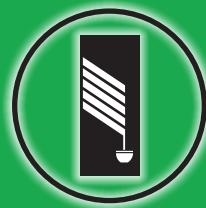


# **J U R N A L**

# **P E N E L I T I A N   K A R E T**

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

**Volume 40, Nomor 1, 2022**



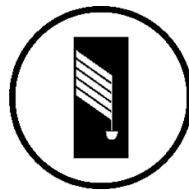
**P U S A T   P E N E L I T I A N   K A R E T**  
**P T. R I S E T   P E R K E B U N A N   N U S A N T A R A**

Jurnal Penelitian Karet	Vol. 40	No.1	Hlm. 1-62	Palembang Juni 2022	e-ISSN 2503 – 0469
----------------------------	---------	------	-----------	------------------------	-----------------------

# **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 40, Nomor 1, Tahun 2022**



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

**JURNAL PENELITIAN KARET**  
**INDONESIAN JOURNAL OF NATURAL RUBBER RESEARCH**  
**Volume 40, Nomor 1, 2022**

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.

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

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

Dr. Radite Tistama, Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatra Selatan  
Email : raditetistama@gmail.com (h indeks SCOPUS : 1)

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

Dr. Desta Wirnas, IPB University, Bogor, Jawa Barat  
Email: desta.wirnas@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 4)

Dr. Sintho Wahyuning Ardie, IPB University, Bogor, Jawa Barat  
Email: sintho\_wa@apps.ipb.ac.id (h indeks SCOPUS : 8)

Dr. Any Suryantini, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, DI Yogyakarta  
Email: any.suryantini@ugm.ac.id (h indeks SCOPUS : 4)

Ilmas Abdurofi, M.Sc., Ph.D., Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, DI Yogyakarta  
Email : ilmas.abdurofi@ugm.ac.id (h indeks SCOPUS : 2)

Vela Rostwentivaivi, SE., M.Si., Universitas Garut, Garut, Jawa Barat  
Email : velasinaga@uniga.ac.id (h indeks Google Scholar : 3)

Dr. Fetrina Oktavia, Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatra Selatan  
Email : fetrina\_oktavia@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 3)

Dr. Tri Rapani Febbiyanti, Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatra Selatan  
Email : trifebbi@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 1)

Dr. Lina Fatayati Syarifa, Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatra Selatan  
Email : lina\_fsy@yahoo.com (h indeks Google Scholar : 6)

Dr. Risal Ardika, Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatra Selatan  
Email : risal\_ardika@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 1)

Dr. M. Irfan Faturrohman, Balai Penelitian Teknologi Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : irfanirri@gmail.com (h indeks Google Scholar : 7)

Dr. Syarifah Aini Pasaribu, Balai Penelitian Sungei Putih, Sumatra Utara  
Email : syarifahaini297@gmail.com (h indeks SCOPUS : 1)

Adi Cifriadi, MSi., Balai Penelitian Teknologi Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : acip9748@gmail.com (h indeks SCOPUS : 4)

Santi Puspitasari, MSi., Balai Penelitian Teknologi Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : puspitasari.santi@puslitkaret.co.id (h indeks SCOPUS : 2)

Andi Nur Cahyo, M.Sc., Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatra Selatan  
Email : nurcahyo.andi@yahoo.co.uk (h indeks SCOPUS : 2)

Jamin Saputra, Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatra Selatan  
Email : jaminsbw@gmail.com (h indeks SCOPUS : 1)

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

Alchemi Putri J. Kusdiana, MSi., Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatra Selatan  
Email : alchemiputri@gmail.com

Oktalisa Yuna, AMd., Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatra Selatan  
Email : oktalisyuna@yahoo.com

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

Chakent, SE, Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatra Selatan  
Email : chakent\_rshs@yahoo.com

### **MITRA BESTARI (*Peer – Reviewer*)**

Prof. Dr. Ir. Sudirman Yahya, IPB University, Bogor, Jawa Barat  
Email : syahya@ipb.ac.id (h indeks SCOPUS : 6)

Prof. Dr. Andi Mulyana, Universitas Sriwijaya, Palembang, Sumatra Selatan  
Email : andi.mulyana@unsri.ac.id (h indeks SCOPUS : 3)

