

WARTA PERKARETAN

INDONESIAN BULLETIN OF NATURAL RUBBER INDUSTRY

Volume 36, Nomor 2, 2017



**PUSAT PENELITIAN KARET
PT. RISET PERKEBUNAN NUSANTARA**

Warta Perkaretan	vol. 36	No. 2	Hlm. 99 - 186	Bogor Oktober 2017	E ISSN 2503 - 5207 P ISSN 0216 - 6062
------------------	---------	-------	---------------	-----------------------	--

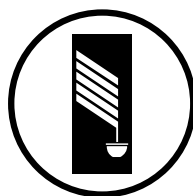
Terakreditasi LIPI
No: 775/AU1/P2MI-LIPI/08/2017

E ISSN 2503 - 5207 | P ISSN 0216 - 6062
<http://ejournal.puslitkaret.co.id/index.php/wartaperkaretan>

WARTA PERKARETAN

INDONESIAN BULLETIN OF NATURAL RUBBER INDUSTRY

Volume 36, Nomor 2, 2017



PUSAT PENELITIAN KARET
PT. RISET PERKEBUNAN NUSANTARA

WARTA PERKARETAN
RUBBER NEWS
Volume 36, Nomor 2, Oktober 2017

Diterbitkan oleh Pusat Penelitian Karet Perkebunan Sungei Putih, Asosiasi Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Indonesia (AP3I) pada tahun 1985 dengan No. ISSN: 0216-6062. Selanjutnya sejak tahun 1993 Warta Perkaretan berganti nama menjadi Warta Pusat Penelitian Karet yang diterbitkan oleh Pusat Penelitian Karet Sungei Putih berdasarkan Surat Keputusan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) No. 6837/V.2/KP/93 dengan No. ISSN: 0852-8985. Dengan adanya reorganisasi di Lembaga Penelitian Karet, majalah berubah nama kembali menjadi Warta Perkaretan pada tahun 2004. **Warta Perkaretan telah terakreditasi LIPI sejak tahun 2014 dengan No: 566/Akred/P2MI-LIPI/04/2014 dan telah mendapatkan akreditasi terbaru dengan No: 775/AU1/P2MI-LIPI/08/2017.**

DEWAN REDAKSI (*Editorial Boards*)

Ketua Dewan Redaksi (*Editor in-Chief*)

Dr. Sekar Woelan, Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat
Email: sekaryudi@yahoo.com

Anggota Dewan Redaksi (*Editorial Members*)

Dr. Umi Hidayati, Balai Penelitian Sembawa, Palembang, Sumatera Selatan
Email: umihidayati@puslitkaret.co.id

Budi Setyawan, SP., M.Sc, Balai Penelitian Getas, Salatiga, Jawa Tengah
Email: budlse@yahoo.com

Titik Widyasari, M.Sc, Balai Penelitian Getas, Salatiga, Jawa Tengah
Email: titikwidyasari@puslitkaret.co.id

Sayurandi, SP., M.Si, Balai Penelitian Sungei Putih, Medan, Sumatera Utara
Email: sayurandi_sp@yahoo.com

Atminingsih, MP., Balai Penelitian Sungei Putih, Medan, Sumatera Utara
Email: atminingsih85@gmail.com

Afrizal Vachlepi, STP., M.T., Balai Penelitian Sembawa, Palembang, Sumatera Selatan
Email: a_vachlepi@yahoo.com

Arief Ramadhan, M.Si, Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat
Email: arif@puslitkaret.co.id

Redaksi Pelaksana (*Assistant Editors*)

Asron Ferdian Falaah, S.T, Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat
Email: asron@puslitkaret.co.id

Norma Arisanti Kinasih, S.T.P., Pusat Penelitian Karet, Bogor, Jawa Barat
Email: norma.kinasih@puslitkaret.co.id

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

MITRA BESTARI (Peer - Reviewer)

Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, Ms, Universitas Medan Area, Medan, Sumatera Utara
Email: retnotutik60@gmail.com

Prof. Dr. Bambang S. Purwoko, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Jawa Barat
Email: bambangpurwoko@gmail.com

Dr. Any Suryantini, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Yogyakarta
Email: any.suryantini@ugm.ac.id

Dr. Desta Wirnas, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Jawa Barat
Email: desta.wirnas@yahoo.com

Dr. Emil Budianto, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat
Email: emilb@ui.ac.id

Dr. Ridha Arizal, Universitas Nusa Bangsa, Bogor, Jawa Barat
Email: ridhayasmin@gmail.com

