

WARTA PERKARETAN

RUBBER NEWS

Volume 37, Nomor 1, 2018



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

Warta Perkaretan	vol. 37	No. 1	Hlm. 1 - 60	Bogor Agustus 2018	E ISSN 2503 - 5207 P ISSN 0216 - 6062
------------------	---------	-------	-------------	-----------------------	--

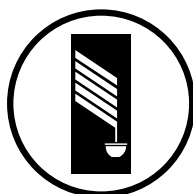
Terakreditasi LIPI
No: 775/AU1/P2MI-LIPI/08/2017

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

WARTA PERKARETAN

RUBBER NEWS

Volume 37, Nomor 1, 2018



PUSAT PENELITIAN KARET
PT. RISET PERKEBUNAN NUSANTARA

WARTA PERKARETAN

Rubber News

Volume 37, Nomor 1, April 2018

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 terakreditasi ulang tahun 2017 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 Juni sedangkan nomor 2 pada bulan Desember. Setiap nomor memuat 5 hingga 7 naskah hasil penelitian dan kajian pengembangan terkini dalam bidang komoditas karet. Warta Perkaretan telah terindeks oleh *Science and Technology Index* (Sinta S2), *Indonesian Scientific Journal Database* (ISJD), dan *Google Scholar* (h indeks = 5).

PENGANTAR REDAKSI (*Preface*)

Warta Perkaretan Vol 37 No 1 2018 berisi 5 artikel, terdiri atas 4 artikel hasil penelitian dan 1 artikel hasil review/tinjauan ilmiah. Artikel terdiri dari bidang : Hama Penyakit Tanaman, Agronomi, Sosial Ekonomi dan Teknologi Pasca Panen. Sebanyak satu artikel hasil penelitian bidang Hama Penyakit Tanaman menyajikan tentang Fenomena gugur daun sekunder di wilayah Sumatera Utara dan pengaruhnya terhadap produksi karet. Selanjutnya satu artikel hasil penelitian bidang Agronomi mengenai Studi pendahuluan penerapan teknologi stimulan gas etilen (C₂H₄) di tanaman karet pada saat harga rendah (*Studi kasus di perkebunan karet PT Karyadeka Alam Lestari*). Bidang Sosial ekonomi menyajikan satu artikel hasil penelitian mengenai Kelayakan finansial tanaman kayu untuk memanfaatkan lahan yang kurang sesuai untuk karet. Bidang Teknologi Pasca Panen menyajikan 2 artikel yaitu kajian dan hasil penelitian. Artikel kajian bidang Teknologi Pasca Panen mengenai Potensi pemanfaatan lignoselulosa dari biomasa kayu karet (*Hevea brasiliensis Muell Arg.*) dan artikel hasil penelitian bidang Teknologi Pasca Panen mengenai Pengaruh kadar karet kering lateks pada susut bobot slab dan lump.

