

# **J U R N A L**

# **P E N E L I T I A N   K A R E T**

***INDONESIAN JOURNAL OF NATURAL RUBBER RESEARCH***

**Volume 34, Nomor 1, 2016**



**P U S A T   P E N E L I T I A N   K A R E T**  
**P T. R I S E T   P E R K E B U N A N   N U S A N T A R A**

Jurnal Penelitian Karet	Vol. 34	No.1	Hlm. 1-126	Bogor Agustus 2016	e-ISSN 2503 – 0469
----------------------------	---------	------	------------	-----------------------	-----------------------

**p-ISSN 0852 – 808 X ; e-ISSN 2503 – 0469**

Sertifikat Akreditasi Nomor : 703/AU3/P2MI-LIPI/10/2015

Situs : <http://ejournal.puslitkaret.co.id/index.php/jpk>

# **J U R N A L P E N E L I T I A N   K A R E T**

***INDONESIAN JOURNAL OF NATURAL RUBBER RESEARCH***

**Volume 34, Nomor 1, 2016**



**P U S A T   P E N E L I T I A N   K A R E T**  
**P T. R I S E T   P E R K E B U N A N   N U S A N T A R A**

**JURNAL PENELITIAN KARET**  
**INDONESIAN JOURNAL OF NATURAL RUBBER RESEARCH**  
**Volume 34, Nomor 1, 2016**

Terbit pertama kali tahun 1983 bernama Bulletin Perkaretan dengan ISSN 0216 – 7867, tahun 1995 berganti nama menjadi Jurnal Penelitian Karet (*Indonesian Journal of Natural Rubber Research*) dan merupakan majalah dengan Nomor p-ISSN 0852 – 808 X dan e-ISSN 2503 – 0469. Jurnal Penelitian Karet terakreditasi berdasarkan Sertifikat Nomor 703/AU3/P2MI-LIPI/10/2015 dan Surat Keputusan Kepala LIPI Nomor 1215/E/2015 tertanggal 30 Oktober 2015.

**DEWAN REDAKSI (*Editorial Boards*)**

**Ketua Dewan Redaksi (*Editor in-Chief*)**

Dr. Chairil Anwar, MSc, Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : [anwarbgr@yahoo.com](mailto:anwarbgr@yahoo.com)

**Anggota Dewan Redaksi (*Editorial Members*)**

Dr. Hananto Hadi, Balai Penelitian Getas, Salatiga, Jawa Tengah  
Email : [hanantohadi@balitgetas.co.id](mailto:hanantohadi@balitgetas.co.id)

Dr. Tumpal H S Siregar, Balai Penelitian Sungei Putih, Medan, Sumatera Utara  
Email : [karethts@yahoo.com](mailto:karethts@yahoo.com) (h indeks Google Scholar : 4)

Dr. Thomas Wijaya, M. AgrSc, Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : [wijaya\\_thomas@yahoo.com](mailto:wijaya_thomas@yahoo.com) (h indeks Google Scholar : 5)

Dr. Dadi R Maspanger, MT, Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : [maspanger@yahoo.com](mailto:maspanger@yahoo.com)

Ir. Cicilia Nancy, MS, Balai Penelitian Sembawa, Palembang, Sumatera Selatan  
Email : [nancybps@yahoo.com](mailto:nancybps@yahoo.com)

**Redaksi Pelaksana (*Assistant Editors*)**

Santi Puspitasari, M.Si, Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : [puspitasari.santi@puslitkaret.co.id](mailto:puspitasari.santi@puslitkaret.co.id)

Arief Ramadhan, M.Si, Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : [arifkaret@gmail.com](mailto:arifkaret@gmail.com)

Aprima Putra Bradikta, SKom, Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : [prima@puslitkaret.co.id](mailto:prima@puslitkaret.co.id)

**MITRA BESTARI (Peer – Reviewer)**

Prof. Dr. Ir. Asmarlaili S Hanafiah, Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara  
Email : shanafiah@usu.ac.id

Prof. Dr. Ir. Sudirman Yahya, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor  
Email : syahya@ipb.ac.id (h indeks Google Scholar : 5)

Prof. Dr. Andi Mulyana, Universitas Sriwijaya, Palembang, Sumatera Selatan  
Email : andi.mulyana@unsri.ac.id (h indeks Google Scholar : 5)

Dr. Emil Budianto, Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Depok, Jawa Barat  
Email : emilb@ui.ac.id (h indeks SCOPUS : 2)

Dr. Mochamad Chalid, Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Depok, Jawa Barat  
Email : chalid@metal.ui.ac.id (h indeks SCOPUS : 3)

Dr. Ir. Ma'mun Sarma, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat  
Email : mamunsarma@yahoo.com (h indeks Google Scholar : 2)

Dr. Hariyadi, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat  
Email : hariyadiipb@rocketmail.com

Dr. Rahayu Widyastuti, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat  
Email : oety76@yahoo.com

Dr. Ir. Widodo, MSc, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat  
Email : taniutun@gmail.com

Dr. Asmini Budiani, Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia, PT. Riset Perkebunan Nusantara, Bogor, Jawa Barat  
Email : asminib@yahoo.com (h indeks Google Scholar : 3)

Ir. Sumaryono, MSc, Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia, PT. Riset Perkebunan Nusantara, Bogor, Jawa Barat  
Email : osumaryono@yahoo.com (h indeks Google Scholar : 5)

Dr. John Bako Baon, Pusat Penelitian Kopi Kakao, PT. Riset Perkebunan Nusantara, Jember, Jawa Timur  
Email : jbbakon@gmail.com (h indeks SCOPUS : 4)

**PENERBIT (Publisher)**

Pusat Penelitian Karet, PT. Riset Perkebunan Nusantara  
*Indonesian Rubber Research Institute, PT. Riset Perkebunan Nusantara*  
Jalan Salak Nomor 1 Bogor, 16151, Jawa Barat, Indonesia  
Telepon : (0251) 8319817, 8357937; Fax : (0251) 8324047  
E-mail : jurnal.karet@puslitkaret.co.id, situs : [www.puslitkaret.co.id](http://www.puslitkaret.co.id)

### **FOKUS DAN RUANG LINGKUP (*Focus and Scope*)**

Jurnal Penelitian Karet (*Indonesian Journal of Natural Rubber Research*) memuat artikel ilmiah hasil penelitian dan pengembangan (*original research article*) dalam bidang perkaretan dari Pusat Penelitian Karet beserta seluruh Balai Penelitian dalam Lingkup Pusat Penelitian Karet, PT. Riset Perkebunan Nusantara. Redaksi Jurnal Penelitian Karet juga menerima artikel hasil penelitian dari Lembaga Penelitian dan Pengembangan lain, Lembaga Pemerintahan, Asosiasi, Perguruan Tinggi dan Industri mulai dari aspek teknologi pra panen hingga pasca panen serta sosial ekonomi. Penerbitan Jurnal Penelitian Karet sebagai media komunikasi penelitian bertujuan untuk menyebarluaskan penemuan-penemuan di bidang perkaretan kepada sesama peneliti, para pekebun, dan pemakai informasi pada umumnya.

Topik pembahasan dalam Jurnal Penelitian Karet mencangkup seluruh bidang kepakaran yang merupakan fokus kegiatan riset dan spesialisasi Pusat Penelitian Karet meliputi : Pemuliaan dan Genetika Tanaman; Agronomi, Fisiologi, dan Eksploitasi; Proteksi, Hama dan Penyakit Tanaman; Ilmu Tanah dan Agroklimatologi; Agribisnis Pertanian dan Sosial Ekonomi; serta Teknologi Pengolahan Hasil atau Pasca Panen Karet (Sains dan Teknik).