Dr. Agus Wahyudi, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor, Jawa Barat
Email: aguswahyudi211@gmail.com

Dr. Siswanto Siswanto, Pusat Penelitian Bioteknologi & Bioindustri Indonesia, Bogor, Jawa Barat
Email: siswanto99@yahoo.com

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 : wartakaret@puslitkaret.co.id, situs : www.puslitkaret.co.id

FOKUS DAN RUANG LINGKUP (*Focus and Scope*)

Warta perkaretan merupakan media untuk menyebarkan informasi dan teknologi terkini tentang industri perkaretan kepada para praktisi perkebunan maupun pemakai informasi pada umumnya. Warta perkaretan memuat artikel ilmiah berupa hasil penelitian, survey/kajian di bidang pra panen, pasca panen, dan ulasan/tinjauan ilmiah tentang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang perkaretan, seperti: Agronomi, Fisiologi Tanaman, Eksploitasi, Ilmu Tanah dan Agroklimatologi, Perlindungan, Penyakit Hama dan Penyakit, Pembiakan dan Genetika Tanaman, Sosial Ekonomi, Teknologi Pengolahan Karet Mentah, Teknologi Manufaktur Barang Karet, Teknologi Karet Elastomer, Karet Kimia dan Karet Additive.

INFORMASI PUBLIKASI (*Publication Information*)

Warta Perkaretan menerapkan sistem editorial secara akses bebas (*open access*) sehingga seluruh isi dan artikel yang dimuat dalam setiap terbitan dapat dibaca dan diunduh secara bebas-bea oleh pembaca atau pengguna. Para pembaca juga memiliki hak akses untuk menyebarkan dan mensitasi artikel dalam Warta Perkaretan 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.

Warta perkaretan (p-ISSN : 0216-6062; e-ISSN : 2503-5207) diterbitkan oleh Pusat Penelitian Karet, PT. Riset Perkebunan Nusantara sebanyak dua (2) nomor per volume setiap tahun. Nomor 1 dijadwalkan terbit pada bulan April sedangkan nomor 2 pada bulan Oktober. Setiap nomor memuat 7 hingga 10 naskah hasil penelitian dan kajian pengembangan terkini dalam bidang komoditas karet. Warta Perkaretan telah terindeks oleh *Crossref*, *Indonesian Scientific Journal Database* (ISJD), dan *Google Scholar* (h indeks = 5).

PENGANTAR REDAKSI (*Preface*)

Warta Perkaretan Vol 36 No 2 2017 berisi 7 artikel, terdiri atas 5 artikel hasil penelitian dan 2 artikel hasil review/tinjauan ilmiah khususnya dari bidang : Pemuliaan Tanaman, Hama Penyakit Tanaman, Fisiologi, Agronomi, Sosial Ekonomi dan Teknologi Pasca Panen.

Sebanyak satu artikel hasil penelitian bidang Pemuliaan Tanaman mengenai Interaksi Genotipe X Musim Karakter Fisiologi Lateks dan Daya Hasil Beberapa Genotipe Karet Hasil Persilangan Tahun 1992. Dua artikel hasil penelitian di bidang Hama Penyakit Tanaman mengenai Gugur Daun Tanaman Karet Akibat Penyakit *Phytophthora spp* di Perkebunan Karet Jember, Jawa Timur dan artikel mengenai Pemanfaatan Bangun-Bangun (*Coleus amboinicus*) di Gawangan TBM Karet Untuk Pengendalian Jamur Akar Putih dan Kesuburan Tanah. Bidang Fisiologi menyajikan satu artikel mengenai Peran Mikroba Endofilik Pada Biji Karet (*Hevea brasiliensis*) Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Tanaman. Selanjutnya satu artikel kajian bidang Agronomi mengenai Perkembangan Ekosistem dan Potensi Karet Untuk Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batubara. Bidang Sosial Ekonomi menyajikan artikel kajian mengenai Tinjauan Penerapan Unit Pengolahan dan Pemasaran Bokar Untuk Mendukung Gerakan Bokar Bersih di Sumatera Selatan. Bidang Teknologi Pasca Panen mengenai Analisis Tekno-Ekonomi Peluang Pembangunan Industri Pengolahan *Specialty Natural Rubber* Jenis Karet Alam Terhidrogenasi.

Redaksi mengharapkan bahwa tujuh artikel yang dipublikasi dalam Warta Perkaretan kali ini dapat memenuhi keinginan dan berguna khususnya bagi masyarakat ilmiah, pengambil kebijakan dan stakeholders/pengguna teknologi karet.