Redaksi mengharapkan bahwa lima 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>)	iv
Daftar Isi (<i>Table of Content</i>)	v
Abstrak (<i>Indonesian Abstract</i>)	vi
<i>Abstract (English Abstract)</i>	ix
FENOMENA GUGUR DAUN SEKUNDER DI WILAYAH SUMATERA UTARA DAN PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKSI KARET <i>Secondary Leaf Fall Phenomena in North Sumatera and Its Impact to Rubber Yield</i> - Junaidi, Radite Tistama, Atminingsih, Zaida Fairuzah, Arief Rachmawan, Muhammad Rizqi Darajat, dan Mochlisin Andriyanto	1-16
STUDI PENDAHULUAN PENERAPAN TEKNOLOGI STIMULAN GAS ETILEN (C₂H₄) DI TANAMAN KARET PADA SAAT HARGA RENDAH (<i>Studi Kasus di Perkebunan Karet PT Karyadeka Alam Lestari</i>) <i>Preliminary Study of Application of Ethylene Gas Stimulant Technology (C₂H₄) on Rubber Plants at The Low Prices (A Case Study at Rubber Estate of PT Karyadeka Alam Lestari)</i> - Akhmad Rouf dan Nofitri Dewi Rinojati ...	17-28
KELAYAKAN FINANSIAL TANAMAN KAYU UNTUK MEMANFAATKAN LAHAN YANG KURANG SESUAI UNTUK KARET (<i>Financial Feasibility of Timber Plant to Use Marginally Suitable Land for Rubber</i>) - Titik Widyasari dan Uhendi Haris	29-38
POTENSI PEMANFAATAN LIGNOSELULOSA DARI BIOMASA KAYU KARET (<i>Hevea brasiliensis Muell Arg.</i>) <i>Potential Use of Lignocellulose Rubber Wood Biomass (Hevea brasiliensis Muell Arg.)</i> - Lestari Admojo dan Budi Setyawan	39-50
PENGARUH KADAR KARET KERING LATEKSPADA SUSUT BOBOT SLAB DAN LUMP <i>Effect of Latex Dry Rubber Content on Weight Loss of Slab and Lump</i> - Arief Rachmawan dan Andi Wijaya	51-60
Petunjuk Bagi Penulis (<i>Author Guideline</i>)	xiv

Junaidi (Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet)

Fenomena Gugur Daun Sekunder Di Wilayah Sumatera Utara dan Pengaruhnya Terhadap Produksi Karet

Warta Per karetan 2018, 37 (1), 1-16

Fenomena gugur daun sekunder dialami kebun-kebun di wilayah Sumatera pada tahun 2017. Studi ini bertujuan untuk mengetahui penyebab fenomena gugur daun berulang serta dampaknya terhadap produksi. Data diperoleh melalui survei lapangan, pengamatan di laboratorium serta analisis data curah hujan dan produksi dari 35 blok pengamatan pada areal tanaman menghasilkan dari 20 kebun di wilayah Sumatera Utara yang dilaksanakan bulan September – Oktober 2017. Gugur daun sekunder sepanjang tahun 2017 disebabkan oleh serangan penyakit gugur daun yang dipicu oleh curah hujan yang tinggi pada bulan Maret 2017 karena pada periode ini tanaman sedang membentuk daun baru. Berdasarkan hasil pengamatan, *Colletotrichum* dan *Fusicoccum* merupakan penyakit yang dominan yang dijumpai, sedangkan *Oidium* ditemukan dalam skala kecil. Klon PB 260 merupakan klon yang paling banyak mengalami serangan. Serangan juga dijumpai pada klon PB 330, PB 340, RRIM 712, RRIM 911, dan RRIM 937. Penurunan produksi pada klon BPM 1 mencapai 14,0%, sedangkan klon-klon lain secara berturut-turut adalah PB 330 (14,4%), PB 340 (10,8%), RRIM 712 (9,9%), dan RRIM 937 (1,5%). Pada klon PB 260 dan RRIM 911 tidak terjadi penurunan produksi. Berdasarkan jenis patogen yang menyerang, penurunan produksi sebesar 1,3% dijumpai pada serangan *Colletotrichum* dan 2,7% akibat *Fusicoccum*. Teknis pencegahan dan penanggulangan serangan penyakit gugur daun mendesak untuk disosialisasikan kepada pekebun. Di samping itu, penelitian mengenai spesies dan ras baru patogen gugur daun perlu dilakukan terutama *Fusicoccum* mengingat penyakit ini tergolong baru di Indonesia dan belum banyak terpublikasi.