Naskah hasil penelitian yang diajukan publikasinya dalam Jurnal Penelitian Karet wajib dikirimkan secara elektronik dalam format MS Word melalui situs resmi Jurnal Penelitian Karet pada alamat berikut <http://ejournal.puslitkaret.co.id/index.php/jpk>. Naskah harus ditulis mengikuti petunjuk yang dituangkan dalam pedoman penulisan naskah.

### **INFORMASI PUBLIKASI (*Publication Information*)**

Jurnal Penelitian Karet (*Indonesian Journal of Natural Rubber Research*) menerapkan sistem editorial jurnal secara akses bebas (*open access*) sehingga seluruh isi dan artikel yang dimuat dalam setiap terbitan Jurnal Penelitian Karet dapat dibaca dan diunduh secara bebas-bea oleh pembaca atau pengguna Jurnal Penelitian Karet. Para pembaca juga memiliki hak akses untuk menyebarkan dan mensitasi artikel dalam Jurnal Penelitian Karet dalam bentuk digital untuk maksud yang dapat dipertanggung-jawabkan, tidak merubah isi artikel dan tetap memperhatikan penghargaan kepada penulis artikel tersebut. Hak akses juga memungkinkan para pembaca untuk mencetak artikel dalam jumlah yang sangat terbatas untuk kepentingan pribadi yang bersifat ilmiah, bukan untuk diperdagangkan atau kepentingan komersial.

Jurnal Penelitian Karet (p-ISSN 0852-808X ; e-ISSN 2503-0469) diterbitkan oleh Pusat Penelitian Karet, PT. Riset Perkebunan Nusantara sebanyak dua (2) nomor per volume setiap tahun. Nomor 1 dijadwalkan terbit pada bulan Juni sedangkan nomor 2 pada bulan Oktober. Setiap nomor memuat 10 hingga 12 naskah hasil penelitian dan pengembangan terkini dalam bidang komoditas karet.

Jurnal Penelitian Karet telah terindeks oleh *Indonesian Scientific Journal Database* (ISJD), dan *Google Scholar* (h indeks = 4).

### **PENGANTAR REDAKSI (*Preface*)**

Jurnal Penelitian Karet Volume 34 Nomor 1 Tahun 2016 mempublikasikan sepuluh naskah hasil penelitian dalam bidang pra panen karet mencakup pemuliaan dan genetika tanaman 2 artikel, agronomi dan fisiologi tanaman 3 artikel, ilmu tanah 1 artikel serta bidang sosial ekonomi 4 artikel. Publikasi ini melibatkan 32 penulis yang berasal dari Pusat Penelitian Karet, Balai Penelitian dalam Lingkup Pusat Penelitian Karet, Lembaga Penelitian dan Pengembangan (Pusat Penelitian Tanah), dan Perguruan Tinggi (Institut Pertanian Bogor, Universitas Gadjah Mada, dan Universitas Sumatera Utara).

Naskah pertama ditulis oleh Sayurandi *et al.* mempelajari tentang karakter pertumbuhan, daya hasil lateks dan heritabilitas karakter kuantitatif beberapa genotipe karet PP/07/04 dibandingkan dengan klon karet PB 260 dan RRIC 100. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotipe HP 92/309 memiliki potensi hasil lateks tinggi, sedangkan genotipe HP 92/542 memiliki hasil lateks tinggi dan pertumbuhan jagur. Karakter yang diamati meliputi lilit batang, tebal kulit, jumlah cincin pembuluh lateks, diameter sel pembuluh lateks, panjang alur sadap, kecepatan aliran lateks, indeks penyumbatan, kadar fosfat anorganik, kadar sukrosa, kadar thiol, kadar karet kering, dan daya hasil lateks memiliki nilai heritabilitas tinggi dengan nilai  $h^2bs$  antara 0,52 – 0,95.

Naskah kedua dari Atminingsih *et al.* membicarakan tentang pengaruh konsentrasi stimulan (ethepon 2,5% dan 5%) terhadap fisiologi lateks pada klon karet IRR 412, IRR 417, IRR 420, IRR 406, PB 260 dan BPM 24. Dari penelitian diketahui bahwa peningkatan konsentrasi stimulan meningkatkan produksi, kadar thiol dan kadar fosfat anorganik, tetapi menurunkan kadar karet kering, dan kadar sukrosa. Indeks penyumbatan sangat nyata dipengaruhi oleh konsentrasi stimulan dan interaksi antara klon dan stimulan. Dari keenam klon yang diuji, klon IRR 412, IRR 406, dan BPM 24 tergolong responsif terhadap stimulan, sementara klon IRR 417, IRR 420 dan PB 260 kurang responsif.

Penelitian Admojo dan Indrianto yang diuraikan dalam naskah ketiga bertujuan untuk mengetahui metode eliminasi *browning* yang efektif diantara perlakuan perendaman eksplan dalam asam askorbat, arang aktif+sukrosa, subkultur berulang yang diinkubasi dalam ruang gelap dan terang. *Browning* yang disebabkan oleh senyawa fenolik muncul dan terakumulasi ketika eksplan dilukai merupakan salah satu kendala dalam teknik perbanyak klon karet melalui teknik kultur jaringan. Dari hasil percobaan diketahui bahwa perendaman eksplan dalam 100 mg/L asam askorbat steril selama 30 menit, yang diinkubasi dalam ruang gelap efektif menurunkan intensitas *browning* hingga 7,5% dengan jumlah eksplan yang mengalami *browning* dapat ditekan hingga 30%.

Naskah keempat oleh Oktavia *et al.* menjelaskan tentang identifikasi ketahanan 50 genotipe terpilih plasma nutfah IRRDB (PN'81) terhadap penyakit gugur daun *Corynespora* (PGDC) berdasarkan aktivitas toksin *Cassiocolin* sebagai strategi dalam manajemen penanganan dini PGDC. Enam klon dari populasi Wickham (BPM 24, BPM 1, GT 1, RRIC 600, PB 260 dan RRIM 600) digunakan sebagai pembanding dan empat isolat *C. cassiicola* (CC-01, CC-20, CC-22, dan CC-23) digunakan sebagai jamur penyebab PGDC. Pengamatan dilakukan pada intensitas kelayuan daun yang dihitung berdasarkan estimasi kehilangan air akibat aktifitas patogenisitas toksin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotipe PN 451, PN 494 dan PN 604 memiliki tingkat ketahanan yang lebih baik terhadap PGDC dibandingkan dengan klon dari populasi Wickham.

Naskah kelima hasil penelitian Achmad dan Putra mempelajari respon tanaman karet di pembibitan terhadap aplikasi pupuk majemuk magnesium plus selama enam bulan ditinjau dari segi tinggi tanaman, diameter batang, bobot tanaman dan akar, kandungan hara daun serta nilai RAE. Hasil pengamatan diperoleh pemupukan dengan pupuk NPK yang dikombinasikan dengan berbagai tingkatan dosis pupuk majemuk magnesium plus (75%, 100%, dan 125%) dapat meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, bobot basah tanaman, serta bobot basah dan kering akar dibandingkan dengan perlakuan pupuk NPK+Kieserite standar dan kontrol tanpa pupuk. Secara agronomis kombinasi NPK dengan 125% pupuk majemuk magnesium plus menunjukkan hasil terbaik.