Ketua Dewan Redaksi

DAFTAR ISI (Table of Content)

	Halaman Page
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>)	vi
Daftar Isi (<i>Table of Content</i>)	v
Abstrak (<i>Indonesian Abstract</i>)	vi
<i>Abstract (English Abstract)</i>	x
 Naskah Hasil Penelitian (<i>Original Research Articles</i>)	
INTERAKSI GENOTIPE X MUSIM KARAKTER FISILOGI LATEKS DAN DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE KARET HASIL PERSILANGAN TAHUN 1992 <i>The Genotype x Season Interaction of Latex Physiology Characters and Yield Potential of Some Rubber Genotypes Crossing Result in 1992</i> - Sayurandi, Desta Wirnas, dan Sekar Woelan.....	99-112
PERKEMBANGAN EKOSISTEM DAN POTENSI KARET UNTUK REKLAMASI LAHAN BEKAS TAMBANG BATUBARA <i>Ecosystem Development And Rubber Potential For Reclamation Of Coal Mining Mine</i> - Junaidi, Atminingsih, dan Radite Tistama.....	113-120
GUGUR DAUN TANAMAN KARET AKIBAT PENYAKIT <i>PHYTOPHTHORA</i> SPP. DI PERKEBUNAN KARET JEMBER, JAWA TIMUR <i>Incidence of Leaf Fall Caused by Phytophthora spp. on Rubber Tree in East Java</i> - Intan Berlian dan Budi Setyawan.....	121-136
PEMANFAATAN TANAMAN BANGUN-BANGUN (<i>Coleus amboinicus</i>) DI GAWANGAN TBM KARET UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT JAMUR AKAR PUTIH DAN KESUBURAN TANAH <i>Utilization of Bangun-Bangun (Coleus amboinicus) on Interrow of Immature Rubber Plant as manage of White Root Diseases and Soil Fertility</i> - Mochlisin Andriyanto, Cici Indriani Dalimunthe dan Yan Riska Venata Sembiring.....	137-146
PERAN MIKROBA ENDOFITIK PADA BIJI KARET (<i>Hevea Brasiliensis</i>) TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN AWAL TANAMAN <i>Role of Endophytic Microbes on Rubber Seed (Hevea brasiliensis) to Germination and Early Plant Growth</i> - Radite Tistama dan Cici Indriani Dalimunthe.....	147-158
TINJAUAN PENERAPAN UNIT PENGOLAHAN DAN PEMASARAN BOKAR UNTUK MENDUKUNG GERAKAN BOKAR BERSIH DI SUMATERA SELATAN <i>(The Implementation of Processing and Marketing Unit of Raw Rubber Material in Supporting Movement of Clean Raw Rubber Material in South Sumatra)</i> - Aprizal Alamsyah, Iman Satra Nugraha, Dwi Shinta Agustina, dan Afrizal Vachlepi.....	159-172
ANALISIS TEKNO-EKONOMI PELUANG PEMBANGUNAN INDUSTRI PENGOLAHAN <i>SPECIALTY NATURAL RUBBER</i> JENIS KARET ALAM TERHIDROGENASI <i>Techno-economic Analysis of the Opportunity Development Specialty Natural Rubber Industry Based on Hydrogenated Natural Rubber</i> - Santi Puspitasari, Asron Ferdian Falaah, dan Adi Cifriadi.....	173-186
Petunjuk Bagi Penulis (<i>Author Guideline</i>).....	xiv

Sayurandi (Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet)

Interaksi Genotipe X Musim Karakter Fisiologi Lateks dan Daya Hasil Beberapa Genotipe Karet Hasil Persilangan Tahun 1992

Warta Per karetan 2017, 36 (2), 99-112

Karakter fisiologi lateks dan daya hasil sangat dipengaruhi oleh faktor genotipe, lingkungan, dan interaksi keduanya. Kondisi lingkungan yang paling berpengaruh terhadap karakter fisiologi dan daya hasil salah satunya adalah jumlah hari hujan bulanan. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang keragaan karakter fisiologi lateks dan daya hasil beberapa genotipe karet harapan hasil persilangan tahun 1992 pada periode bulan kering dan basah. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dua faktor dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah genotipe yang terdiri dari 15 genotipe karet harapan dan 2 klon pembanding yaitu PB 260 dan RRIC 100. Faktor kedua adalah musim yang terdiri dari bulan basah (bulan Agustus – November 2015) dan bulan kering (bulan Januari – Maret 2016) menurut klasifikasi Oldeman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi genotipe musim berpengaruh nyata terhadap kadar sukrosa, fosfat anorganik, tiol, kecepatan aliran lateks, indeks penyumbatan, indeks hasil, dan hasil lateks. Genotipe HP 92/542 merupakan genotipe yang lebih toleran terhadap perubahan musim dengan hasil lateks yang tinggi dan stabil. Diharapkan genotipe tersebut dapat dikembangkan sebagai materi genetik klon unggul baru. Genotipe HP 92/726 juga toleran terhadap perubahan musim namun hasil lateksnya rendah, sedangkan genotipe HP 92/838 tidak toleran terhadap perubahan musim dengan hasil lateks rendah dan tidak stabil.

