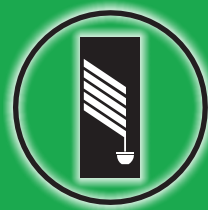


JURNAL PENELITIAN KARET

INDONESIAN JOURNAL OF NATURAL RUBBER RESEARCH

Volume 37, Nomor 2, 2019



PUSAT PENELITIAN KARET
PT. RISET PERKEBUNAN NUSANTARA

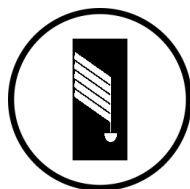
Jurnal Penelitian Karet	Vol. 37	No.2	Hlm. 97-216	Bogor Mei 2020	e-ISSN 2503 – 0469
----------------------------	---------	------	-------------	-------------------	-----------------------

p-ISSN 0852 – 808 X ; e-ISSN 2503 – 0469
Sertifikat Akreditasi SINTA 2 Nomor : 30/E/KPT/2018
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 37, Nomor 2, Tahun 2019



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 37, Nomor 2, 2019

Terbit pertama kali tahun 1983 bernama Bulletin Perkaretan dengan ISSN No. 0216 – 7867, tahun 1995 berganti nama menjadi Jurnal Penelitian Karet (*Indonesian Journal of Natural Rubber Research*) dan merupakan majalah ilmiah dengan Nomor p-ISSN 0852 – 808 X dan e-ISSN 2503 – 0469. Jurnal Penelitian Karet terakreditasi berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 30/E/KPT/2018 tertanggal 24 Oktober 2018 dengan Peringkat SINTA 2 (S2).

DEWAN REDAKSI (*Editorial Boards*)

Ketua Dewan Redaksi (*Editor in-Chief*)

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

Anggota Dewan Redaksi (*Editorial Members*)

Dr. Sumarmadji, Balai Penelitian Getas, Salatiga, Jawa Tengah
Email : sumarmadjirustam@gmail.com (h indeks Google Scholar : 3)

Dr. Radite Tistama, Balai Penelitian Sungei Putih, Medan, Sumatera Utara
Email : raditetistama@gmail.com (h indeks Google Scholar : 2)

Dr. Fetrina Oktavia, Balai Penelitian Sembawa, Palembang, Sumatera Selatan
Email : fetrina_oktavia@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 2)

Dr. Tri Rapani Febbiyanti, Balai Penelitian Sembawa, Palembang, Sumatera Selatan
Email : trifebbi@yahoo.com (h indeks Google Scholar : 2)

Adi Cifriadi, MSi., Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat
Email : acip9748@gmail.com (h indeks SCOPUS : 1)

Dwi Shinta Agustina, MSc., Balai Penelitian Sembawa, Palembang, Sumatera Selatan
Email : dwishinta_sbw@yahoo.com (h indeks Google Scholar : 5)

Redaksi Pelaksana (*Assistant Editors*)

Santi Puspitasari, MSi., Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat
Email : puspitasari.santi@puslitkaret.co.id

Hani Handayani, MSi., Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat
Email : hani.ppkbogor@gmail.com

Aprima Putra Bradikta, SKom., Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat
Email : prima@puslitkaret.co.id

Chakent, SE, Balai Penelitian Sembawa, Palembang, Sumatera Selatan
Email : chakent_rshs@yahoo.com

MITRA BESTARI (Peer – Reviewer)

Prof. Dr. Ir. Sudirman Yahya, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Jawa Barat
Email : syahya@ipb.ac.id (h indeks SCOPUS : 1)

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 : 5)

Dr. Edison Purba, Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara
Email : edison_purba@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 6)

Dr. Asep Setiawan, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Jawa Barat
Email : asetiawan_agh@gmail.com (h indeks SCOPUS : 2)

Dr. Hariyadi, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Jawa Barat
Email : hariyadiipb@rocketmail.com (h indeks SCOPUS : 1)

Dr. Widodo, MSc., Institut Pertanian Bogor, Bogor, Jawa Barat
Email : taniutun@gmail.com (h indeks SCOPUS : 2)

Dr. Ir. Ma'mun Sarma, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Jawa Barat
Email : mamunsarma@yahoo.com (h indeks Google Scholar : 3)

Dr. Mochamad Chalid, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat
Email : chalid@metal.ui.ac.id (h indeks SCOPUS : 4)

Dr. John Bako Baon, Pusat Penelitian Kopi Kakao, Jember, Jawa Timur
Email : jbbaon@gmail.com (h indeks SCOPUS : 5)

Dr. Asmini Budiani, Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia, Bogor, Jawa Barat
Email : asminib@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 1)

Ir. Sumaryono, MSc., Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia, Bogor, Jawa Barat
Email : osumaryono@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 1)

Dr. Siswanto, DEA, Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia, Bogor, Jawa Barat
Email : siswanto99@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 2)

Dr. Surono, Balai Penelitian Tanah, Bogor, Jawa Barat
Email : suronosurono@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 2)

Dr. Gede Wibawa, PT Riset Perkebunan Nusantara, Bogor, Jawa Barat
Email : gedewibawa@yahoo.co.id (h indeks SCOPUS : 2)

PENERBIT (Publisher)

Pusat Penelitian Karet, PT Riset Perkebunan Nusantara
Indonesian Rubber Research Institute, PT Riset Perkebunan Nusantara
Jalan Raya Palembang – Pangkalan Balai Km 29 Banyuasin 30953 Sumatera Selatan
Telepon : (0711) 7439493; Fax : (0711) 7439282
E-mail : jurnal.karet@puslitkaret.co.id, website : www.puslitkaret.co.id

FOKUS DAN RUANG LINGKUP (*Focus and Scope*)

Jurnal Penelitian Karet (*Indonesian Journal of Natural Rubber Research*) hanya memuat artikel ilmiah hasil penelitian (*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 menyebarkan penemuan-penemuan di bidang perkaretan kepada sesama peneliti, para pekebun, dan pemakai informasi pada umumnya.

Topik pembahasan dalam Jurnal Penelitian Karet mencakup 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 harus 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 dan memperbanyak artikel untuk kepentingan yang bersifat ilmiah dan akademis.

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 Desember. Setiap nomor memuat 9 hingga 12 naskah hasil penelitian dan pengembangan terkini dalam bidang komoditas karet.

Jurnal Penelitian Karet telah terindeks oleh *Google Scholar* (h indeks = 4; i10 indeks = 1).

PENGANTAR REDAKSI (*Preface*)

Jurnal Penelitian Karet pada edisi Volume 37 Nomor 2 tahun 2019 mempublikasikan sepuluh naskah hasil penelitian yang menjadi ajang diseminasi bagi kalangan Peneliti dari Pusat Penelitian Karet beserta Balai Penelitian dalam Lingkup Pusat Penelitian Karet, Peneliti dari Instansi Litbang lain seperti Pusat Studi Ekonomi dan Kebijakan Pertanian dan Pusat Sains dan Teknologi Akselerator, Akademisi dari Instansi Perguruan Tinggi seperti IPB University, Universitas Prasetya Mulya, Universitas Diponegoro, Universitas Gadjah Mada, Universitas Islam Sumatera Utara, dan Praktisi dari PT Perkebunan Nusantara IX.