Naskah berikutnya yang ditulis oleh Tistama *et al.* mengulas tentang pola tanam tumpangsari sorgum dan kedelai pada lahan tanaman karet belum menghasilkan (TBM 1 dan TBM 3) sebagai upaya untuk mendukung pengembangan pertanian berkelanjutan dan peningkatan produksi pangan. Pola tanam dipelajari dengan mengamati interaksi sorgum dan kedelai dengan karet dalam hal penyebaran jamur akar putih (JAP) dan kesuburan tanah. Hasil penelitian diketahui bahwa tanaman tumpangsari sorgum dan kedelai meningkatkan pH, fosfor, nitrogen, dan kapasitas tukar kation (KTK) di dalam tanah, serta dapat menekan penyebaran JAP. Produksi tumpangsari menunjukkan pola tanam kedelai dan sorgum terbaik pada jarak tanam 0,5 m dari tanaman karet.

Sejalan dengan naskah sebelumnya, pada naskah ketujuh oleh Nugraha *et al.* juga mengulas tentang tanaman sela (tumpangsari) pada lahan karet khususnya di beberapa kabupaten di Sumatera Selatan (Kabupaten Muara Enim, Ogan Ilir, dan Ogan Komering Ulu) dengan fokus studi pada identifikasi dan analisis faktor dominan yang mempengaruhi petani untuk menanam tanaman sela secara konsisten. Hasil studi menyatakan bahwa variabel yang berpengaruh kuat tersebut yaitu pendapatan tanaman sela, pengalaman berkebun, pendidikan petani, tujuan menanam tanaman sela dan pekerjaan pokok petani.

Naskah kedelapan yang ditulis oleh Widyasari menyajikan informasi mengenai kondisi sosial masyarakat sekitar hutan produksi yang akan dikembangkan menjadi kebun karet di Provinsi Jawa Barat. Studi ini menjadi penting agar keberlangsungan pembangunan kebun karet dapat berjalan lancar dan meminimalisir konflik kepentingan antara masyarakat dengan lembaga masyarakat di sekitar hutan produksi. Studi dilakukan di Kabupaten Sumedang, Majalengka, Purwakarta dan Indramayu. Hasil studi menunjukkan komposisi penduduk lokal sebesar 90-95% dengan mata pencaharian sebagai petani-buruh tani sebesar 47-90% namun belum memahami teknik budidaya tanaman karet. Oleh karena itu konversi hutan produksi menjadi kebun karet perlu meninjau ulang konsep Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM) yang sudah berjalan.

Naskah kesembilan dalam jurnal edisi ini ditulis oleh Fauzi *et al.* membahas kelayakan pengembangan perkebunan karet di dua kecamatan (Kusan Hulu dan Satui) yang terletak di Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan ditinjau dari segi dampak lingkungan (AMDAL) dan finansial (*NPV*, *IRR*, *B/C ratio*, dan *PBP*). Hasil analisis menunjukkan bahwa pengembangan perkebunan karet di kedua kecamatan mendapatkan respon positif dari 90% responden. Secara finansial dinilai layak dengan memperhatikan besaran nilai dari empat kriteria investasi yaitu *NPV* sebesar IDR 243 Milyar dan IDR 187 Milyar, *B/C ratio* sebesar 2,08 dan 1,99, *IRR* sebesar 27,20% dan 17,53%, dan *PBP* selama 8 tahun 3 bulan dan 13 tahun 9 bulan.

Naskah terakhir oleh Syarifa *et al.* juga berfokus tentang studi sosial ekonomi di wilayah Sumatera Selatan. Naskah ini menjabarkan mengenai dampak turunnya harga karet terhadap kondisi sosial ekonomi petani karet di Sumatera Selatan. Dari hasil penelitian terlihat bahwa penurunan harga karet mengakibatkan menurunnya pendapatan per bulan, kemampuan berinvestasi, daya beli petani karet serta terjadi pengalihan sumber penghasilan atau fungsi lahan menjadi ke arah selain usahatani karet yang dinilai oleh petani lebih prospektif.

Demikian ulasan singkat mengenai seluruh naskah yang dipublikasikan dalam Jurnal Penelitian Karet Volume 34 Nomor 1 Tahun 2016. Besar harapan kami bahwa substansi ilmiah dan terobosan baru yang disampaikan dalam naskah jurnal ini dapat memperkaya faedah ilmu pengetahuan serta mendukung kemajuan agroindustri karet nasional.

Ketua Dewan Redaksi mengucapkan terima kasih dan memberikan penghargaan setinggi-tingginya kepada seluruh pihak yang terlibat atas kontribusinya dalam penerbitan Jurnal Penelitian Karet. Ketua Dewan Redaksi mengharapkan saran dan kritik membangun demi tercapainya kesempurnaan penerbitan Jurnal Penelitian Karet di masa mendatang.

Dr. Chairil Anwar (Ketua Dewan Redaksi)  
Pusat Penelitian Karet, PT. Riset Perkebunan Nusantara  
Email : [anwarbgr@yahoo.com](mailto:anwarbgr@yahoo.com) (Bogor, Agustus 2016)