(Sayurandi, Desta Wirnas, dan Sekar Woelan)

Kata kunci: *Hevea brasiliensis*, genotipe, karakter fisiologi, hasil lateks, sukrosa, tiol, fosfat anorganik, bulan kering dan basah

Junaidi (Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet)

Perkembangan Ekosistem dan Potensi Karet Untuk Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batubara

Warta Per karetan 2017, 36 (2), 113-120

Kegiatan pertambangan batubara terbuka menimbulkan degradasi lahan yang berat dan merubah komposisi ekosistem. Artikel ini merangkum beberapa studi mengenai perkembangan ekosistem dan upaya revegetasi lahan bekas tambang batubara di kawasan Asia. Reklamasi biologis dalam jangka pendek bermanfaat untuk mengurangi erosi, dan dalam jangka panjang berguna mengembalikan keseimbangan ekologis antara lahan bekas tambang dan wilayah sekitarnya. Jenis rumput-rumputan umumnya mendominasi tahap awal suksesi kemudian akan digantikan oleh jenis tumbuhan semak dan pohon pada tahap akhir suksesi. Beberapa family dominan ditemukan di lokasi bekas tambang batubara antara lain: Apocynaceae, Fabaceae, Moraceae, Poaceae, Euphorbiaceae, Asteraceae dan Lamiaceae. Tumbuhan asli daerah setempat dapat digunakan untuk mempercepat proses perkembangan ekosistem dan memfasilitasi suksesi tanaman secara alami. Perkembangan ekosistem dipengaruhi jenis tanah, iklim, dan spesies indigenous sekitar yang beragam. Studi mengenai perkembangan ekosistem di wilayah yang memiliki karakteristik spesifik diperlukan untuk meningkatkan keberhasilan reklamasi. Karet memiliki potensi untuk revegetasi lahan bekas tambang batubara, melalui proses perbaikan ekosistem tanah untuk membentuk lingkungan tumbuh yang mendukung pertumbuhan tanaman karet.

(Junaidi, Atminingsih, dan Radite Tistama)

Kata kunci: tambang batubara, reklamasi, revegetasi, ekosistem, suksesi

Berlian, I. (Balai Penelitian Getas, Pusat Penelitian Karet)

Gugur Daun Tanaman Karet Akibat Penyakit *Phytophthora* spp. Di Perkebunan Karet Jember, Jawa Timur

Warta Per karetan 2017, 36 (2), 121-136

Kebun Renteng dan Banjarsari merupakan bagian dari kebun milik PT. Perkebunan Nusantara XII yang terletak di Kabupaten Jember dengan komoditas utama tanaman karet. Mulai bulan Desember 2013, tanaman karet di Kebun Renteng Afdeling Sidomulyo tahun tanam (TT) 1996 dan Kebun Banjarsari Afdeling Karang Nangka TT 1993 mengalami gangguan gugur daun berulang. Penelitian dilakukan dari bulan Januari – Maret 2014. Identifikasi penyebab gugur daun didasarkan pada *postulat Koch* yang terdiri dari a) diagnosis penyebab penyakit yaitu mikroorganisme harus selalu menyertai gejala yang tampak; b) mikroorganisme harus dapat dipisahkan (diisolasi) dan dibiakkan dalam biakan murni bebas dari mikroorganisme lain; c) biakan murni hasil isolasi jika ditularkan pada tanaman sehat harus mengakibatkan gejala yang sama seperti awalnya; d) dari hasil tanaman yang dituluri tersebut, mikroorganisme harus dapat dipisahkan kembali (reisolasi) dan hasilnya harus sama dengan mikroorganisme yang dipakai untuk menularkan. Hasil identifikasi menunjukkan daun menguning yang disertai gugur daun di Afdeling Sidomulyo TT 1996 dan Afdeling Karang Nangka TT 1993 disebabkan patogen spp. Penyakit ini juga menyebabkan busuk buah karet. Penyakit ini didukung oleh curah hujan dan kelembaban yang tinggi. Pada saat penelitian berlangsung dan dua bulan sebelumnya, kedua Afdeling tersebut mempunyai curah hujan tinggi, kelembaban mencapai 90%, temperatur minimum 22°C dan maksimum 29°C dengan kondisi tajuk yang saling menaungi. Penelitian ini membuktikan adanya serangan spp. yang menyebabkan gugur daun di Indonesia setelah laporan terakhir pada tahun 1977.