Machmud *et al.* selaku penulis pada naskah pertama menganalisis mengenai keterkaitan dan dampak industri karet alam terhadap perekonomian Provinsi Jambi menggunakan data Sistem Neraca Sosial Ekonomi (SNSE) Provinsi Jambi Tahun 2015. Metode yang diterapkan dalam penelitian melalui disagregasi matriks SNSE dari ordo 52x52 menjadi 55x55 dan sektor perkebunan menjadi 4 sektor yaitu industri ban, industri karet remah dan karet asap, industri barang lainnya dari karet dan industri kayu karet. Dari hasil penelitian diketahui bahwa untuk meningkatkan pendapatan pada agribisnis karet secara keseluruhan maka pemilihan pembangunan yang fokus pada subsektor perkebunan karet merupakan kebijakan yang strategis dan prioritas karena penggandaan pendapatan total yang tinggi dibanding perkebunan selain karet, industri kayu dan barang dari kayu, dan industri karet remah dan karet asap.

Aspek peluang peningkatan pendapatan dari lahan karet turut diulas oleh Mahmudi *et al.* Pada penelitiannya, Mahmudi *et al.* mempelajari pengaruh tanaman sela sengon terhadap pertumbuhan karet serta menganalisis kelayakan finansial usahatani tanaman sela karet – sengon. Pengamatan dilakukan pada tanaman karet belum menghasilkan (TT 2010) dan tanaman sengon berumur 4,5 tahun, dengan variabel pola penanaman sengon dan baris tanaman karet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman tanaman sela sengon tidak mempengaruhi pertumbuhan karet di lahan TBM. Sementara hasil analisis finansial menghasilkan NPV sebesar IDR 41 juta. Dengan demikian tanaman sela sengon dapat menjadi alternatif peningkatan produktivitas lahan dan pendapatan tambahan.

Naskah ketiga yang ditulis oleh Purwaningrat *et al.* mengutarakan tentang dampak penerapan strategi *Agreed Export Tonnage Scheme (AETS)* sebagai upaya stabilisasi harga karet dunia dan kebijakan perdagangan karet alam terhadap kesejahteraan petani karet Indonesia. Analisis menggunakan model ekonometrik dalam bentuk sistem persamaan simultan yang diestimasi dengan metode *Two Stage Least Square (2SLS)* menggunakan data series tahunan periode 1992-2017. Hasil analisis diperoleh informasi bahwa penerapan strategi AETS mampu meningkatkan kesejahteraan petani karet apabila seluruh Negara ITRC berkomitmen menerapkan AETS sesuai dengan kesepakatan.

Naskah keempat turut menguraikan aspek sosial ekonomi yang mengacu pada hasil penelitian Yuningtyas *et al.* Dalam naskah keempat diuraikan mengenai hasil analisis integrasi pasar karet alam Indonesia dengan pasar dunia menggunakan data *time series* bulanan selama 130 bulan terhitung sejak Januari 2008 hingga Oktober 2018. Metode yang digunakan dalam analisis adalah *Vector Error Correction Model (VECM)*. Hasil analisis menunjukkan bahwa pasar karet alam Indonesia memiliki integrasi dengan pasar dunia baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Beranjak pada naskah kelima yang merupakan karya Ulya *et al.* mengulas budidaya karet dari aspek agronomi. Naskah merangkum penelitian yang bertujuan untuk menentukan konsentrasi auksin dan fase warna batang yang paling tepat untuk pertumbuhan akar pada stek batang bawah karet. Auksin yang digunakan untuk merangsang pertumbuhan adalah *Indolebutyric acid (IBA)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stek batang cokelat dengan konsentrasi IBA 100 ppm memberikan respon terbaik pada persentase berakar sebesar 54,84% dan panjang akar 7,93 cm. Sementara stek batang hijau menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan IBA 300 ppm dengan persentase berakar sebesar 34,38% dan panjang akar 5,83 cm pada pengamatan 3 Bulan Setelah Stek (BSS). Panjang akar stek pada 6 BSS tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata baik pada perlakuan penambahan IBA maupun warna batang.

Kegiatan penelitian Putra *et al.* yang didiskripsikan pada naskah keenam dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK pada beberapa frekuensi pemupukan dan pupuk organik briket gambut Rawa Pening terhadap pertumbuhan batang bawah tanaman karet dalam *root trainer*. Kombinasi pupuk NPK pada semua frekuensi pemupukan dengan pupuk organik briket gambut Rawa Pening menunjukkan tinggi tanaman, diameter batang, bobot tanaman, bobot akar, dan kandungan hara daun yang lebih tinggi dibandingkan tanpa pemupukan dan memiliki efektivitas agronomi yang lebih tinggi dibandingkan pupuk NPK 1 minggu. Penambahan pupuk organik briket gambut Rawa Pening dapat mengurangi frekuensi pemupukan anorganik hingga 4 kali dengan efektivitas agronomi yang masih lebih tinggi dibandingkan pupuk NPK 1 minggu.

Hasil temuan melalui kegiatan riset yang dilakukan oleh Junaidi adalah bahwa perlakuan pemangkasan tajuk dua tahap dapat menghambat pertumbuhan batang bawah karet sedangkan pemangkasan satu tahap tidak berpengaruh nyata terhadap masa pakai batang bawah. Kegiatan riset ini dilandasi bahwa dalam kondisi permintaan bibit karet yang minim diperlukan upaya untuk memperlambat pertumbuhan batang bawah agar dapat dipakai dalam jangka waktu yang lama. Perlambatan pertumbuhan batang bawah dalam riset dilakukan dengan memangkas tajuk batang bawah karet dalam polibeg.

Riset mengenai peningkatan produktivitas lahan karet menjadi topik yang menarik untuk terus diulas sebagaimana melalui publikasi Ashari *et al.* yang mengamati respon pertumbuhan bibit karet klon PB 330 dan sifat kimia media tanam dengan pemberian bahan pembenah tanah untuk menambah produktivitas lahan. Pembenah tanah kompos kandang ayam mampu meningkatkan pertumbuhan bibit karet asal stump klon PB 330 dibandingkan dengan pembenah tanah kompos jerami, kompos kandang sapi, dan kontrol karena dapat menaikkan kandungan C-organik, N-total, P-tersedia, dan K-tersedia media tanam berturut-turut sebesar 92,06%, 175,00%, 74,14%, dan 82,14%.