**DAFTAR ISI (Table of Content)**

Dewan Redaksi ( <i>Editorial Boards</i> ).....	i
Mitra Bestari ( <i>Peer-Reviewer</i> ).....	ii
Penerbit ( <i>Publisher</i> ).....	ii
Fokus dan Ruang Lingkup ( <i>Focus and Scope</i> ).....	iii
Informasi Publikasi ( <i>Publication Information</i> ).....	iii
Pengantar Redaksi ( <i>Preface</i> ).....	iv
Daftar Isi ( <i>Table of Content</i> ).....	vi
Abstract ( <i>English Abstract</i> ).....	vii
Abstrak ( <i>Indonesian Abstract</i> ).....	xii
Naskah Hasil Penelitian ( <i>Original Research Articles</i> )	
<b>ANALISIS DAYA HASIL LATEKS DAN HERITABILITAS KARAKTER KUANTITATIF DARI BEBERAPA GENOTIPE KARET PP/07/04</b> ( <i>Latex Yield Potential Analysis and Heritability of Quantitative Characters of Some Rubber Genotypes PP/07/04</i> ) SAYURANDI, Desta WIRNAS, dan Sekar WOELAN.....	1-12
<b>PENGARUH KONSENTRASI STIMULAN TERHADAP FISILOGI LATEKS BEBERAPA KLON TANAMAN KARET (HEVEA BRASILIENSIS MUELL ARG)</b> ( <i>Influence of Stimulant Concentrations on Latex Physiology of Several Rubber Clones (Hevea brasiliensis Muell Arg)</i> ) ATMININGSIH, Justin A NAPITUPULU, dan Tumpal HS SIREGAR.....	13-24
<b>PENCEGAHAN BROWNING FASE INISIASI KALUS PADA KULTUR MIDRIB DAUN KLON KARET (HEVEA BRASILIENSIS MUELL ARG) PB 330</b> ( <i>Browning Prevention on Callus Initiation Phase on Leaf Midrib of PB 330 Rubber Clone Culture (Hevea brasiliensis Muell Arg)</i> ) Lestari ADMOJO dan Ari INDRIANTO.....	25-34
<b>IDENTIFIKASI KETAHANAN PLASMA NUTFAH KARET IRRDB 1981 TERPILIH TERHADAP PENYAKIT GUGUR DAUN CORYNESPORA BERDASARKAN AKTIVITAS TOKSIN CASSICOLIN</b> ( <i>Identification of Resistance of the Selected IRRDB 1981 Rubber Germplasm to Corynespora Leaf Fall Disease Based on Cassiicolin Toxin Activity</i> ) Fetrina OKTAVIA, SUDARSONO, KUSWANHADI, Dini DINARTY, dan WIDODO.....	35-48
<b>RESPON TANAMAN KARET DI PEMBIBITAN TERHADAP PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK MAGNESIUM PLUS</b> ( <i>The Response of Rubber Plant in Nursery to the Provison of Magnesium Plus Compound Fertilizer</i> ) Saiful Rodhian ACHMAD dan Riko Cahya PUTRA.....	49-60
<b>TUMPANGSARI SORGUM DAN KEDELAI UNTUK Mendukung Produktivitas Lahan TBM KARET (HEVEA BRASILIENSIS MUELL ARG)</b> ( <i>Intercropping of Sorghum and Soybean to Support Land Productivity of Immature Rubber (Hevea brasiliensis Muell Arg) Plantations</i> ) Radite TISTAMA, Cici Indriyani DALIMUNTHE, Yan Riska Venata SEMBIRING, Iif Rahmat FAUZI, Ratih Dwi HASTUTI, dan SUHARSONO.....	61-76
<b>FAKTOR-FAKTOR PENENTU YANG MEMPENGARUHI PETANI MENANAM TANAMAN SELA DI ANTARA KARET DI SUMATERA SELATAN</b> ( <i>Determinant Factors Influencing Farmers to Plant Rubber Intercrop in South Sumatera</i> ) Iman Satra NUGRAHA, Aprizal ALAMSYAH, Dwi Shinta AGUSTINA, dan Lina Fatayati SYARIFA.....	77-88
<b>KARAKTERISASI SOSIAL EKONOMI DAN RESPON MASYARAKAT TERHADAP PENGEMBANGAN KARET DI HUTAN PRODUKSI JAWA BARAT</b> ( <i>Socio-Economic Characteristics and Community Response to the Development of Rubber Plantation in Production Forest West Java</i> ) Titik WIDYASARI.....	89-106
<b>KELAYAKAN PENGEMBANGAN PERKEBUNAN KARET DI KABUPATEN TANAH BUMBU KALIMANTAN SELATAN</b> ( <i>Feasibility of Developing Rubber Plantation in Tanah Bumbu District, South Kalimantan</i> ) Iif Rahmat FAUZI, Mochlisin ANDRIYANTO, Ernita BUKIT, dan ISTIANTO.....	107-118
<b>DAMPAK RENDAHNYA HARGA KARET TERHADAP KONDISI SOSIAL EKONOMI PETANI KARET DI SUMATERA SELATAN</b> ( <i>Low Rubber Prices Impact on Socio Economic Condition of Rubber Smallholders in South Sumatera</i> ) Lina Fatayati SYARIFA, Dwi Shinta AGUSTINA, Cicilia NANCY, dan Muhammad SUPRIADI.....	119-126
Ucapan Terima Kasih pada Mitra Bestari ( <i>Acknowledgement to Reviewers</i> ).....	xviii
Indeks Penulis ( <i>Author Index</i> ).....	xix
Indeks Subject ( <i>Subject Index</i> ).....	xx
Petunjuk Bagi Penulis ( <i>Author Guideline</i> ).....	xxi
Gaya Selingkung ( <i>Template</i> ).....	xxii



**Latex Yield Potential Analysis and Heritability of Quantitative Characters of Some Rubber Genotypes PP/07/04**

Sayurandi. (Sungei Putih Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2016, 34(1), 1 - 12*

The objectives of the research were to study growth characters, latex yield and heritability of quantitative characters of some rubber genotypes PP/07/04. About fifteen rubber genotypes and two control clones of PB 260 and RRIC 100 were tested in this research. The genotypes trial was conducted in 2004 at Experimental Garden, Sungei Putih Research Station, Indonesian Rubber Research Institute which is in Deli Serdang District, North Sumatera Province. The experimental design used Randomized Completely Design (RCD) with three replications. The research results showed that the genotypes had significantly different in twelve observed characters named girth, bark thickness, number of latex vessel rings, diameter of latex vessel cells, length of tapping panel, latex flow rate, plugging index, anorganic phosphate content, sucrose content, thiol content, dry rubber content, and latex yield potential. Based on growth characters and latex yield potential, it showed that genotype HP 92/309 had high latex yield, while genotype HP 92/542 had high latex yield and vigorous growth. The twelve characters which were observed had high heritability with  $h^2bs$  value between 0.52 – 0.95. It showed that the characters were more influenced by genetic factor.

Keywords: *Hevea brasiliensis*; latex yield potential; heritability; quantitative characters

(SAYURANDI, Desta WIRNAS, and Sekar WOELAN)

**Influence of Stimulant Concentrations on Latex Physiology of Several Rubber Clones (*Hevea brasiliensis* Muell Arg)**

Atminingsih. (Sungei Putih Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2016, 34(1), 13 - 24*

Stimulant is one of means to increase latex production in rubber plant. Stimulan usage without considering the clone characteristics can lead to physiological fatigue. This study aimed at determining the effect of stimulant concentration on latex physiology in several clones. This study was carried out in promotion plot area (PP/07/03) planted in 2004 in the Experimental Garden of Sungei Putih Research Center. A Nested Design applied with the first treatment was clones (IRR 412, IRR 417, IRR 420, IRR 406, PB 260 and BPM 24). The second treatment was stimulant concentrations consisted of three levels i.e. S0 (without stimulant), S1 (ethephon 2.5%), and S2 (ethephon 5%). The results showed that increasing the stimulants concentration could increase yield, thiol content and inorganic phosphate, but decrease dry rubber content and sucrose content. Plugging index was significantly affected by stimulant concentration and interaction between clones and stimulants. Among the six clones tested, IRR 412, IRR 406, and BPM 24 had high response to stimulant, classified as responsive clones. While IRR 417, IRR 420 and PB 260 had low response, classified as less responsive clones.

Keywords: Stimulants; physiology of latex

(ATMININGSIH, Justin A NAPITUPULU, and Tumpal H S SIREGAR)

**Browning Prevention on Callus Initiation Phase on Leaf Midrib of PB 330 Rubber Clone Culture (*Hevea brasiliensis* Muell Arg).**

Admojo, L. (Getas Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2016, 34(1), 25 - 34*

Tissue culture is one of new efforts to improve of rubber *Hevea brasiliensis* Muell Arg clonal propagation. Nevertheless, one of the major problems is lethal browning on callus initiation. Browning caused by some phenolic compound which accumulated during wounding. This experiment was conducted to investigate the effect of antioxidant ascorbic acid, activated charcoal+sucrose, repeated culture, in combination under the dark and light culture incubations in controlling lethal browning in in-vitro culture of rubber clone PB 330 using midrib leaf explant. Explant was planted on callus initiation medium MS+2,4-D 5 ppm using 10 bottles as replication, 2 explants were planted in each bottle. The observation covered the early time of browning initiation, intensity of browning, and number of explants browning up to 35 Day After Culture (DAC). Data were analyzed by Analysis of Variance of Factorial Design and significant different among treatment were compared by Duncan Multiple Range Test. The results of the current study revealed that the best treatment was soaked on 100 mg/L ascorbic acid soluble steril treatment by 30 minutes before planted on medium and culture placed under dark condition, showed browning intensity of explants was significantly controlled down to 7.5% and also number of browning explants reduced up to 30%.