(Intan Berlian dan Budi Setyawan)

Kata kunci: gugur daun, tanaman karet, spp., *postulat Koch*

Andriyanto, M. (Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet)

Pemanfaatan Tanaman Bangun-Bangun (*Coleus Amboinicus*) Di Gawangan TBM Karet Untuk Pengendalian Penyakit Jamur Akar Putih dan Kesuburan Tanah

Warta Per karetan 2017, 36 (2), 137-146

Tanaman bangun-bangun (*Coleus amboinicus*) merupakan tanaman *indigenous* asal Sumatera Utara yang belum banyak dibudidayakan secara kultur teknis. Tujuan penelitian ini ialah untuk memanfaatkan areal gawangan tanaman karet belum menghasilkan (TBM) dengan menanam tanaman bangun-bangun. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Sungei Putih pada bulan Maret-Agustus 2015. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman bangun-bangun dapat tumbuh baik di gawangan TBM karet. Tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat dan berpotensi sebagai antijamur untuk mengendalikan penyakit jamur akar putih (JAP). Tanaman bangun-bangun dapat menghambat serangan penyakit JAP dengan cara menanam langsung di lapangan, menggunakan ekstrak akar tanaman atau kombinasi keduanya. Kandungan protein pada tanaman ini juga dapat meningkatkan kesuburan tanah, khususnya dalam meningkatkan ketersediaan N dalam tanah.

(Mochlisin Andriyanto, Cici Indriani Dalimunthe dan Yan Riska Venata Sembiring)

Kata kunci: TBM karet, gawangan, bangun-bangun, JAP, kesuburan tanah

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

Peran Mikroba Endofitik Pada Biji Karet (*Hevea Brasiliensis*) Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Tanaman

Warta Per karetan 2017, 36 (2), 147-158

Perkecambahan dan pertumbuhan awal biji karet bervariasi dipengaruhi oleh tingkat kesegaran biji. Mikroba endofitik dalam biji berperan penting dalam menjaga viabilitas biji karet. Penelitian ini bertujuan untuk menguji peran beberapa mikroba endofitik di dalam biji karet segar maupun biji kurang segar terhadap pertumbuhan biji karet. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan tujuh perlakuan dan lima ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Trichoderma viridae*, *T.koningii* dan *Aspergillus flavus* yang merupakan mikroba endofitik di dalam biji karet segar mampu menekan pertumbuhan *Penicillium* sp. secara *in vitro*. Mikroba endofitik tersebut berpengaruh nyata dalam mempercepat masa perkecambahan biji karet, pertumbuhan tanaman dan mempengaruhi arsitektur akar tanaman karet.

(Radite Tistama dan Cici Indriani Dalimunthe)

Kata kunci: *Hevea brasiliensis*, mikroba endofitik, perkecambahan biji

Alamsyah, A. (Balai Penelitian Sembawa, Pusat Penelitian Karet)

Tinjauan Penerapan Unit Pengolahan dan Pemasaran Bokar Untuk Mendukung Gerakan Bokar Bersih Di Sumatera Selatan