Gangguan penyakit gugur daun yang menyerang secara hebat pada tanaman karet di beberapa wilayah di Indonesia sangat berpengaruh terhadap penurunan produksi karet domestik. Febbiyanti dan Fairuza mengobservasi kondisi penyakit gugur daun karet, mengisolasi serta mengkarakterisasi patogen penyebabnya. Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa gejala penyakit menyebabkan gugur daun hingga 75-90%, kanopi menjadi tipis dan produksi turun hingga 25-45%, penyakit menyerang semua klon di pembibitan, kebun entres, areal TBM maupun TM. Dari hasil karakterisasi morfologi terlihat bahwa patogen ini adalah *Pestalotiopsis* sp dan diperoleh 4 hasil postulat Koch.

Naskah terakhir dari bidang teknologi pasca panen yang ditulis oleh Handayani *et al.* membahas efek iradiasi berkas elektron pada vulkanisasi lateks terhadap sifat mekanik barang jadi lateksnya. Percobaan menggunakan tiga jenis lateks (lateks pekat, lateks terdeproteinisasi, dan kompon lateks) kemudian diradiasi dengan mesin berkas elektron (MBE) pada variasi dosis (0, 50, 70, 90, 130, dan 150 Kgy). Lateks yang telah diradiasi kemudian dibentuk menjadi film lateks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuat tarik film lateks yang divulkanisasi menggunakan radiasi berkas elektron lebih rendah dari vulkanisasi belerang. Lateks iradiasi MBE membentuk ikatan silang hanya di lapisan permukaan sehingga tidak dapat meningkatkan sifat mekanik barang jadi lateksnya.

Demikian ringkasan naskah hasil penelitian yang dipublikasikan dalam Jurnal Penelitian Karet Volume 37 Nomor 2 Tahun 2019. Besar harapan kami bahwa temuan dan inovasi baru yang diutarakan dalam naskah 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 terutama kepada Mitra Bestari atas kontribusinya dalam penerbitan Jurnal Penelitian Karet. Ketua Dewan Redaksi turut mengharapkan saran dan kritik membangun demi tercapainya kesempurnaan penerbitan Jurnal Penelitian Karet di masa mendatang.

Dr. Thomas, M.Agr.Sc (Ketua Dewan Redaksi)
Pusat Penelitian Karet, PT. Riset Perkebunan Nusantara
Email : wijaya_thomas@yahoo.com (Bogor, Mei 2020)

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 (<i>Articles</i>)	
PERAN INDUSTRI KARET DALAM PEREKONOMIAN PROVINSI JAMBI : PENDEKATAN SISTEM NERACA SOSIAL EKONOMI (<i>The Role of Rubber Industries on Economic of Jambi Province : A Social Accounting Matrix Approach</i>) Musdhalifah MACHMUD, Hermanto SIREGAR, HARIYANTO, dan Wayan RUSILA.....	97-114
ANALISIS PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LAHAN DENGAN PENANAMAN POHON SENGON PADA AREAL KARET BELUM MENGHASILKAN (TBM) DI KEBUN SUKAMANGLI PT PERKEBUNAN NUSANTARA IX (<i>Increasing Land Productivity Analysis by Sengon Trees Plantation in Rubber Immature Areal of Sukamangli Estate, PT Perkebunan Nusantara IX</i>) MAHMUDI, KARNO, dan Endang Dwi PURBAJANTI.....	115-126
DAMPAK PENERAPAN AGREED EXPORT TONNAGE SCHEME (AETS) TERHADAP KESEJAHTERAAN PETANI KARET INDONESIA (<i>Impact of Agreed Export Tonnage Scheme (AETS) on the Welfare of Indonesian Rubber Farmer</i>) Linda PURWANINGRAT, Tanti NOVIANTI, dan Saktyanu K DERMOREDJO.....	127-138
INTEGRASI PASAR KARET ALAM INDONESIA DENGAN PASAR DUNIA (<i>Integration of Indonesian Natural Rubber Market with World Market</i>) Citra Vita YUNINGTYAS, Dedi Budiman HAKIM, dan Tanti NOVIANTI.....	139-150
PENGARUH KONSENTRASI IBA TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR DUA FASE WARNA BATANG PADA STEK BATANG BAWAH KARET (<i>Hevea brasiliensis</i> Muell Arg) (<i>Effect of IBA Concentration on Root Growth of Two Phase Stem Colour of Rubber Rootstock Cuttings (<i>Hevea brasiliensis</i> Muell Arg)</i>) Tsalitsa Himma ULYA, Rohlan ROGOMULYO, dan Lestari ADMOJO.....	151-162
PERTUMBUHAN BATANG BAWAH TANAMAN KARET PADA BEBERAPA FREKUENSI PEMUPUKAN NPK DAN PUPUK ORGANIK BRIKET DALAM ROOT TRAINER (<i>Growth of Rubberstock at Some frequencies of NPK and Briquette Organic Fertilizer Application in Root Trainer</i>) Riko Cahya PUTRA, Ari Santosa PAMUNGKAS, dan Imam SUSETYO.....	163-172
PENGHAMBATAN PERTUMBUHAN BATANG BAWAH KARET MELALUI METODE PEMANGKASAN TAJUK (<i>Growth Inhibition of Rubber Rootstock Seedlings Through Shoot Pruning Method</i>) JUNAIDI.....	173-184
TANGGAP PERTUMBUHAN BIBIT KARET (<i>Hevea brasiliensis</i> Muell Arg) KLON PB 330 DAN SIFAT KIMIA MEDIA TANAM DENGAN PEMBERIAN PEMBENAH TANAH (<i>Growth Response of PB 330 Rubber Clone Seedling and Chemical Properties of Planting Media with Addition of Soil Ameliorant</i>) Ariifin ASHARI, Yenni ASBUR, dan Yayuk PURWANINGRUM.....	185-192
KARAKTERISASI MORFOLOGI <i>Pestalotiopsis</i> sp PENYEBAB OUTBREAK PENYAKIT GUGUR DAUN KARET DI INDONESIA (<i>Morphological Characterization of <i>Pestalotiopsis</i> sp. Causes of Rubber Leaf Fall Disease in Indonesia</i>) Tri Rapani FEBBIYANTI dan Zaida FAIRUZA.....	193-206
PENGARUH VULKANISASI LATEKS KARET ALAM DENGAN CARA RADIASI MENGGUNAKAN MESIN BERKAS ELEKTRON (MBE) TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN KADAR PROTEIN BARANG JADINYA (<i>The Influence of Latex Vulcanization with Irradiation Using Electron Beams Machine on Latex Goods Mechanical Properties and Protein Content</i>) Hani HANDAYANI, Adi CIFRIADI, Santi PUSPITASARI, Arief RAMADHAN, DARSONO, dan Elin NURAINI.....	207-216
Ucapan Terima Kasih pada Mitra Bestari (<i>Acknowledgement to Reviewers</i>).....	xviii
Indeks Penulis (<i>Author Index</i>).....	xix
Indeks Subjek (<i>Subject Index</i>).....	xx
Petunjuk Bagi Penulis (<i>Author Guideline</i>).....	xxi
Gaya Selingkung (<i>Template</i>).....	xxii