Keywords: Rubber clone; *Hevea brasiliensis*; PB 330; browning; ascorbic acid

(Lestari ADMOJO and Ari INDRIANTO)

Identification of Resistance of the Selected IRRDB 1981 Rubber Germplasm to *Corynespora* Leaf Fall Disease Based on *Cassiocolin* Toxin Activity

Oktavia, F. (Sembawa Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2016, 34(1), 35 - 48*

One of the most important diseases of rubber tree is *Corynespora* Leaf Fall (CLF) disease, caused by *Corynespora cassiicola* fungus. The pathogen can attacks in all of rubber plant growth stages, lead to significant decrease of latex production and moreover it is causing plant death. Using resistant clones as a planting material is the most effective and economical way to prevent CLF disease. Therefore identification of resistant clones become the main strategy in the management of CLF disease. This study was aimed to identify the degree of resistance of the 50 selected genotypes IRRDB 1981 (PN'81) germplasm to CLF. The 6 clones of Wickham population were used as a control (BPM 24, BPM 1, GT 1, RRIC 600, PB 260 and RRIM 600). Four isolates of *C. cassiicola* (CC-01, CC-20, CC-22, and CC-23) were inoculated to young leaves of B2C stage of growth independently, and the intensity of wilting leaves was calculated based on water losses estimation due to the pathogenic-derived toxin activity. The results showed that 12 genotypes were highly resistant, 13 genotypes were resistant, 23 genotypes were susceptible and 8 genotypes were highly susceptible. The PN 451, PN 494 and PN 604 genotypes showed better survival rates against CLF compared Wickham population, therefore these genotypes might be potential to be used as a resistant gene source in the rubber breeding program.

Keywords: *Hevea brasiliensis*; *Corynespora*; *Cassiocolin*; CLF; IRRDB germplasm; toxin; breeding; resistance

(Fetrina OKTAVIA, SUDARSONO, KUSWANHADI, Dini DINARTY, and WIDODO)

The Response of Rubber Plant in Nursery to the Provison of Magnesium Plus Compound Fertilizer

Achmad, S. R. (Getas Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2016, 34(1), 49 - 60*

The optimum fertilization can shorten the period of the rubber plant in nursery. Scarcity and high cost of inorganic fertilizer for the rubber nursery has occurred. This research aimed at investigating the response of rubber nursery to the magnesium plus compound fertilizer. This research was conducted at the Getas Research Center field trials, Salatiga, Central Java. The study design used Randomized Completely Block Design six treatments with ten replications. The treatments consist of: 1) the control (without fertilization), 2) single fertilizer NPK+dolomite, 3) single fertilizer NPK+Kieserite standard, 4) single fertilizer NPK + Mg plus dosage of 75%, 5) single fertilizer NPK + Mg plus dosage of 100%, and 6) single fertilizer NPK + Mg plus dosage of 125%. Parameters measured were plant height, stem diameter, weight of plants, weight of roots, and value of Relative Agronomic Effectiveness (RAE). Observations were made every month for six months. Fertilization with NPK fertilizers combined with various Magnesium plus could increase plant height, trunk diameter, plant wet weight, root wet and dry weight, compared to single fertilizer NPK+Kieserite standar treatment and control. Agronomic value of treatment NPK fertilizers combined Magnesium plus compound fertilizer dosage of 125% showed the best results compared with other treatments.

Keywords: Magnesium fertilizer plus; rubber plant; nursery

(Saiful Rodhian ACHMAD and Riko Cahya PUTRA)

Intercropping of Sorghum and Soybean to Support Land Productivity of Immature Rubber (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) Plantations

Tistama, R. (Sungei Putih Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2016, 34(1), 61 - 76*

Sorghum (*Sorghum bicolor*) and soybean (*Glycine max*) as intercrops are important to support the development of sustainable agriculture and increase food production in Indonesia. Immature rubber plantations are generally still have open space and potential to be used for growing intercrops. The objectives of the research were to get the best patterns of intercropping and to see the interactions between rubber and intercrops in the spread of white root disease and soil fertility change. Treatment factors were distance of intercrop to rubber plants and the kind of intercropping plant. This study was conducted in 1 year and 3 year of immature rubber area. This study was designed in a Randomized Block Design (RBD) with two treatments factors and three replications. The results showed that the intercrop distance of 0.5 m, 1 m and 1.5 m away from rubber trees had no significantly different in their effect on rubber growth. Sorghum and soybean intercropping increase soil pH, phosphorous, nitrogen and CEC of the soil, and also they inhibited the spread of white root disease. The production of soybean and sorghum as intercropped plants were the best when the intercropped plant were grown up to 0.5 m distance from rubber trees and sorghum and soybean intercropping individually on immature plant area of 1 year of age (IRP1) could provide benefits or added value for farming.

Keywords: *Hevea brasiliensis*; intercropping; sorghum; soybean; land productivity

(Radite TISTAMA, Cici Indriani DALIMUNTHE, Yan Riska Venata SEMBIRING, Iif Rahmat FAUZI, Ratih Dewi HASTUTI, and SUHARSONO)

Determinant Factors Influencing Farmers to Plant Rubber Intercrop in South Sumatera

Nugraha, I. S. (Sembawa Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2016, 34(1), 77 - 88*

The behavior of intercrops planting is practiced by farmers for a quite long time. Moreover when the farmers income increased due to the high rubber price, they still grow intercrop. The purpose of the research was to indentify and analyze dominant factors to practice intercropping. The study was conducted in Pangkul, Lubuk Bandung, and Marta Jaya Villages. Sampling was done purposively, while retrieval of data using a survey method through a structured interview. Analysis of the data were using stepwise analysis with sample consist of 43 respondents. The strong influence of variables were revenue intercropping, rubber planting experience, education of farmers, the purpose of intercropping and main work with their coefficient value were 0.000001; 0.003; -0.03; 0.16; -0.07, respectively. Independent variables that had a positive effect on the behavior of intercropping were the revenue intercropping, rubber planting experiences and the purpose of intercropping. While other independent variables had a negative effect.

Keywords: Farmer behavior; stepwise regression; intercropping

(Iman Satra NUGRAHA, Aprizal ALAMSYAH, Dwi Shinta AGUSTINA, and Lina Fatayati SYARIFA)

Socio-Economic Characteristics and Community Response to the Development of Rubber Plantation in Production Forest West Java

Widyasari, T. (Getas Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2016, 34(1), 89 - 106*

Indonesia has opportunity to be the biggest rubber producer in the world due to the availability of land and labour to support the development of rubber plantation. One of those opportunities is production forest that was managed by the state. In a rubber plantation development planning, it is very important to analyze of socio-economic of surrounding communities, so the sustainability of the development of rubber plantation can run smoothly and minimize conflict with the public interest community institutions around the production forest. The aim of this article was to give information about socio-economic community surrounding the production forest that would be developed into rubber plantation. This research used survey method and choose sample by purposive that held in four regencies bordering the production forest which managed by Company A which would be developed to be rubber plantation in West Java Province, i.e Sumedang, Majalengka, Purwakarta, and Indramayu. At village level, data was collected by Focus Group Discussion (FGD) method that involving community around the forest, administrators forest village community agencies, and villages officials. Data was analyzed with descriptive method. The result showed that the infrastructure and institutional at four districts has commonly been proper. The land use and vegetation at production forest were Teak, Eucalyptus, Mahogany, Gmelina, intercropping, cattle and buffalo. 90%-95% population was local residents that 47%-90% of their livelihood was from agriculture as farmer-labor and they did not understand about rubber cultivation. If a part of production forest developed to be rubber plantation, in general respondents agreed but it was needed to reexamined the concept of Community Based Forest Management (CBFM) that was already running.