Warta Per karetan 2017, 36 (2), 159-172

Upaya perbaikan mutu bokar telah dilakukan pemerintah dengan menerbitkan peraturan menteri dan pedoman jaminan mutu karet. Kelembagaan di tingkat petani yang dikenal dengan UPPB bertujuan sebagai sarana bagi petani untuk meningkatkan mutu karetinya. Pembentukan UPPB memberikan manfaat, yaitu: adanya aturan yang disepakati secara musyawarah; meningkatnya mutu bokar petani melalui pemasaran bersama; meningkatkan posisi tawar bagi petani; dan media komunikasi petani agar dapat turut serta dalam program pengembangan karet rakyat. Namun masih banyak tantangan yang harus dihadapi antara lain modal usaha, komitmen anggota terhadap aturan yang berlaku, persaingan harga dengan tengkulak dan pedagang perantara, minimnya pengawasan terhadap mutu teknis pengolahan bokar, serta kurangnya pendampingan dalam pemasaran akibatnya minat petani lainnya untuk bergabung masih sedikit. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui dan memberikan gambaran penerapan UPPB, manfaat dan permasalahan yang dihadapi, serta dinamikanya dalam keberlangsungan mendukung gerakan nasional bokar bersih di Sumatera Selatan. Kajian ini menggunakan metode deskriptif untuk memperoleh gambaran tentang bagaimana penerapan UPPB. Hasil kajian menjelaskan bahwa implementasi UPPB berdampak baik terhadap kondisi mutu bokar dan bagian harga petani, meskipun masih terdapat tantangan yang harus dihadapi. Untuk mendukung pengembangan industri karet alam nasional maka perlu dilakukan pendampingan terhadap UPPB, pelatihan dan pembinaan secara rutin yang melibatkan sebanyak mungkin anggota kelompok tani. Pentingnya implementasi rumusan-rumusan langkah tepat guna, pemberlakuan sanksi bagi tindak pelanggaran terhadap aturan dan penerapan bokar bersih juga harus dilakukan.

(Aprizal Alamsyah, Iman Satra Nugraha, Dwi Shinta Agustina, dan Afrizal Vachlepi)

Kata kunci: bokar bersih, UPPB, gerakan nasional, kelompok tani.

Puspitasari, S. (Pusat Penelitian Karet)

Analisis Tekno-Ekonomi Peluang Pembangunan Industri Pengolahan *Specialty Natural Rubber* Jenis Karet Alam Terhidrogenasi

Warta Per karetan 2017, 36 (2), 173-186

Konsep *Green Polymer* telah menjadi perhatian bagi para pelaku industri polimer yang dibuktikan dengan dikembangkannya berbagai tipe *Specialty Natural Rubber*. Salah satunya adalah karet alam terhidrogenasi (HNR). HNR memiliki keunggulan berupa ketahanan terhadap proses oksidasi termal sehingga diharapkan dapat mensubstitusi karet sintetik berbasis petroleum (EPDM, CR, dan IRR). Pusat Penelitian Karet telah berhasil memperoleh teknologi pengolahan HNR. Artikel ini mengulas peluang pendirian pabrik pengolahan HNR ditinjau dari aspek tekno-ekonomi. Metode untuk memperoleh data primer dilakukan dengan cara survei dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dengan teknik multiplikasi dokumen dan pencatatan dari lembaga terkait. Data diolah secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil analisis diketahui bahwa potensi pasar dalam negeri untuk industri HNR cukup terbuka mencapai 18 ribu ton per tahun. Industri HNR direncanakan akan didirikan di Kawasan Industri Kendal, Kendal, Jawa Tengah dengan kapasitas produksi sebesar 3.600 ton per tahun (20% dari potensi pasar). Penetapan kapasitas produksi turut didukung oleh kemampuan pasok bahan baku lateks pekat sebesar 4.500 ton per tahun. Teknologi proses yang diterapkan untuk memproduksi HNR skala industri akan mengadopsi proses pengolahan karet konvensional jenis *Crepe*. Hasil analisis kelayakan finansial menunjukkan bahwa industri HNR layak untuk didirikan. Industri ini memberikan nilai NPV sebesar IDR 25,3 M, IRR sebesar 18,63%, B/C ratio sebesar 1,16, dan PBP selama 5,63 tahun. Sementara berdasarkan hasil analisis sensitivitas diketahui bahwa industri ini sangat sensitif terhadap kenaikan nilai tukar USD terhadap IDR dan penurunan harga jual karet alam terhidrogenasi.

(Santi Puspitasari, Asron Ferdian Falaah, dan Adi Cifriadi)

Kata kunci: Karet alam, hidrogenasi, tekno ekonomi, analisis finansial

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

The Genotype x Season Interaction of Latex Physiology Characters and Yield Potential of Some Rubber Genotypes Crossing Result in 1992

Rubber News 2017, 36 (2), 99-112

Latex physiology characters and yield potential of rubber tree (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) are determined by genetic factor, environments, and genotype x environment interaction. The environmental conditions greatly influence latex physiology characters and latex yield potential are the monthly rainfalls. The objective of the research was to get information about the performance of latex physiology characters and yield potential of some promising rubber genotypes of crossing results in 1992 in dry and wet months period. The experimental design used was randomize completely design (RCD) with two factors and three replications. The first factor was genotypes consisted of 15 genotypes and 2 control clones of PB 260 and RRIC 100. The second factor was season consisted of the wet months period (August - November 2015) and dry months period (January - March 2016) based on climate classification by Oldeman. The research result showed that the genotype x season interaction effect was significant to sucrose content, inorganic phosphate content, thiol content, latex flow rate, plugging index, yield index, and latex yield potential. Genotype HP 92/542 was more tolerant to seasonal changes and this genotype had high latex yield and more stable. This genotype can be developed as a new genetic material of superior rubber clone. Genotype HP 92/726 was also tolerant to seasonal changes but the genotype had low latex yield. The genotype HP 92/838 was intolerant to seasonal changes, low latex yield and unstable.