The Role of Rubber Industries on Economic of Jambi Province: A Social Accounting Matrix Approach

Machmud, M. (Agribusiness Management Doctoral Program, IPB University)

Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2019, 37(2), 97 – 114

The purpose of this research is to analyze the linkages and impacts of the natural rubber industry on the Jambi regional economy. This type of research is quantitative research. The data used in this study is the Jambi Province Social Accounting Matrix (SAM) 2015. The research method is to disaggregate the SNSE matrix from the order 52x52 to 55x55 by disaggregating the plantation sector into 4 sectors, namely the tire industry (14), the rubber industry crumbs and smoke rubber (15), other rubber goods industries (16), and the wood industry, wood products, and the like (18). Findings of this research is the forward and backward linkage show that primary and downstream rubber industries (crumb rubber and smoke rubber) have forward linkage less than 1 and backward linkage more than 1 so that it is effective as a leading sector. The findings on the impact of the rubber industry indicate that the primary and downstream rubber industries have a significant impact on the economy of the Jambi region, amounting to IDR 29.86 T or 69.17% of the value added of production factors in Jambi Province and employment of 630 thousand people or 40.2% of the total workforce in Jambi Province.

Keywords: Economic; Jambi Province; rubber industry; social accounting matrix; sustainable

(Musdhalifah MACHMUD, Hermanto SIREGAR, HARIYANTO, and Wayan R SUSILA)

Increasing Land Productivity Analysis by Sengon Trees Plantation in Rubber Immature Areal of Sukamangli Estate, PT Perkebunan Nusantara IX

Mahmudi. (PT Perkebunan Nusantara IX)

Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2019, 37(2), 115 – 126

Rubber agroindustry is highly determined by the plant productivity, rubber price and production cost. Enhancing productivity and revenue of rubber area could be done by intercropping development. The aims of the research were study the effect of sengon intercrop to rubber growth and its financial feasibility. The research was done on immature rubber plant (year planting 2010) and sengon aged 4.5 years by using randomized factorial experimental design with two factors i.e sengon planting patterns and rows of rubber plant. Sengon planting pattern consists of control, box system, plant roadside (TPJ) 3 meters and 5 meters TPJ. While for rubber plant were observed on the first to the tenth row. Every rubber row consist of 40 trees. The result showed that sengon intercrop had no significant effect to rubber growth in immature area. Sengon planting patterns only affected the rubber girth on first row. Rubber bark thickness on TPJ 5 meter pattern was lower than other patterns. The TPJ 5 meter gave highest extra revenue to rubber immature area as IDR 18.610.954/Km/year equal to IDR 1.551.793/Ha/year. The financial analysis result showed that all of the sengon planting patterns were feasible to be developed in rubber immature area, with highest NPV value was resulted from TPJ 5 meter pattern. Thus, sengon intercrop to rubber immature area was regards as alternative solution to improve land productivity and revenue.

Keywords: PT Perkebunan Nusantara IX, the productivity of land, planting patterns sengon rubber, growth.

(MAHMUDI, KARNO, and Endang Dwi PURBAJANTI)

Impact of *Agreed Export Tonnage Scheme* (AETS) on The Welfare of Indonesian Rubber Farmer

Purwaningrat, L. (IPB University)

Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2019, 37(2), 127 – 138

Natural rubber is one of the main commodities that contributed to the Indonesian economy. However, the price of natural rubber which fluctuated with the downward trend caused rubber farmers as the main contributor to Indonesian rubber production to experience a decline in welfare. Therefore, the ITRC forum of natural rubber producers agreed to limit exports with a scheme which was called the Agreed Export Tonnage Scheme (AETS) as an effort to stabilize rubber prices in the world. This study aimed to study the impact of the implementation of AETS as a policy of trading natural rubber on the welfare of Indonesian rubber farmers. The analysis used an econometric model in the form of a system of simultaneous equations estimated by the Two Stage Least Squares (2SLS) method using the annual 1992–2017 series data. The results of this study indicated that the application of AETS can improve the welfare of farmers. The highest welfare of farmers was obtained if all ITRC member countries implement AETS in accordance with the agreement.

Keywords: AETS; econometric analysis; export quota; natural rubber

(Linda PURWANINGRAT, Tanti NOVIANTI,
and Saktyanu K DERMOREDJO)

Integration of Indonesian Natural Rubber Market with World Market

Yuningtyas, C.V. (IPB University)

Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2019, 37(2), 139 – 150

Indonesia is one of the largest exporter of natural rubber in the world. Price of Indonesian natural rubber tends to follow the movement of the price in the world's market, but there are a disparity. Indonesian market is slow to respon prices changes in world's market. The purpose of the research was to analyze the integration of Indonesian natural rubber market with world's market. This study used time series data for 130 months (January 2008 - October 2018). The model used Vector Error Correction Model (VECM). The results showed that the Indonesian natural rubber market was integrated with world's market, in the long term and in the short term.

Keywords: Market integration; natural rubber; VECM

(Citra Vita YUNINGTYAS, Dedi Budiman HAKIM,
and Tanti NOVIANTI)

Effect of IBA Concentration on Root Growth of Two Phase Stem Colour of Rubber Rootstock Cuttings (*Hevea brasiliensis* Muell. Agr)

Ulya, T.H. (Gadjah Mada University)

Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2019, 37(2), 151 – 162

Lack of *Hevea* seeds to produce rootstocks in plant propagation is commonly caused by climate condition. Seed production also affects the availability of seed. Cutting is one of the solution to fullfil a constant stock of rootstock by using IBA to stimulate root growth. This study was aimed to determine IBA concentration and to compare two types of stem colour in creating the most effective on rooting. This study held in Getas Research Station on

February until September 2018. This study was designed by Randomized Complete Design with two factors with 60 plants as repetitions in each treatment. Stem color as first factors such as green and brown. Levels of IBA concentration as second factor consisted of 0, 100, 200, and 300 ppm. The results showed that brown stem cutting with IBA 100 ppm gave better root percentage 54.84% and root length 7.93 cm, while green stem cutting gave better response on IBA 300 ppm treatment with root percentage 34.38% and root length 5.83 cm on 3 Month After Cutting (MAC). No significant differences on root length both IBA and stem colour cutting treatment on 6 MAC.