(Junaidi, Radite Tistama, Atminingsih, Zaida Fairuzah, Arief Rachmawan, Muhammad Rizqi Darajat, dan Mochlisin Andriyanto)

Kata kunci: *Hevea brasiliensis*; gugur daun; *Colletotrichum*; *Fusicoccum*; *Oidii*; curah hujan; produksi

Rouf, A. (Balai Penelitian Getas, Pusat Penelitian Karet)

Studi Pendahuluan Penerapan Teknologi Stimulan Gas Etilen (C₂H₄) di Tanaman Karet pada Saat Harga Rendah (Studi Kasus di Perkebunan Karet PT Karyadeka Alam Lestari)

Warta Per karetan 2018, 37 (1), 17-28

Salah satu inovasi untuk meningkatkan produksi karet adalah penerapan teknologi stimulan gas etilen (C₂H₄). Pada kondisi harga jual karet yang rendah dan stimulan gas etilen relatif mahal, diperlukan kajian dari segi agronomis dan finansial terhadap penerapan teknologi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan teknologi stimulan gas etilen terhadap produksi karet dan analisis finansialnya ketika harga karet rendah. Penelitian telah dilakukan pada bulan Oktober 2013 hingga Januari 2014 di Perkebunan Kalimas, PT Karyadeka Alam Lestari. Analisis data menggunakan uji t berpasangan (*paired t-test*) terhadap perolehan produksi sebelum dan setelah perlakuan. Selanjutnya dilakukan analisis finansial dengan indikator BEP dan R/C ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan stimulan gas etilen mampu meningkatkan produktivitas sangat signifikan (481,0% terhadap kontrol), yang awalnya hanya 34,7 gram/pohon/sadap menjadi 166,9 gram/pohon/sadap. Dengan asumsi harga karet rendah yaitu US\$1,1/kilogram, meskipun kenaikan produktivitas karet sudah tergolong tinggi seperti hasil pada penelitian ini, tetapi belum mencapai BEP dan masih mengalami kerugian (R/C ratio 0,97). BEP dapat

dicapai jika produktivitas mencapai 178,0 gram/pohon/sadap, atau harga jual karet sebesar Rp15.025/kilogram (setara US\$1,14/kilogram). Syarat BEP juga dapat dicapai jika biaya komponen investasi alat dan bahan gas etilen senilai Rp21.300 pohon/tahun.

(Akhmad Rouf dan Nofitri Dewi Rinojati)

Kata kunci: stimulan gas etilen; produktivitas; harga karet rendah; keuntungan

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

Kelayakan Finansial Tanaman Kayu Untuk Memanfaatkan Lahan yang Kurang Sesuai Untuk Karet

Warta Per karetan 2018, 37 (1), 29-38

Kondisi lahan salah satu perkebunan karet di Jawa Tengah memiliki kelas kesesuaian lahan yang bervariasi untuk tanaman karet. Terdapat 25,2% yang termasuk dalam kelas kurang sesuai dan tidak sesuai. Lahan dengan kondisi tersebut akan optimal jika ditanami komoditas yang sesuai. Komoditas alternatif yang dinilai prospektif dikembangkan adalah tanaman kayu seperti sengon, jabon dan akasia. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang kelayakan secara finansial perusahaan tanaman kayu sebagai komoditas alternatif untuk mengoptimalkan lahan perkebunan berbasis karet. Penelitian ini dilakukan di beberapa perkebunan karet di Provinsi Jawa Tengah pada bulan Februari - Desember 2016. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan cara memilih sampel secara *purposive* pada 12 kebun berbasis tanaman karet. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan metode penelitian deskriptif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga jenis tanaman kayu (sengon, jabon dan akasia) secara finansial layak untuk dikembangkan dengan nilai *net present value* sebesar Rp 6 juta - Rp 25 juta, *internal rate of return* 21% - 34%, *gross benefit cost ratio* 1,4 - 2,3, dan *revenue cost ratio* 2,2 - 4,5. Hasil uji sensitivitas menunjukkan bahwa ketiga tanaman tidak sensitif terhadap perubahan biaya dan harga jual. Pada saat tekanan ekonomi biaya naik 10% - 30% dan harga turun 10% - 30%, baik secara terpisah maupun bersama-sama, diperoleh nilai R/C > 1. Dengan demikian, sengon, jabon dan akasia merupakan tanaman alternatif yang prospektif untuk optimalisasi pemanfaatan lahan perkebunan berbasis karet.