(Sayurandi, Desta Wirnas, and Sekar Woelan)

Keywords: *Hevea brasiliensis*, genotype, physiology characters, latex yield, sucrose, thiol, inorganic phosphate, dry and wet months

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

Ecosystem Development And Rubber Potential For Reclamation Of Coal Mining Mine

Rubber News 2017, 36 (2), 113-120

Opencast coal mining rise a massive land degradation and changed ecosystem composition. This article reviewed some studies in efforts for coal mining revegetation in Asia. Biological reclamation in short period mitigate the soil erosion, and in long period used for rebalancing of ecological between exmining land with the around area. Grass species dominated in the first succession periode, and changed with some scrubs and trees in advance period. Several families dominated ex-coal mining such as: Apocynaceae, Fabaceae, Moraceae, Poaceae, Euphorbiaceae, Asteraceae and Lamiaceae. The native plant of around mining area can be use to accelerate ecosystem development and facilitated plants succession naturally. Ecosystem development was affected by kind of soil, climate, and diversity of species indigenous. Study of ecosystem development in specific area has to be done for increased successfull reclamation. Rubber tree has high potential for revegetation ex coal mining area, through soil ecosystem improvement to supported rubber tree growth.

(Junaidi, Atminingsih, and Radite Tistama)

Keywords: coal mining, reclamation, revegetation, ecosystem, succestion

Berlian, I. (Getas Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

Incidence of Leaf Fall Caused by Phytophthora spp. on Rubber Tree in East Java

Rubber News 2017, 36 (2),121-136

Renteng and Banjarsari field is a part of PT. Perkebunan Nusantara XII, located in Jember district with major commodity of rubber plant. Since December 2013, leaf fall occurred in Renteng field Afdeling Sidomulyo (year of planting 1996) and Banjarsari field Afdeling Karang Nangka (year of planting 1993). The study was conducted in January to March 2014. Identification of the leaf fall was used Koch's postulates. Determine Koch's postulates: (a) the organism must be consistently associated with the lesions of the disease; (b) the organism must be isolated from the lesions and grown in pure culture; (c) the organism from pure culture must be re-inoculated into the healthy host and must cause the same disease as was originally observed; (d) the organism must be re-isolated into culture and shown to be identical to the organism originally isolated. The results showed that yellowing of leaf that's accompanied by leaf fall in Afdeling Sidomulyo (year of planting 1996) and Afdeling Karang Nangka (year of planting 1993) caused pathogen spp. This disease also causes pod rot. The disease is supported by high rainfall and humidity. At the time of the study and two months before, the condition in both of Afdeling has high rainfall, humidity reaches 90%, minimum temperature 22^oC and maximum 29^oC with overshadow canopy. This study has been proved that spp. causes the leaf fall in Indonesia after the last reported in 1977.

(Intan Berlian and Budi Setyawan)

Keywords: leaf fall, rubber tree, spp., Koch's postulates

Andriyanto, M. (Sungei Putih Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

Utilization of Bangun-Bangun (*Coleus amboinicus*) on Interrow of Immature Rubber Plant as manage of White Root Diseases and Soil Fertility

Rubber News 2017, 36 (2),137-146

Bangun-bangun (*Coleus amboinicus*) is an indigenous plant in North Sumatera that has not been cultivated. The objectives of research were to used interrow of immature rubber plant with bangun-bangun cultivation. This research was conducted at Sungei Putih Research Centre in March-August 2015. The result showed that bangun-bangun grew up well interrow in immature rubber plant. This plant can be used as a medical plant and potentially as antifungal agent to overcome white root diseases (WRD). Bangun-bangun can inhibit WRD disease by direct planting, by using of root extract, by using the combination of root extract and direct planting. On the other hand, the protein of bangun-bangun was also increasing of soil fertility, especially the availability of nitrogen in the soil.