Keywords: *Hevea brasiliensis*; IBA; rootstock; stem cutting; stem colour

(Tsalitsa Himma ULYA, Rohlan ROGOMULYO,
and Lestari ADMOJO)

Growth of Rubber Rootstock at Some Frequencies of NPK and Briquette Organic Fertilizer Application in Root Trainer

Putra, R.C. (Getas Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2019, 37(2), 163 – 172

Inorganic fertilization practice is one of the most important role in root trainer rubber nursery. The effectiveness of inorganic fertilization practice in root trainer rubber nursery are affected by inorganic fertilization frequency and organic fertilizer. Research was carried out at Getas Research Station from April to September 2018 to reveal the effect of inorganic fertilizer (NPK) in several fertilization frequencies combined with Rawa Pening water hyacinth peat organic briquette fertilizer to the growth of RRIC100 rubber rootstocks. There were 10 treatments (control, NPK per week and 8 combinations of NPK per 1-2-3-4 weeks and 1-2 organic fertilizer briquettes) in a completely randomized design with 10 replications. NPK per week with 2 briquettes organic fertilizer treatment showed the highest Relative Agronomic Effectiveness (RAE) (339%) and the lowest RAE was achieved by NPK per 4 weeks with 1 briquette organic fertilizer (206%). Therefore, the addition of organic fertilizer was able to decrease the inorganic fertilization frequencies up to 4 times.

Keywords: Briquette organic fertilizer; inorganic fertilization frequency; Rawa Pening water hyacinth peat; root trainer; rubber nursery

(Riko Cahya PUTRA, Ari Santosa PAMUNGKAS,
and Imam SUSETYO)

Growth Inhibition of Rubber Rootstock Seedlings Through Shoot Pruning Method

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

Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2019, 37(2), 173 – 184

The uncertain rubber planting material demand leads to the efforts of inhibiting the rootstock growth so that the lifetime can be extended. This study aimed to elucidate the effect of shoot pruning on the growth of rubber rootstock seedling. The study was arranged based on a Randomized Block Design (RBD) with three replications, each experimental unit used 10 polybags of plants. The pruning treatment consisted of three levels, i.e. P0 (control, without pruning), P1 (two-stages pruning, above the first and second leaf whorl), and P2 (one-stage pruning above the first leaf whorl). The result showed that P1 treatment had a significantly lower stem diameter growth rate (0.30 mm/week) compared to control (0.38 mm/week), while P2 treatment was not significantly different (0.35 mm/week) to control. At 22 weeks after planting (wap), root length and dry weight were not significantly different among treatments. While bark thickness in the control treatment was significantly higher

than P1 and P2, the grafting successfulness percentage (GSP) was not significantly different among all treatments (P0 = 63%, P1 = 56%, and P2 = 74%). The two-stage shoot pruning could inhibit the rubber seedling growth, while the one-stage pruning did not affect significantly on the rootstock lifetime.

Keywords: Grafting successful; growth inhibition; *Hevea brasiliensis*; pruning; seedlings;

(JUNAIDI)

Growth Response of PB 330 Rubber Clone Seedling and Chemical Properties of Planting Media with Addition of Soil Ameliorant

Ashari, A. (North Sumatera Islamic University)

Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2019, 37(2), 185 – 192

Rubber nursery needs to be managed properly because the quality of the rubber planting material determine the rubber plantations performance. In addition to the use of recommended superior clones, increasing land productivity is also important in increasing the productivity of rubber crop yields, including the use of soil ameliorant. This research aimed to study the response of PB 330 rubber clone seedling growth and chemical properties of the planting media by giving soil ameliorant. The study used a non-factorial randomized block design of six replications with soil ameliorants as much as three treatments. The results showed that chicken coop compost ameliorants were able to increase the content of C-organic, N-total, P-available, and K-available planting media respectively by 92.06%, 175.00%, 74.14%, and 82.14%. Straw composters can increase the content of C-organic, N-total, and K-available planting media respectively by 92.06%, 175.00%, and 3.57%, but it had not been able to increase the P-available content of planting media. Cattle compost soil ameliorants were only able to increase the content of C-organic and N-total planting media, but reduce the content of P-available and K-available planting media. Composters of chicken coop soil can increase the growth of rubber seedlings compared with soil ameliorants of straw compost, cattle compost, and control.

Keywords: Cattle compost; chicken coop compost; straw compost

(Ariifin ASHARI, Yenni ASBUR,
and Yayuk PURWANINGRUM)

Morphological Characterization of *Pestalotiopsis* sp. Causes of Rubber Leaf Fall Diseases in Indonesia

Febbiyanti, T.R. (Indonesian Rubber Research Institute)

Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2019, 37(2), 193 – 206

Rubber is an important commodity and a source of farmers' income for Indonesia. One of the causes of low rubber production in Indonesia is due to various diseases. In present day, one of the outbreak rubber diseases in Indonesia is leaf fall disease. This study was aimed to determine the condition of leaf fall diseases which is currently an outbreak in Indonesia, isolate and characterize the pathogens that caused it. The observations in the field showed defoliation continuous up to 75-90%, the canopy became thinner and production dropped to 25-45% (Data from Sembawa Research Center in May-2018), Methodology scoring of disease intensity by category from International Rubber Research and Development Board (IRRDB). This disease attacked all clones and all plant stages in nurseries, garden plants, immature plants and mature plants. Based on the morphologically analysis it can be seen that this pathogen was *Pestalotiopsis* sp and obtained 4 symptoms from the Koch Postulate.

Keywords: Hevea; leaf fall disease; pathogens; Pestalotiopsis sp

(Tri Rapani FEBBIYANTI, Zaida FAIRUZA,
Alchemi Putri Juliantika KUSDIANA, and Fetrina OKTAVIA)

The Influence of Latex Vulcanization with Irradiation using Electron Beams Machine on Latex Goods Mechanical Properties and Protein Content

Handayani, H. (Research Center for Rubber Technology, Indonesian Rubber Research Institute)

Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2019, 37(2), 207 – 216

Currently, there are three popular vulcanization processes commonly used in natural rubber latex industries, which are sulphur, radiation and peroxide vulcanization. Sulphur vulcanization produced products with superior mechanical properties compared to radiation and peroxide vulcanization. Radiation vulcanization of natural rubber latex can be accomplished by merely exposing natural rubber latex to high-energy ionizing radiation such as gamma ray or electron beam. The use of electron beam radiation for vulcanization of natural rubber is still limited especially for application to its latex goods such as gloves. This paper discussed the effect of electron beam irradiation on vulcanizations latex to the mechanical properties and protein content of its latex goods. Three kinds of latexes were used (concentrated latex, deproteinized latex and latex compound) then they were irradiated with electron beam at various doses (0, 50, 70, 90, 130, and 150 Kgy). After vulcanization, the latexes were casted in the thin layer of glass film. The film latex then tested its mechanical properties such as tensile strength and elongation at break. Latex vulcanization with sulphur was used as control. The result showed that elasticity of film latex using electron beam irradiation was still lower than vulcanization with sulphur. The crosslinking of irradiate latex with electron beam machine only on the surface layer of latex so it was not able to enhance the elasticity and overall mechanical properties of its latex goods.