Keywords: Rubber; socio-economic characteristics; production forest; CBFM

(Titik WIDYASARI)

Feasibility of Developing Rubber Plantation in Tanah Bumbu District, South Kalimantan

Fauzi, I. R. (Sungei Putih Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2016, 34(1), 107 - 118*

South Kalimantan is one of the centers of rubber plantations in Indonesia. One among the areas that has the potential for plantation development is Tanah Bumbu, unfortunately with cultivation techniques traditionally managed by the people, the productivity of plantations in Tanah Bumbu is generally low. This study aimed at assessing feasibility of rubber plantation development in Tanah Bumbu. The study was conducted in 2014 with a survey method and analyzed quantitatively through the approach of environmental impact assessment (EIA) and the financial feasibility of the project investment criterias were Nett Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (B / C Ratio), and Payback Period (PBP). The results showed that the development of rubber plantations in Tanah Bumbu had sufficiently potential. Financially, the location of the sample of ± 5.620 Ha in the Sub-district of Hulu Kusan as Land Unit I and ± 11.261 Ha in the Sub-district as a unit of Land Satui II showed the performance of the NPV were IDR 243.723.525.112 and IDR 187.821.589.368, B/C ratio were 2.08 and 1.99, IRR were 27% and 17.53%, and Payback Periode (PBP) were 8 years 3 months and 13 years 9 months. Based on these criterias, the fourth rubber plantation development program in Tanah Bumbu was considered to be feasible.

Keywords: *Hevea brasiliensis*; Tanah Bumbu; feasibility

(Iif Rahmat FAUZI, Mochlisin ANDRIYANTO, Ernita BUKIT and ISTIANTO)

**Low Rubber Prices Impact on Socio Economic Condition of Rubber Smallholders in South Sumatera**

Syarifa, L. F. (Sembawa Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2016, 34(1), 119 - 126*

The low rubber price has given some impacts on socio economic condition of smallholders in South Sumatera because more than 40% of South Sumatera population depends on rubber commodity. This paper describes the results of research on impact of low rubber price on socio economic conditions of smallholders in South Sumatera. The study was conducted in South Sumatera Province in 2014 by survey method. The sample of smallholders was selected by random sampling. Furthermore, this activity also selected rubber nursery operators, leasing companies and dealers of motorcycle, leasing company and store of electronics and furniture around the rubber center area in South Sumatera by purposive sampling. The results showed that low rubber prices had given impacts to the decrease of farmers' income per month, the decrease of investment by farmers, the decrease of farmers' purchasing power, as well as the changes of income source of farmers. Moreover, there had been changes of land use from rubber farming to other crops. Therefore, it was needed some efforts to be able to survive in low rubber prices conditions.

Keywords: Impact; low rubber price; socio economic; rubber smallholders

(Lina Fatayati SYARIFA, Dwi Shinta AGUSTINA, Cicilia NANCY, and Muhammad SUPRIADI)

Analisis Daya Hasil Lateks dan Heritabilitas Karakter Kuantitatif Dari Beberapa Genotipe Karet PP/07/04

Sayurandi. (Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2016, 34(1), 1 - 12*

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari karakter pertumbuhan, daya hasil lateks dan heritabilitas karakter kuantitatif beberapa genotipe karet PP/07/04. Sebanyak lima belas genotipe karet dan dua klon pembanding PB 260 dan RRIC 100 diuji pada penelitian ini. Pengujian genotipe tersebut dibangun di Kebun Percobaan Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet pada tahun 2004, yang terletak di Kabupaten Deli Serdang - Provinsi Sumatera Utara. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotipe berpengaruh nyata terhadap dua belas karakter yang diamati yaitu lilit batang, tebal kulit, jumlah cincin pembuluh lateks, diameter sel pembuluh lateks, panjang alur sadap, kecepatan aliran lateks, indeks penyumbatan, kadar fosfat anorganik, kadar sukrosa, kadar thiol, kadar karet kering, dan daya hasil lateks. Berdasarkan karakter pertumbuhan dan daya hasil lateks menunjukkan bahwa genotipe HP 92/309 memiliki potensi hasil lateks tinggi, sedangkan genotipe HP 92/542 memiliki hasil lateks tinggi dan pertumbuhan jagur. Dua belas karakter yang diamati memiliki nilai heritabilitas tinggi dengan nilai  $h^2bs$  antara 0,52 – 0,95. Hal ini menunjukkan bahwa karakter-karakter tersebut lebih dipengaruhi oleh faktor genetik.

Kata kunci: *Hevea brasiliensis*; daya hasil lateks; heritabilitas; karakter kuantitatif

(SAYURANDI, Desta WIRNAS, dan Sekar WOELAN)

Pengaruh Konsentrasi Stimulan Terhadap Fisiologi Lateks Beberapa Klon Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg)

Atminingsih. (Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2016, 34(1), 13 - 24*

Stimulan merupakan salah satu upaya meningkatkan produksi lateks pada tanaman karet. Penggunaan stimulan tanpa memperhatikan karakteristik klon menyebabkan kelelahan fisiologi. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh konsentrasi stimulan terhadap fisiologi lateks pada beberapa klon. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Sungei Putih di areal plot promosi (PP/07/03) Tahun Tanam 2004. Rancangan Petak Tersarang digunakan dalam penelitian ini dengan perlakuan pertama adalah jenis klon (IRR 412, IRR 417, IRR 420, IRR 406, PB 260 dan BPM 24). Perlakuan kedua adalah konsentrasi stimulan terdiri dari tiga taraf yaitu S0 (tanpa stimulan), S1 (ethepon 2,5%), dan S2 (ethepon 5%). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan konsentrasi stimulan dapat meningkatkan produksi, kadar thiol dan kadar fosfat anorganik, tetapi menurunkan kadar karet kering, dan kadar sukrosa. Indeks penyumbatan sangat nyata dipengaruhi oleh konsentrasi stimulan dan interaksi antara klon dan stimulan. Dari keenam klon yang diuji, klon IRR 412, IRR 406, dan BPM 24 tergolong responsif terhadap stimulan, sementara klon IRR 417, IRR 420 dan PB 260 kurang responsif.

Kata kunci: Stimulan; fisiologi lateks

(Atminingsih, Justin A. Napitupulu, dan Tumpal H S Siregar)

Pencegahan *Browning* Fase Inisiasi Kalus pada Kultur Midrib Daun Klon Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) PB 330

Admojo, L. (Balai Penelitian Getas, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2016, 34(1), 25 - 34*

Perbaikan teknik perbanyak dan mutu bibit klonal karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) dapat dilakukan melalui teknik kultur jaringan. Kendala teknik tersebut diantaranya masih tingginya intensitas *browning* pada tahap inisiasi kalus. *Browning* umumnya disebabkan oleh senyawa fenolik yang biasanya muncul dan terakumulasi ketika eksplan dilukai. Penelitian ini bertujuan mengetahui metode eliminasi *browning* yang efektif diantara perlakuan perendaman eksplan dalam asam askorbat, arang aktif+sukrosa, subkultur berulang yang diinkubasi dalam ruang gelap dan terang. Bahan eksplan yang digunakan adalah eksplan midrib daun klon karet PB 330 yang ditanam pada media induksi kalus MS+2,4-D 5 ppm. Masing-masing menggunakan 10 botol sebagai ulangan dan ditanam sebanyak 2 eksplan per botol. Pengamatan meliputi waktu awal *browning*, waktu rata-rata eksplan mengalami *browning*, intensitas *browning* dan jumlah eksplan *browning* hingga 35 hari setelah tanam (HST). Data dari 10 eksplan untuk masing-masing perlakuan selanjutnya dianalisis dengan analisis ragam dari Rancangan Faktorial dan uji lanjut dengan *Duncan Multiple Range Test* untuk data yang berbeda nyata. Hasil percobaan menunjukkan bahwa perendaman eksplan dalam 100 mg/L asam askorbat steril selama 30 menit, yang diinkubasi dalam ruang gelap efektif menurunkan intensitas *browning* hingga 7,5% dengan jumlah eksplan yang mengalami *browning* dapat ditekan hingga 30%.