Prof. Dr. Nurhayati, Universitas Sriwijaya, Palembang, Sumatra Selatan  
Email : nurhayati@fp.unsri.ac.id (h indeks SCOPUS : 1)

Edison Purba, PhD, Universitas Sumatra Utara, Medan, Sumatra Utara  
Email : edison\_purba@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 6)

Dr. Hariyadi, IPB University Bogor, Jawa Barat  
Email : hariyadiipb@rocketmail.com (h indeks SCOPUS : 5)

Dr. Efi Toding Tondok, IPB University, Bogor, Jawa Barat  
Email: efithpt@yahoo.com (h indeks Google Scholar : 5)

Dr. Widodo, MSc., IPB University, Bogor, Jawa Barat  
Email : taniutun@gmail.com (h indeks SCOPUS : 5)

Dr. Thomas Wijaya, M. AgrSc, Balai Penelitian Teknologi Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : wijaya\_thomas@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 2)

Dr. Dadi Maspanger, Balai Penelitian Teknologi Karet, Bogor, Jawa Barat  
Email : maspanger@yahoo.com (h indeks SCOPUS : 3)

Dr. Ir. Ma'mun Sarma, IPB University, Bogor, Jawa Barat  
Email : mamunsarma@yahoo.com (h indeks Google Scholar : 6)

Dr. Mochamad Chalid, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat  
Email : chalid@metal.ui.ac.id (h indeks SCOPUS : 9)

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

Dr. Asmini Budiani, Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia, Bogor, Jawa Barat  
Email : [asminib@yahoo.com](mailto:asminib@yahoo.com) (h indeks SCOPUS : 3)

Ir. Sumaryono, MSc., Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia, Bogor, Jawa Barat  
Email : [sumaryono@yahoo.com](mailto:sumaryono@yahoo.com) (h indeks SCOPUS : 4)

Dr. Siswanto, DEA, Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia, Bogor, Jawa Barat  
Email : [siswanto99@yahoo.com](mailto:siswanto99@yahoo.com) (h indeks SCOPUS : 3)

Dr. Happy Widiastuti, Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia, Bogor, Jawa Barat  
Email : [happywidiastuti@yahoo.com](mailto:happywidiastuti@yahoo.com) (h indeks SCOPUS : 2)

Dr. Mahendra Anggravidya, IPM., Pusat Riset Material Maju - Badan Riset dan Inovasi Nasional, Tangerang Selatan  
Email : [mahendra.anggaravidya@brin.go.id](mailto:mahendra.anggaravidya@brin.go.id) (h indeks SCOPUS : 2)

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

Dr. Tuti Indah Sari, Universitas Sriwijaya, Palembang, Sumatra Selatan  
Email : [tutiindahsari@ft.unsri.ac.id](mailto:tutiindahsari@ft.unsri.ac.id) (h indeks SCOPUS : 2)

Dr. Yekti Asih Purwestri, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, DI Yogyakarta  
Email : [yekti@ugm.ac.id](mailto:yekti@ugm.ac.id) (h indeks SCOPUS : 6)

Dr. Novia Dewi, Universitas Riau, Riau  
Email : [dewinovia642@gmail.com](mailto:dewinovia642@gmail.com) (h indeks Google Scholar : 9)

Muhammad Sholeh, ST., M.Eng., Balai Besar Kulit, Karet, dan Plastik, Kementerian Perindustrian, Yogyakarta, DI Yogyakarta  
Email : [muhammad-sholeh@kemenperin.go.id](mailto:muhammad-sholeh@kemenperin.go.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 Sumatra Selatan  
Telepon : (0711) 7439493; Fax : (0711) 7439282  
E-mail : [jurnal.karet@puslitkaret.co.id](mailto:jurnal.karet@puslitkaret.co.id), website : [www.puslitkaret.co.id](http://www.puslitkaret.co.id)