(Titik Widyasari dan Uhendi Haris)

Kata kunci: karet; kayu; kelayakan finansial; pemanfaatan lahan

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

Potensi Pemanfaatan Lignoselulosa dari Biomasa Kayu Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.)

Warta Per karetan 2018, 37 (1), 39-50

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu tanaman perkebunan utama yang cukup diandalkan di Indonesia. Luas areal karet di Indonesia sampai tahun 2016 mencapai 3,6 juta hektar. Tanaman karet memiliki umur ekonomis sekitar 25 - 30 tahun, sebelum akhirnya direplanting. Produksi kayu karet yang dihasilkan di akhir masa sadapnya merupakan salah satu biomassa potensial dengan kandungan lignoselulosa yang cukup tinggi. Lignoselulosa merupakan komponen polisakarida yang mengandung selulosa, hemiselulosa dan lignin yang berpotensi untuk diproses menjadi produk tertentu, seperti bioetanol, biogas, minyak berbasis biomassa (*bio-oil*), bioarang, hingga pemanfaatan selulosa yang berukuran nano (nanoselulosa) untuk kebutuhan industri elektronik, manufaktur dan otomotif. Lignoselulosa dari biomassa kayu karet antara lain dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan sumber energi

(bioetanol), pendukung sarana pertanian (bioarang, biopestisida, pupuk), industri obat dan makanan (vanilin, zat tambahan makanan, bahan kemasan) dan nanoselulosa. Produk berbahan dasar biomassa akan mendukung industri masa depan yang terbarukan, mudah terdegradasi dan lebih ramah lingkungan.

(Lestari Admojo dan Budi Setyawan)

Kata kunci: kayu karet; biomassa; *Hevea brasiliensis*; lignoselulosa; bioetanol

Rachmawan, A. (Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet)

Pengaruh Kadar Karet Kering Lateks pada Susut Bobot Slab dan Lump

Warta Per karetan 2018, 37 (1), 51-60

Susut bobot slab dan lump merupakan faktor penting dalam penjualan bahan olah karet (bokar). Penentuan susut bobot yang tidak tepat akan merugikan salah satu pihak dalam penjualan bokar. Informasi susut bobot juga dapat dijadikan sebagai sarana pengawasan internal terhadap kemungkinan kehilangan saat pengiriman bokar menuju pabrik. Susut bobot juga berkaitan dengan biaya transportasi dari kebun menuju pabrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari kadar karet kering (KKK) lateks terhadap susut bobot slab dan lump, pola penyusutannya serta kaitannya dengan biaya transportasi. Penelitian menggunakan lateks kebun dengan lima variasi KKK (20%, 21%, 23%, 27%, dan 31%) serta lump mangkok, masing-masing dengan empat ulangan. Penimbangan bobot slab dan lump dilakukan selama 21 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata susut harian tertinggi (6,31%) diperoleh pada slab yang berasal dari lateks dengan KKK paling encer yaitu 20%. Sebaliknya, rata-rata susut harian terendah (2,41%) diperoleh dari sampel lump mangkok dengan KKK awal 56%. Semakin tinggi KKK lateks maka slab yang dihasilkan mempunyai susut bobot yang semakin rendah. Slab dan lump mengalami susut bobot yang tinggi pada 1 – 2 hari pertama masa simpan, dan cenderung menurun secara fluktuatif pada hari-hari berikutnya hingga mendekati bobot tetap. Perhitungan biaya transportasi menunjukkan bahwa, dari tiga kelompok lump, maka kelompok lump dengan masa simpan paling lama (11 – 25 hari) mempunyai biaya transportasi paling rendah sebesar Rp. 448,80 per kg karet kering. Hal yang serupa juga terjadi pada kelompok slab. Semakin lama masa simpan slab dan lump, maka biaya transportasi ke pabrik semakin rendah.