Keywords: Electron beams machine; irradiation; natural rubber latex; vulcanization

(Hani HANDAYANI, Adi CIFRIADI, Santi PUSPITASARI,
Arief RAMADHAN, DARSONO, and Elin NURAINI)

Peran Industri Karet Dalam Perekonomian Provinsi Jambi: Pendekatan Sistem Neraca Sosial Ekonomi

Machmud, M. (Program Doktoral Manajemen Agribisnis, IPB University)

Jurnal Penelitian Karet 2019, 37(2), 97 – 114

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa *linkages* dan dampak industri karet alam terhadap perekonomian daerah Jambi. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Sistem Neraca Sosial Ekonomi (SNSE) Provinsi Jambi tahun 2015. Metode penelitian ini adalah dengan mendisagregasi matriks SNSE dari ordo 52x52 menjadi 55x55 dengan mendisagregasi sektor perkebunan menjadi 4 sektor, yaitu industri ban; industri karet remah dan karet asap; industri barang-barang lainnya dari karet; dan industri kayu, barang dari kayu, dan lain lain. Hasil temuan menunjukkan bahwa industri karet primer maupun hilir berperan signifikan terhadap perekonomian Provinsi Jambi, yaitu sebesar IDR 29,86 Triliun atau 69,17% dari nilai tambah faktor produksi di Provinsi Jambi dan penyerapan tenaga kerja sebesar 630 ribu orang atau 40,2% dari jumlah tenaga kerja di Provinsi Jambi. Hasil temuan menunjukkan bahwa *forward* dan *backward linkage* dari semua industri karet primer dan dua jenis industri karet hilir (industri karet remah dan karet asap; dan industri kayu, barang dari kayu dan lain lain) memiliki *forward linkage* < 1 dan *backward linkage* >1 sehingga hanya efektif sebagai *leading sector* saja. Perubahan yang terjadi di sektor lain atau menggunakan pembangunan sektor lain tidak akan efektif untuk mendorong pertumbuhan keempat subsektor industri karet tersebut. Sektor industri karet primer dan dua jenis industri karet hilir tersebut akan tumbuh jika sektor itu sendiri yang ditumbuhkan. Dari aspek penggandaan pendapatan secara total, subsector perkebunan karet memiliki penggandaan pendapatan total yang tertinggi. Dengan demikian, untuk meningkatkan pendapatan pada agribisnis karet secara keseluruhan, maka pemilihan pembangunan fokus di subsector perkebunan karet merupakan kebijakan yang strategis dan prioritas karena penggandaan pendapatan totalnya yang tertinggi (1,35) disusul oleh perkebunan selain karet (1,28); industri kayu, barang dari kayu (1,17) dan industri karet remah dan karet asap (1,09). Kebaruan penelitian ini adalah secara spesifik mendisagregasi sektor perkebunan karet menjadi subsubsektor perkebunan karet yang lebih rinci.

Kata kunci: Ekonomi; industri karet; keberlanjutan; matrik sosial ekonomi; Provinsi Jambi

(Musdhalifah MACHMUD, Hermanto SIREGAR,
HARIYANTO, dan Wayan R SUSILA)

Analisis Peningkatan Produktivitas Lahan Dengan Penanaman Pohon Sengon Pada Areal Karet Belum Menghasilkan (TBM) di Kebun Sukamangli PT Perkebunan Nusantara IX

Mahmudi. (PT Perkebunan Nusantara IX)

Jurnal Penelitian Karet 2019, 37(2), 115 – 126

Agroindustri perkebunan karet ditentukan oleh produktivitas tanaman, harga jual karet dan harga pokok produksi. Peningkatan produktivitas dan pendapatan lahan karet dapat dilakukan melalui pengembangan usahatani tanaman sela. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tanaman sela sengon terhadap pertumbuhan karet serta analisis kelayakan finansial usahanya. Penelitian ini dilakukan pada tanaman karet belum menghasilkan (tahun tanam 2010) dan sengon berumur 4,5 tahun menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dua faktor yaitu pola penanaman sengon dan baris tanaman karet. Pola penanaman sengon terdiri dari kontrol, *box system*, tanaman pinggir jalan (TPJ) 3 meter dan TPJ 5 meter sedangkan baris tanaman karet dilakukan pengamatan terhadap baris pertama sampai dengan baris kesepuluh. Setiap baris tanaman terdiri atas 40 pohon karet. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa penanaman tanaman sela sengan tidak mempengaruhi pertumbuhan karet di lahan TBM. Pola tanam sengan yang diterapkan hanya berpengaruh terhadap lilit batang pada baris 1 karet. Ketebalan kulit karet pola TPJ 5 meter lebih rendah dibanding pola tanam sengan yang lainnya. Namun pola TPJ 5 memberikan pendapatan tambahan bagi lahan TBM karet terbesar mencapai IDR 18.610.954 /Km/tahun tahun atau IDR 1.551.793 /Ha/tahun. Hasil analisis finansial diperoleh bahwa ketiga pola tanam sengan layak untuk dikembangkan di lahan TBM karet dengan pola TPJ 5 meter memberikan peluang investasi terbesar karena menghasilkan NPV mencapai IDR 41.034.157. Dengan demikian tanaman sela sengan dapat menjadi alternatif peningkatan produktivitas lahan dan pendapatan tambahan TBM karet.

Kata kunci: Pertumbuhan; pola tanam karet sengan; produktivitas lahan; PT Perkebunan Nusantara IX

(MAHMUDI, KARNO, dan Endang Dwi PURBAJANTI)

Dampak Penerapan *Agreed Export Tonnage Scheme* (AETS) terhadap Kesejahteraan Petani Karet Indonesia

Purwaningrat, L. (IPB University)

Jurnal Penelitian Karet 2019, 37(2), 127 – 138

Karet merupakan komoditas rakyat yang berkontribusi besar bagi perekonomian Indonesia. Namun harga karet alam berfluktuasi dengan tren menurun, sehingga mempengaruhi pendapatan Negara dan kesejahteraan petani karet Indonesia. Oleh sebab itu, Negara-negara produsen karet alam dalam forum ITRC bersepakat untuk melakukan pembatasan ekspor dengan skema yang kemudian disebut *Agreed Export Tonnage Scheme* (AETS) sebagai upaya stabilisasi harga karet di dunia. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak penerapan AETS sebagai kebijakan perdagangan karet alam terhadap kesejahteraan petani karet Indonesia. Analisis menggunakan model ekonometrik dalam bentuk sistem persamaan simultan yang diestimasi dengan metode *Two Stage Least Square* (2SLS) menggunakan *data series* tahunan 1992-2017. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan AETS mampu meningkatkan kesejahteraan petani. Adapun kesejahteraan petani yang paling tinggi diperoleh apabila seluruh negara anggota ITRC menerapkan AETS sesuai dengan kesepakatan.

