lahir : Cipanas, 1 Januari 1979

Karya-karya Tulis Ilmiah yang Pernah Dibuat :

- Penyusunan Sosial Impact Assesment PT. Agro Group tahun 2010
- Penyusunan Sosial Impact Assesment PT. IIS Kebun Ukui tahun 2010
- Penyusunan Sosial Impact Assesment PT. Inti Indo Sawit tahun 2009
- Kebun Buatan Provinsi Riau tahun 2009
- Penyusunan Dokumen HCV PT. Sarang Sapta Putera tahun Kalteng 2009
- Penyusunan Sosial Impact Assesment PT. Agro Indomas Kalteng tahun 2009
- Penyusunan Dokumen HCV PT. Agro Indomas Kaltim tahun 2009
- Penyusunan Dokumen HCV. PT. Mina Mas Group Kalsel tahun 2009
- Evaluasi Renstra Departemen Kehutanan tahun 2004-2009
- Strategi Pengembangan Investasi Sektor Kehutanan di Provinsi Banten tahun 2008
- Ex-post evaluation on Upland Plantation and Land Development Project at Citarik Sub-Watershed, kerjasama Fakultas Kehutanan IPB dan The Value Frontier Co., Ltd tahun 2008
- Evaluasi Dampak Kebijakan Prioritas Departemen Kehutanan, Kerjasama Fakultas Kehutanan IPB dan Pusren Baplan tahun 2008
- Studi Kelayakan Pembangunan HTI di Riam Kiwa, Kalimantan Selatan, NCFK-Korea Selatan tahun 2007
- Strategi Pengembangan Rotan dan Produk Olahannya, PT. Bumi Harmoni dan Departemen Kehutanan, Jakarta tahun 2007
- Kajian Pertumbuhan dan Strategi Pembangunan Kehutanan, Kerjasama PT. Rasicipta Consultama dengan Departemen Kehutanan, Jakarta tahun 2007
- Analisis Prospek Jasa Lingkungan Hutan untuk Energi Pedesaan di Jawa Barat, Kerjasama dengan Pusat Statistik dan Perencanaan Departemen Kehutanan tahun 2007
- Penyusunan Detail Desain Rehabilitasi Mangrove di Propinsi NAD, Kerjasama antara Fakultas Kehutanan IPB dengan BRR tahun 2006
- Peningkatan Kelembagaan Masyarakat Desa di Sumbar tahun 2006
- Perencanaan Peningkatan Usaha Masyarakat Sekitar Hutan Produksi Propinsi Sumatera Barat, Kerjasama antara Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat dan PT. Rasicipta Consultama tahun 2005
- *Master Plan* Pembangunan Hutan Tanaman Unggulan Propinsi Sumatera Barat Kerjasama antara Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat dan PT. Rasicipta Consultama tahun 2005
- Kajian Areal Model Rehabilitasi Hutan Mangrove di Makasar dan Gorontalo tahun 2005

Dosen Pembimbing

Handian Purwawangsa, S. Hut, M. Si

NIP. 19790101 2005 011 003



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.