Kata kunci: Klon karet; *Hevea brasiliensis*; PB 330; *browning*; asam askorbat

(Lestari ADMOJO dan Ari INDRIANTO)

Identifikasi Ketahanan Plasma Nutfah Karet IRRDB 1981 Terpilih Terhadap Penyakit Gugur Daun *Corynespora* Berdasarkan Aktivitas Toksin *Cassiocolin*

Oktavia, F. (Balai Penelitian Sembawa, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2016, 34(1), 35 - 48*

Salah satu penyakit pada tanaman karet adalah penyakit gugur daun *Corynespora* (PGDC) yang disebabkan oleh jamur *Corynespora cassiicola*. Patogen tersebut dapat menyerang semua tahap pertumbuhan tanaman karet yang menyebabkan terjadinya penurunan hasil lateks yang cukup signifikan dan bahkan dapat menyebabkan kematian tanaman. Penggunaan klon-klon tahan sebagai bahan tanam merupakan cara yang paling efektif dan ekonomis untuk mencegah terjadinya serangan PGDC. Karena itu identifikasi klon-klon resisten merupakan strategi utama dalam manajemen PGDC. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat ketahanan 50 genotipe terpilih plasma nutfah IRRDB 1981 (PN'81) terhadap PGDC. Enam klon karet yang berasal dari populasi Wickham digunakan sebagai pembanding (BPM 24, BPM 1, GT 1, RRIC 600, PB 260 dan RRIM 600). Empat isolat *C. cassiicola* (CC-01, CC-20, CC-22, dan CC-23) diinokulasikan masing-masing pada daun muda tahap pertumbuhan B2C, dan intensitas kelayuan daun dihitung berdasarkan estimasi kehilangan air akibat aktifitas patogenitas toksin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 12 genotipe tergolong sangat tahan, 13 genotipe tergolong tahan, 23 genotipe tergolong rentan dan 8 genotipe tergolong sangat rentan. Genotipe PN 451, PN 494 dan PN 604 menunjukkan tingkat ketahanan yang lebih baik terhadap PGDC dibandingkan dengan populasi Wickham sehingga ketiga genotipe tersebut berpotensi digunakan sebagai sumber gen ketahanan dalam program pemuliaan tanaman karet.

Kata kunci: *Hevea brasiliensis*; *Corynespora*; *Cassiocolin*; PGDC; plasma nutfah IRRDB; toksin; pemuliaan; ketahanan

(Fetrina OKTAVIA, SUDARSONO, KUSWANHADI, Dini DINARTY, dan WIDODO)

Respon Tanaman Karet di Pembibitan Terhadap Pemberian Pupuk Majemuk Magnesium Plus

Achmad, S. R. (Balai Penelitian Getas, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2016, 34(1), 49 - 60*

Masa tanaman karet di pembibitan dapat dipersingkat dengan cara pemupukan yang optimum. Saat ini banyak terjadi kelangkaan dan mahalnya pupuk anorganik untuk pembibitan karet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman karet di pembibitan terhadap pupuk majemuk magnesium plus. Penelitian aplikasi pupuk majemuk magnesium plus dilakukan di lahan percobaan Balai Penelitian Getas, Salatiga, Jawa Tengah. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap terdiri atas enam perlakuan dengan sepuluh ulangan. Perlakuan terdiri atas: 1) kontrol (perlakuan tanpa pemupukan), 2) perlakuan NPK+Dolomite, 3) pupuk tunggal NPK+Kieserite standar, 4) pupuk tunggal NPK kombinasi Magnesium plus dosis 75%, 5) pupuk tunggal NPK kombinasi Magnesium plus dosis 100%, dan 6) pupuk tunggal NPK kombinasi Mg plus dosis 125%. Parameter yang diamati: tinggi tanaman, diameter batang, bobot tanaman dan akar, kandungan hara daun serta nilai RAE. Pengamatan dilakukan setiap satu bulan sekali selama 6 bulan. Pemupukan dengan pupuk NPK yang dikombinasikan dengan berbagai tingkatan dosis pupuk majemuk magnesium plus dapat meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, bobot basah tanaman, serta bobot basah dan kering akar dibandingkan dengan perlakuan pupuk NPK+Kieserite standar dan kontrol tanpa pupuk. Secara agronomis perlakuan pupuk tunggal NPK dikombinasikan pupuk majemuk magnesium plus dengan tingkatan dosis 125% menunjukkan hasil yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain.

Kata kunci: Pupuk magnesium plus; tanaman karet; pembibitan

(Saiful Rodhian ACHMAD dan Riko Cahya PUTRA)

Tumpangsari Sorgum dan Kedelai untuk Mendukung Produktivitas Lahan TBM Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg)

Tistama, R. (Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2016, 34(1), 61 - 76*

Penanaman sorgum (*Sorghum bicolor*) dan kedelai (*Glycine max*) sebagai tanaman tumpangsari merupakan pilihan yang tepat untuk mendukung upaya pengembangan pertanian berkelanjutan dan peningkatan produksi pangan Indonesia. Lahan karet belum menghasilkan cukup luas untuk dimanfaatkan untuk upaya tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pola tanam tumpangsari yang tepat dan melihat interaksinya terhadap tanaman karet baik dalam hal penyebaran penyakit jamur akar putih dan kesuburan tanah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor perlakuan dengan tiga ulangan. Faktor perlakuan yang digunakan yaitu jarak tanaman tumpangsari 0,5 m, 1 m dan 1,5 m terhadap tanaman karet, dan jenis tanaman tumpangsari yaitu sorgum dan kedelai. Penelitian dilakukan di gawangan tanaman karet umur 1 tahun (TBM 1) dan umur 3 tahun (TBM 3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanaman tumpangsari pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan tanaman karet. Tanaman tumpangsari sorgum dan kedelai meningkatkan pH, fosfor, nitrogen, dan kapasitas tukar kation (KTK) di dalam tanah, serta dapat menekan penyebaran penyakit Jamur Akar Putih (JAP). Produksi tumpangsari menunjukkan pola tanam kedelai dan sorgum terbaik pada jarak tanam 0,5 m dari tanaman karet dan tumpangsari sorgum dan kedelai (tunggal) pada TBM 1 dapat memberikan keuntungan serta nilai tambah bagi usahatani karet.