(Arief Rachmawan dan Andi Wijaya)

Kata kunci: kadar karet kering; susut bobot; lateks; slab; lump

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

Secondary Leaf Fall Phenomena in North Sumatera and Its Impact to Rubber Yield

Rubber News 2018, 37 (1), 1-16

Secondary leaf fall phenomena was experienced by rubber plantations in North Sumatera in 2017. This study was aimed to perceive the cause of that phenomena and its impact to the yield. Data were collected through field survey, laboratory observation, and rainfall and yield data analysis from 35 observation blocks of mature plant from 20 estates in North Sumatera that were carried out in September – October 2017. The secondary leaf fall in 2017 was caused by leaf fall disease pathogens that was fathomed by the high intensity of the rainfall in March 2017 as plants were forming new leaves in this period. Observation results showed that *Colletotrichum* and *Fusicoccum* were found as dominant diseases, while *Oidium* was observed in less extent. Clone PB 260 was the most affected, while the diseases were also found in PB 330, PB 340, RRIM 712, RRIM 911, and RRIM 937. The yield declined 14.0% in clone BPM 1, other clones were PB 330 (14,4%), PB 340 (10,8%), RRIM 712 (9.9%) and RRIM 937 (1,5%). Whilst in PB 260 and RRIM 911 did not showed a yield decline. Based on the pathogen, the yield declined up to 1.3% in *Colletotrichum* and 2.7% in *Fusicoccum*. Prevention and mitigation of leaf fall disease were urgent to be socialized to the planters. Besides that, researches on new species and races of leaf fall disease are noteworthy to be carried out especially *Fusicoccum* since it is quite new in Indonesia and still less publicized.

(Junaidi, Radite Tistama, Atminingsih, Zaida Fairuzah, Arief Rachmawan, Muhammad Rizqi Darajat, and Mochlisin Andriyanto)

Keywords: *Hevea brasiliensis*; leaf fall; *Colletotrichum*; *Fusicoccum*; *Oidium*; rainfall; yield

Rouf, A. (Getas Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

Preliminary Study of Application of Ethylene Gas Stimulant Technology (C_2H_4) on Rubber Plants at The Low Prices (A Case Study at Rubber Estate of PT Karyadeka Alam Lestari)

Rubber News 2018, 37 (1), 17-28

One of innovations to increase latex production is technology of ethylene gas stimulant. When the price of rubber was being low and the price of ethylene gas stimulan was being expensive, it was necessary to study of agronomically and financially to application of this technology. This aim of research to determine the effect on application of ethylene gas stimulant technology to rubber production and financial analysis at the low rubber price. This research was conducted from October 2013 to January 2014 at Kalimas Plantation, PT Karyadeka Alam Lestari. The data analysis used paired t-test to determine of latex production when before and after treatment. Then followed by financial analysis of the calculation of BEP and R/C ratio. The results showed that the treatment of ethylene gas stimulant could increase productivity significantly (481,0% to control), which initially was only 34,7 gram/tree /tapping to 166,9 gram/tree/tapping. Assuming low rubber price (1.1 USD/ kilogram), although the result of this treatment was increase, but not yet reached the BEP and was still losses (R/C ratio 0,97). BEP could be achieved if productivity reached 178,0 gram/tree/tapping, or rubber price of RP15.025/kilogram (equivalent to 1,14 USD/kilogram). BEP can be achieved if the investment costs of ethylene gas equipments and materials are RP 21,300 trees/year.