Kata kunci : AETS; analisis ekonometrik, karet alam; kuota ekspor

(Linda PURWANINGRAT, Tanti NOVIANTI,
dan Saktyanu K DERMOREDJO)

Integrasi Pasar Karet Alam Indonesia Dengan Pasar Dunia

Yuningtyas, C.V. (IPB University)

Jurnal Penelitian Karet 2019, 37(2), 139 – 150

Indonesia merupakan salah satu negara eksportir karet alam terbesar di dunia. Hal tersebut menyebabkan harga karet alam Indonesia berfluktuasi mengikuti perubahan harga di pasar dunia. Namun terdapat disparitas harga karet alam antara pasar Indonesia dengan pasar dunia. Pasar karet alam Indonesia lambat dalam merespon perubahan harga yang terjadi di pasar dunia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi pasar karet alam Indonesia dengan pasar dunia. Data yang digunakan merupakan data *time series* bulanan yaitu 130 bulan (Januari 2008 – Oktober 2018). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Vector Error Correction Model* (VECM). Hasil menunjukkan bahwa pasar karet alam Indonesia memiliki integrasi dengan pasar dunia baik dalam

jangka panjang maupun jangka pendek.

Kata kunci : Integrasi pasar; karet alam; *VECM*

(Citra Vita YUNINGTYAS, Dedi Budiman HAKIM,
dan Tanti NOVIANTI)

Pengaruh Konsentrasi IBA terhadap Pertumbuhan Akar Dua Fase Warna Batang Pada Stek Batang Bawah Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Agr)

Ulya, T.H. (Universitas Gadjah Mada)

Jurnal Penelitian Karet 2019, 37(2), 151 – 162

Ketersediaan biji karet sebagai bahan tanam untuk batang bawah seringkali terkendala iklim serta musim biji yang hanya ada satu kali dalam setahun. Stek batang karet dari tanaman *seedling* dilakukan sebagai upaya dalam memenuhi ketersediaan batang bawah dengan penambahan auksin untuk memicu pertumbuhan akar. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi auksin dan fase warna batang yang paling tepat untuk pertumbuhan akar pada stek batang bawah karet. Penelitian dilaksanakan di Balai Penelitian Getas pada bulan Februari sampai September 2018. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dua faktor yaitu fase warna batang dan konsentrasi IBA dengan jumlah 60 tanaman setiap perlakuan sebagai ulangan. Faktor pertama adalah fase warna batang yang terdiri dari dua yaitu cokelat dan hijau. Faktor kedua yaitu konsentrasi IBA yang terdiri dari 0, 100, 200, dan 300 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stek batang cokelat dengan konsentrasi IBA 100 ppm memberikan respon terbaik pada persentase berakar sebesar 54,84% dan panjang akar 7,93 cm, sedangkan stek batang hijau menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan IBA 300 ppm dengan persentase berakar sebesar 34,38% dan panjang akar 5,83 cm pada pengamatan 3 Bulan Setelah Stek (BSS). Panjang akar stek pada 6 BSS tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata baik pada perlakuan penambahan IBA maupun warna batang.

Kata kunci : Batang bawah; *Hevea brasiliensis*; IBA; stek batang; warna batang.

(Tsalitsa Himma ULYA, Rohlan ROGOMULYO,
dan Lestari ADMOJO)

Pertumbuhan Batang Bawah Tanaman Karet Pada Beberapa Frekuensi Pemupukan NPK dan Pupuk Organik Briket Dalam Root Trainer

Putra, R.C. (Balai Penelitian Getas, Pusat Penelitian Karet)

Jurnal Penelitian Karet 2019, 37(2), 163 – 172

Pemupukan anorganik memegang peranan penting pada pembibitan tanaman karet dalam *root trainer*. Efektivitas pemupukan anorganik dipengaruhi oleh frekuensi pemupukan yang tepat dan pemberian pupuk organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK pada beberapa frekuensi pemupukan dan pupuk organik briket gambut rawa pening terhadap pertumbuhan batang bawah tanaman karet dalam *root trainer*. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Getas, Salatiga, Jawa Tengah pada bulan April sampai September 2018. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomize Design*). Perlakuan terdiri atas tanpa pemupukan, pupuk NPK 1 minggu, dan kombinasi frekuensi pemupukan (1, 2, 3, dan 4 minggu) dengan pupuk organik briket (1 dan 2 buah). Kombinasi pupuk NPK pada semua frekuensi pemupukan dengan pupuk organik briket gambut rawa pening menunjukkan tinggi tanaman, diameter batang, bobot tanaman, bobot akar, dan kandungan hara daun yang lebih tinggi dibandingkan tanpa pemupukan dan memiliki

efektivitas agronomi yang lebih tinggi dibandingkan pupuk NPK 1 minggu. Perlakuan pupuk NPK setiap 1 minggu +2 pupuk organik briket merupakan perlakuan dengan Efektivitas Agronomi Tertinggi (EAR 339%). Sedangkan efektivitas agronomi terendah ditunjukkan pada perlakuan pupuk NPK setiap 4 minggu +1 pupuk organik briket (EAR 206%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penambahan pupuk organik briket gambut rawa pening dapat mengurangi frekuensi pemupukan anorganik hingga 4 kali dengan efektivitas agronomi yang masih lebih tinggi dibandingkan pupuk NPK 1 minggu.

Kata kunci: Frekuensi pemupukan anorganik; pembibitan karet; pupuk organik briket; gambut rawa pening; *root trainer*

(Riko Cahya PUTRA, Ari Santosa PAMUNGKAS,
dan Imam SUSETYO)

Penghambatan Pertumbuhan Batang Bawah Karet Melalui Metode Pemangkasan Tajuk

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

Jurnal Penelitian Karet 2019, 37(2), 173 – 184

Dalam kondisi permintaan bibit karet yang minim, upaya memperlambat pertumbuhan batang bawah diperlukan agar dapat digunakan dalam jangka waktu yang lebih lama. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemangkasan tajuk terhadap pertumbuhan batang bawah karet dalam polibeg. Penelitian disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan, setiap satuan percobaan terdiri dari 10 polibeg tanaman. Perlakuan pemangkasan tajuk terdiri dari tiga taraf yaitu P0 (kontrol, tanpa pemangkasan), P1 (Pemangkasan dua tahap, di atas karangan daun pertama dan di atas karangan daun kedua), dan P2 (Pemangkasan satu tahap di atas karangan daun pertama). Hasil pengamatan menunjukkan perlakuan P1 memiliki laju pertumbuhan diameter batang nyata lebih rendah (0,30 mm/minggu) dibanding kontrol (0,38 mm/minggu), sedangkan perlakuan P2 tidak berbeda nyata (0,35 mm/minggu) dibanding kontrol. Pada 22 minggu setelah tanam (mst), panjang dan bobot kering akar tidak berbeda nyata antar perlakuan. Ketebalan kulit pada perlakuan kontrol nyata lebih tinggi dibanding P1 dan P2 namun persentase keberhasilan okulasi (PKO) tidak berbeda nyata antar perlakuan (P0 = 63%, P1 = 56%, dan P2 = 74%). Perlakuan pemangkasan tajuk dua tahap dapat menghambat pertumbuhan batang bawah karet sedangkan pemangkasan satu tahap tidak berpengaruh nyata terhadap masa pakai batang bawah.