(Mochlisin Andriyanto, Cici Indriani Dalimunthe and Yan Riska Venata Sembiring)

Keywords: *hevea brasiliensis*, interrow of immature rubber plant, bangun-bangun, white root disease, soil fertility

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

Role of Endophytic Microbes on Rubber Seed (*Hevea brasiliensis*) to Germination and Early Plant Growth

Rubber News 2017, 36 (2), 147-158

Germination and early growth of rubber tree seed were affected by freshness level of the seed. Endophytic microbes were predicted have an important role in the keeping of seed viability. The research objective was to test the role of the endophytic microbe in fresh and less fresh of the rubber seeds in germination and early growth of rubber seedling. The research was used a Completely Randomized Design non-factorial with seven treatments and five replications. The results showed that *Trichoderma viridae*, *T. koningii* and *Aspergillus flavus* that isolated from high vigorous rubber seed were able to inhibit seed *Penicillium* sp in vitro. The endophytic microbes have a significant effect in *Hevea* seeds accelerates seed germination, plant growth and affected to the root architecture of seedling.

(Radite Tistama and Cici Indriani Dalimunthe)

Keywords: *hevea brasiliensis*, endophytic microbe, seed germination

Alamsyah, A. (Sembawa Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

The Implementation of Processing and Marketing Unit of Raw Rubber Material in Supporting Movement of Clean Raw Rubber Material in South Sumatra

Rubber News 2017, 36 (2), 159-172

Efforts to improve the quality of bokar have been conducted by the government by issuing ministerial regulations and guidelines for quality assurance of rubber. Institution at the farmer level known as UPPB aims as a means for farmers to improve the quality of rubber. UPPB benefits, including: the rules agreed by consensus; increasing the quality of farmers' bokar through joint marketing; improve bargaining position; to participate in rubber development program. But there are still many challenges to face such as business capital, member commitment to prevailing rules, price competition with brokers and middlemen, lack of supervision bokar processing, and lack of marketing assistance resulting farmers to join is still small. This paper aims to know and provide an overview of UPPB implementation, the benefits and problems encountered, and dynamics in the continuity of supporting the national movement of clean bokar in South Sumatra. This study uses descriptive method to get an idea of how UPPB is implemented. The results of the study explained that the implementation of UPPB had a good impact on the quality of bokar and farmers share, although there are still challenges to be faced. To support the development of the national natural rubber industry it is necessary to provide assistance to UPPB, training and guidance on a regular basis that involves as many members of the group as possible. The importance of implementing the right step formulation for the enforcement of sanctions for violation of the rules and application of clean bokar must be done.

(Aprizal Alamsyah, Iman Satra Nugraha, Dwi Shinta Agustina, and Afrizal Vachlepi)

Keywords: raw rubber material, UPPB, national movement, farmers

Puspitasari, S. (Indonesian Rubber Research Institute)

Techno-economic Analysis of the Opportunity Development Specialty Natural Rubber Industry Based on Hydrogenated Natural Rubber

Rubber News 2017, 36 (2), 173-186

Green polymer concept has become the main concern of the polymer's stakeholders. This reality is shown by the development of various type of Specialty Natural Rubber, including Hydrogenated Natural Rubber (HNR). HNR has superiority on the thermal oxidative resistance property, so it is expected to substitute petroleum based synthetic rubbers (EPDM, CR and IIR). Indonesian Rubber Research Institute has developed processing technology of HNR. This article reviewed the possibility of HNR processing industry development in the terms of techno-economic aspects. Primary data was obtained by survey and interview techniques, while secondary data was collected by multiplication technique from related institutions. The primary and secondary data were analyzed qualitative and quantitative descriptively. From the result of study, it could be understood that local market potential of HNR reached 18,000 ton per year. HNR industry was planned to be built in Kendal Industrial Park, Kendal, Central Java with capacity as 3,600 ton per year (20% of market potencial). The determination of capacity was supported by the supply of latex concentrated production as raw material for HNR as 4,500 ton per year. HNR production technology adopted conventional raw natural rubber – crepe grade. Thus, the result of the financial analysis showed that HNR industry was feasible to be developed which indicated by positive NPV (IDR 25.3 M), IRR as 18.63%, B/C ratio as 1.16, and PBP as 5.63 year. The sensitivity analysis of HNR industry was so susceptible to the changes of raise on USD exchange rate and decrease on HNR selling price.

(Santi Puspitasari, Asron Ferdian Falaah, and Adi Cifriadi)

Keywords: natural rubber, hydrogenation, techno economy, financial analysis