(Akhmad Rouf and Nofitri Dewi Rinojati)

Keywords: ethylene gas stimulant, productivity, low rubber prices, profitability

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

Financial Feasibility of Timber Plant to Use Marginally Suitable Land for Rubber

Rubber News 2018, 37 (1), 29-38

Condition of land in one of rubber plantation in Central Java has varied land suitability class to plant rubber. There are 25,2% are included in the class marginally suitable and not suitable. Land with these conditions will be optimal if planted with suitable commodity. Alternative commodities rated prospective developed is a wood plant such as albazia, jabon, and acasia. This research aims to gain an overview of the financial feasibility of cultivation of wood plant as alternative commodities to optimize the land use rubber based plantation. This research was conducted at several rubber plantations in Central Java province in February-December 2016. The research method used was survey method by selecting samples are purposive in 12 rubber based plantation. Research data were analyzed using descriptive and quantitative methods. The result showed that these three types of wood plants (albazia, jabon, and acasia) were financially feasible to be developed with the net present value of Rp 6 million – Rp 25 million, internal rate of return 21% - 34%, gross benefit cost ratio 1.4 - 2.3 and revenue cost ratio 2.2 - 4.5. The sensitivity test results showing that a third of plant is not sensitive to changes in cost and selling price. At a time when economic pressures cost up 10%-30% and timber prices fell 10-30% either separately or simultaneously, the value of $R/C > 1$. Thus, albazia, jabon, and acacia plants prospective alternatives for optimization the land use in rubber based plantation.

(Titik Widyasari and Uhendi Haris)

Keywords: rubber; wood plant; financial feasibility; land use

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

Potential Use of Lignocellulose Rubber Wood Biomass (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.)

Rubber News 2018, 37 (1), 39-50

Rubber tree (*Hevea brasiliensis*) is a major industrial crop in Indonesia. Rubber plantation in Indonesia covers to an estimated area of 3.6 million hectares in 2016. Rubber has an economic cycle about 25 - 30 years, then removed and replanted. Rubberwood is one of potential biomass with high lignocellulose content. Lignocellulose is a polysaccharide compound consisting of cellulose, hemicellulose and lignin which could be utilized for future products, such as bioethanol, biogas, bio-oil, biochar, also nanomaterial product called nanocellulose for electronics, manufactured and automotif compounds. Utilization of lignocelluloses derived from rubber wood has been widely studied, particularly for the bioenergy (bioethanol), agricultural products (biochar, biopesticide, biofertilizer) medical and food industry (vanillin, food additives packaging) and nanocellulose. All of biomass derived product support future industrial product that are renewable, biodegradable and environmentally friendly.

(Lestari Admojo and Budi Setyawan)

Keywords: bioethanol; biomass; *Hevea brasiliensis*; lignocellulose; rubber wood

Rachmawan, A. (Sungei Putih Research Center, Indonesian Rubber Research Institute)

Effect of Latex Dry Rubber Content on Weight Loss of Slab and Lump

Rubber News 2018, 37 (1), 51-60

Weight loss of slab and lump is an important factor in the rubber marketing. Inappropriate determination of weight loss will result in an unfair raw rubber marketing. Weight loss information can also serve as a means of internal control over the possibility of loss during delivery to the factory. Weight loss is also related to transportation costs from the plantation to the factory. The study to determine the effect of latex dry rubber content (DRC) to weight loss of slab and lumps, the graphs of the weight loss and its relation with transportation cost. The study used field latex with five variations of DRC (20%, 21%, 23%, 27%, 31%) and lumps, each with four replications. Weighing slab and lump were done every day for 21 days. The results showed that the highest daily-weight-loss-average (6.31%) was obtained from the slab derived from latex with the most dilute DRC of 20%. In contrast, the lowest daily-weight-loss-average (2.41%) was obtained from lumps with an initial DRC of 56%. The higher the DRC, the lower the weight loss of slabs. Slab and lump weight declines rapidly during the early days, and tend to decrease in the following days to reach a constant weight. Transportation cost calculations showed that, of the three lump groups, the group with the longest storage time (11 - 25 days) has the lowest transportation cost of IDR 448.80 per kg of dry rubber. The longer the storage time of slabs and lumps, the lower the cost of transportation to the factory.

(Arief Rachmawan and Andi Wijaya)

Keywords: dry rubber content; weightloss; latex; slab; lump