Kata kunci: Batang bawah; *Hevea brasiliensis*; keberhasilan okulasi; pemangkasan; penghambatan pertumbuhan

(JUNAIDI)

Tanggap Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea Brasilliensis* Muell Arg) Klon PB 330 dan Sifat Kimia Media Tanam Dengan Pemberian Pembenah Tanah

Ashari, A. (Universitas Islam Sumatera Utara)

Jurnal Penelitian Karet 2019, 37(2), 185 – 192

Pembibitan karet perlu dikelola dengan baik karena mutu bibit karet yang dihasilkan sangat menentukan performa perkebunan karet. Selain penggunaan klon unggul anjuran, peningkatan produktivitas lahan juga merupakan hal penting dalam meningkatkan produktivitas hasil tanaman karet, diantaranya adalah dengan penggunaan pembenah tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respon pertumbuhan bibit karet klon PB 330 dan sifat kimia media tanam dengan pemberian pembenah tanah. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok non-faktorial enam ulangan dengan pembenah

tanah sebagai perlakuan sebanyak tiga perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembenah tanah kompos kandang ayam mampu meningkatkan kandungan C-organik, N-total, P-tersedia, dan K-tersedia media tanam berturut-turut sebesar 92,06%, 175,00%, 74,14%, dan 82,14%. Pembenah tanah kompos jerami mampu meningkatkan kandungan C-organik, N-total, dan K-tersedia media tanam berturut-turut sebesar 92,06%, 175,00%, dan 3,57%, tetapi belum mampu meningkatkan kandungan P-tersedia media tanam. Pembenah tanah kompos kandang sapi hanya mampu meningkatkan kandungan C-organik dan N-total media tanam, tetapi menurunkan kandungan P-tersedia dan K-tersedia media tanam. Pembenah tanah kompos kandang ayam mampu meningkatkan pertumbuhan bibit karet asal stump klon PB 330 dibandingkan dengan pembenah tanah kompos jerami, kompos kandang sapi, dan kontrol.

Kata kunci : Kompos jerami; kompos kandang ayam; kompos kandang sapi

(Ariifin ASHARI, Yenni ASBUR, dan Yayuk PURWANINGRUM)

Karakterisasi Morfologi *Pestalotiopsis* sp. Penyebab *Outbreak* Penyakit Gugur Daun Karet Di Indonesia

Febbiyanti, T.R. (Pusat Penelitian Karet)

Jurnal Penelitian Karet 2019, 37(2), 193 – 206

Karet merupakan komoditas yang penting dan sumber pendapatan petani bagi Indonesia. Salah satu penyebab rendahnya produksi karet di Indonesia karena adanya gangguan berbagai penyakit. Akhir-akhir ini, salah satu penyakit karet yang menjadi *outbreak* di pertanaman karet Indonesia yaitu penyakit gugur daun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi penyakit gugur daun yang saat ini *outbreak* di Indonesia, mengisolasi serta mengkarakterisasi patogen penyebabnya. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan gejala penyakit mengakibatkan pengguguran daun secara terus menerus hingga 75-90%, kanopi menjadi tipis dan produksi turun hingga 25 – 45% (Data Balai Penelitian Sembawa Bulan Mei – Juni 2018). Pengukuran intensitas penyakit berdasarkan kategori dari *International Rubber Research and Development Board* (IRRDB). Penyakit ini menyerang semua klon dan semua stadia tanaman baik di pembibitan, kebun entres, tanaman belum menghasilkan dan tanaman menghasilkan. Berdasarkan hasil secara morfologi terlihat bahwa patogen ini adalah *Pestalotiopsis* sp dan diperoleh 4 gejala hasil Postulat Koch.

Kata kunci : Gugur daun; *Hevea*, karet; Patogen; *Pestalotiopsis* sp

(Tri Rapani FEBBIYANTI, Zaida FAIRUZA, Alchemi Putri Juliantika KUSDIANA, dan Fetrina OKTAVIA)

Pengaruh Vulkanisasi Lateks Karet Alam Dengan Cara Radiasi Menggunakan Mesin Berkas Elektron (MBE) Terhadap Sifat Mekanik dan Kadar Protein Barang Jadinya

Handayani, H. (Balai Penelitian Teknologi Karet, Pusat Penelitian Karet)

Jurnal Penelitian Karet 2019, 37(2), 207 – 216

Saat ini, terdapat tiga proses vulkanisasi yang umum digunakan di industri lateks karet alam, yaitu vulkanisasi dengan belerang, radiasi, dan peroksida. Vulkanisasi belerang menghasilkan produk dengan sifat mekanis yang unggul dibandingkan dengan vulkanisasi radiasi dan peroksida. Vulkanisasi lateks karet alam dengan radiasi dilakukan dengan mengekspos lateks karet alam terhadap radiasi pengion berenergi tinggi seperti sinar gamma atau berkas elektron. Penggunaan radiasi berkas elektron untuk vulkanisasi karet alam masih terbatas terutama untuk aplikasi pada barang jadi lateksnya seperti sarung

tangan. Makalah ini membahas efek iradiasi berkas elektron pada vulkanisasi lateks terhadap sifat mekanik barang jadi lateksnya. Tiga jenis lateks yang digunakan (lateks pekat, lateks terdeproteinisasi, dan kompon lateks) kemudian diradiasi dengan mesin berkas elektron pada variasi dosis (0, 50, 70, 90, 130, dan 150 Kgy). Setelah vulkanisasi, lateks dituang di atas lapisan tipis kaca film membentuk film lateks. Film lateks kemudian diuji sifat mekaniknya seperti kekuatan tarik dan perpanjangan putus. Vulkanisasi lateks dengan belerang digunakan sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuat tarik film lateks yang divulkanisasi menggunakan radiasi berkas elektron lebih rendah dibandingkan vulkanisasi dengan belerang. Lateks iradiasi dengan mesin berkas elektron membentuk ikatan silang hanya di lapisan permukaan sehingga tidak dapat meningkatkan sifat mekanik keseluruhan barang jadi lateksnya.

Kata kunci: Lateks karet alam; mesin berkas elektron; radiasi; vulkanisasi

(Hani HANDAYANI, Adi CIFRIADI, Santi PUSPITASARI,
Arief RAMADHAN, DARSONO, dan Elin NURAINI)