Kata kunci: *Hevea brasiliensis*; tumpangsari; sorgum; kedelai; produktivitas lahan



(Radite TISTAMA, Cici Indriani DALIMUNTHE, Yan Riska Venata SEMBIRING, Iif Rahmat FAUZI, Ratih Dewi HASTUTI, dan SUHARSONO)

Faktor-Faktor Penentu yang Mempengaruhi Petani Menanam Tanaman Sela di Antara Karet di Sumatera Selatan

Nugraha, I. S. (Balai Penelitian Sembawa, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2016, 34(1), 77 - 88*

Kebiasaan menanam tanaman sela telah lama dilakukan oleh petani. Namun, pada saat pendapatan petani meningkat karena harga karet tergolong tinggi petani karet masih membudayakan menanam tanaman sela. Oleh karena itu penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor dominan yang mempengaruhi petani konsisten menanam tanaman sela. Penelitian dilakukan di Desa Pangkul (Kabupaten Muara Enim), Desa Lubuk Bandung (Kabupaten Ogan Ilir) dan Desa Marta Jaya (Kabupaten Ogan Komering Ulu). Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode survei melalui wawancara secara terstruktur. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* dengan jumlah sampel 43 responden. Pengolahan data menggunakan analisis regresi *stepwise*. Variabel yang berpengaruh kuat tersebut yaitu pendapatan tanaman sela, pengalaman berkebun, pendidikan petani, tujuan menanam tanaman sela dan pekerjaan pokok petani dengan masing-masing nilai koefisien adalah 0,000001 ; 0,003 ; -0,03 ; 0,16 ; -0,07. Variabel bebas yang berpengaruh positif terhadap perilaku menanam tanaman sela adalah pendapatan tanaman sela, pengalaman berkebun dan tujuan menanam tanaman sela. Sedangkan variabel bebas lainnya berpengaruh negatif.

Kata kunci: Perilaku petani; regresi *stepwise*; tanaman sela

(Iman Satra NUGRAHA, Aprizal ALAMSYAH, Dwi Shinta AGUSTINA, dan Lina Fatayati SYARIFA)

Karakterisasi Sosial Ekonomi dan Respon Masyarakat Terhadap Pengembangan Karet di Hutan Produksi Jawa Barat

Widyasari, T. (Balai Penelitian Getas, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2016, 34(1), 89 - 106*

Indonesia berpeluang menjadi produsen karet terbesar dunia karena masih tersedianya lahan dan tenaga kerja yang mendukung pembangunan kebun karet. Salah satu peluang tersedianya lahan adalah hutan produksi yang dikelola oleh negara. Dalam perencanaan pembangunan kebun karet sangat penting dilakukan analisis dari sisi sosial ekonomi masyarakat sekitar, sehingga keberlangsungan pembangunan kebun karet dapat berjalan dengan lancar dan meminimalisir konflik kepentingan masyarakat dengan lembaga masyarakat sekitar hutan produksi. Tujuan penulisan artikel ini adalah menyajikan informasi mengenai kondisi sosial masyarakat sekitar hutan produksi yang akan dikembangkan menjadi kebun karet. Penelitian dilakukan menggunakan metode survei dan memilih sampel secara *purposive* yang dilakukan di empat kabupaten yang berbatasan dengan hutan produksi yang dikelola oleh Perusahaan A yang akan dikembangkan menjadi kebun karet di Provinsi Jawa Barat, yaitu Kabupaten Sumedang, Majalengka, Purwakarta dan Indramayu. Di tingkat desa, pengambilan data menggunakan metode *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan masyarakat sekitar hutan, pengurus Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH), dan perangkat desa. Data dianalisis menggunakan metode diskriptif. Hasil penelitian menunjukkan pada umumnya infrastruktur dan kelembagaan di keempat kabupaten sudah memadai. Adapun *land use* dan vegetasi di hutan produksi berupa tanaman Jati, Kayu Putih, Mahoni dan Gmelina, tanaman tumpangsari serta ternak sapi dan kerbau. Sejumlah 90%-95% penduduk

merupakan penduduk lokal, dengan mata pencaharian 47%-90% di bidang pertanian sebagai petani-buruh tani dan belum memahami teknik budidaya tanaman karet. Jika sebagian hutan produksi diubah menjadi perkebunan karet, pada umumnya memiliki respon setuju namun perlu meninjau ulang konsep Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM) yang sudah berjalan.

Kata kunci: Karet; karakterisasi sosial ekonomi; hutan produksi; PHBM

(Titik WIDYASARI)

Kelayakan Pengembangan Perkebunan Karet di Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan

Fauzi, I. R. (Balai Penelitian Getas, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2016, 34(1), 107 - 118*

Kalimantan Selatan merupakan salah satu sentra perkebunan karet di Indonesia, tidak terkecuali tanaman karet. Salah satu diantara tiga belas kabupaten di Provinsi Kalimantan Selatan yang memiliki potensi bagi pengembangan perkebunan karet adalah Kabupaten Tanah Bumbu. Dengan teknik budidaya yang masih tradisional, saat ini produktivitas lahan perkebunan karet di Kabupaten Tanah Bumbu umumnya masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kelayakan pengembangan perkebunan karet di Kabupaten Tanah Bumbu. Penelitian dilakukan pada tahun 2014 dengan metode survei dan dianalisis secara diskriptif kualitatif dan kuantitatif melalui pendekatan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) dan kelayakan finansial proyek menurut empat kriteria investasi yaitu *Nett Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)*, dan *Payback Period (PBP)*. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengembangan perkebunan karet di kedua kecamatan sampel seluas ±5.620 Ha di Kecamatan Kusan Hulu sebagai Satuan Lahan I dan ±11.261 Ha di Kecamatan Satui sebagai Satuan Lahan II mendapatkan respon positif dari 90% responden. Secara finansial besaran nilai dari empat kriteria investasi masing-masing adalah NPV sebesar IDR 243 Milyar dan IDR 187Milyar, B/C ratio sebesar 2,08 dan 1,99, selanjutnya IRR sebesar 27,20% dan 17,53%, dan PBP selama 8 tahun 3 bulan dan 13 tahun 9 bulan. Berdasarkan keempat kriteria tersebut maka program pengembangan perkebunan karet di Kabupaten Tanah Bumbu dinilai layak.

Kata kunci : *Hevea brasiliensis*; Tanah Bumbu; kelayakan

(Iif Rahmat FAUZI, Mochlisin ANDRIYANTO, Ernita BUKIT dan ISTIANTO)

Dampak Rendahnya Harga Karet Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Petani Karet di Sumatera Selatan

Syarifa, L. F. (Balai Penelitian Sembawa, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2016, 34(1), 119 - 126*

Rendahnya harga karet telah memberikan berbagai dampak terhadap kondisi sosial ekonomi petani karet di Sumatera Selatan (Sumsel) dikarenakan lebih dari 40% penduduk Sumsel menggantungkan hidupnya dari komoditas karet. Tulisan ini menguraikan hasil penelitian mengenai dampak turunnya harga karet terhadap kondisi sosial ekonomi petani karet di Sumatera Selatan. Kegiatan penelitian dilakukan di Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2014. Penelitian dilakukan dengan metode survei dengan mengambil sampel petani karet yang dipilih secara acak. Selanjutnya secara sengaja dipilih sampel penangkar bibit karet, perusahaan *leasing* kendaraan, *dealer* kendaraan bermotor serta perusahaan *leasing* dan toko elektronik dan *furniture* di sekitar wilayah sentra karet di Sumatera

<b>Jurnal Penelitian Karet</b>	
p-ISSN 0852-808X ; e-ISSN 2506-0493	Volume 34, Nomor 1, Agustus 2016
Kata-kata dalam lembar abstrak bersumber dari artikel	

Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa turunnya harga karet saat ini telah memberikan dampak yang mengakibatkan turunnya pendapatan petani per bulan, turunnya kemampuan investasi petani, turunnya daya beli petani, serta pengalihan sumber penghasilan petani kepada sumber penghasilan selain usahatani karet. Bahkan telah terjadi pengalihan fungsi lahan dari usahatani karet ke tanaman lain yang dinilai petani lebih prospektif. Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya agar bisa bertahan dalam kondisi harga karet yang rendah saat ini.

Kata kunci: Dampak; penurunan harga karet; sosial ekonomi; petani karet

(Lina Fatayati SYARIFA, Dwi Shinta AGUSTINA, Cicilia NANCY, Muhammad SUPRIADI)