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

Jurnal Penelitian Karet (*Indonesian Journal of Natural Rubber Research*) hanya memuat artikel ilmiah hasil penelitian (*original research article*) dalam bidang perkebunan dari Pusat Penelitian Karet beserta seluruh Balai Penelitian dalam Lingkup Pusat Penelitian Karet, PT Riset Perkebunan Nusantara. Redaksi Jurnal Penelitian Karet juga menerima artikel hasil penelitian dari Lembaga Penelitian dan Pengembangan lain, Lembaga Pemerintahan, Asosiasi, Perguruan Tinggi, dan Industri mulai dari aspek teknologi pra panen hingga pasca panen serta sosial ekonomi. Penerbitan Jurnal Penelitian Karet sebagai media

komunikasi penelitian bertujuan untuk menyebarluaskan penemuan-penemuan di bidang perkaretan kepada sesama peneliti, para pekebun, dan pemakai informasi pada umumnya.

Topik pembahasan dalam Jurnal Penelitian Karet 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 5 hingga 9 naskah hasil penelitian dan pengembangan terkini dalam bidang komoditas karet.

Jurnal Penelitian Karet telah terindeks oleh *Google Scholar* (h indeks = 16; i10 indeks = 29).

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

Sebanyak lima naskah hasil penelitian telah dipublikasikan dalam Jurnal Penelitian Karet Volume 40 Nomor 1 Tahun 2022. Penerbitan naskah tersebut merupakan ajang penyaluran hasil penelitian bagi kalangan peneliti dari Lingkup Pusat Penelitian Karet serta dari Perguruan Tinggi. Naskah yang diterbitkan dalam Jurnal Penelitian Karet edisi ini memenuhi ruang lingkup bidang keilmuan yang ditetapkan dalam Jurnal Penelitian Karet yaitu pemuliaan (1 naskah), penyakit tanaman (1 naskah), ilmu tanah (1 naskah), sosial ekonomi (1 naskah), dan teknologi pasca panen (1 naskah).

Oktavia et al. telah melakukan karakterisasi potensi genetik progeni F1 hasil persilangan tetua betina SBW 2020 dengan enam klon tetua jantan. Hasil seleksi terpilih sebanyak 14 progeni F1. Lima progeni terbaik diantaranya memiliki potensi produksi lateks, pertumbuhan yang bagus, serta respon yang sangat bagus terhadap penambahan stimulan yaitu persilangan SBW 2020 dengan BPM 107 (HP2009G1, HP2009G15, dan HP2009G11) dan SBW 2020 dengan IRR 24 (HP2009G14 dan HP2009G10).

Selanjutnya Febbiyanti et al. melakukan karakterisasi isolat *Pestalotiopsis* pada karet (*Hevea brasiliensis*) menggunakan karakter morfologi dan molekuler. Hasil penelitian ini menunjukkan morfologi *Pestalotiopsis* dibedakan berdasarkan bentuk konidia, ukuran konidia, jumlah septat, warna pigmen, serta bentuk sel basal dan sel tengah. Spesies *Pestalotiopsis* yang diperoleh berdasarkan pengamatan morfologi yaitu *P. microspore*, *P. linearis*, *P. quepinii*, *P. kunmingensis*, *P. clavate*, dan *P. cocos*. Hasil amplifikasi cendawan daun karet ini diperoleh 7 jenis isolat yang memiliki ukuran pita DNA yang berbeda, dan diperoleh 2 jenis cendawan gugur daun dari hasil sequencing yaitu *Pseudopestalotiopsis coccis* strain CBS 272,29 dan *Neopestalotiopsis cubana* strain CBS 600,96.

Naskah selanjutnya yang ditulis oleh Putra et al. mengevaluasi efektivitas pupuk Glow Green pada pembibitan batang bawah tanaman karet dalam polibeg. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian Glow Green terbukti dapat mengurangi 50% dosis pupuk tunggal berdasarkan pengamatan tinggi tanaman, diameter batang, bobot tanaman, dan bobot akar yang tidak berbeda nyata terhadap perlakuan pupuk tunggal dosis 100%. Pemberian Glow Green dengan pupuk tunggal pada dosis 50% maupun 75% menunjukkan kandungan N daun yang lebih tinggi dibandingkan kontrol. Efektivitas agronomi relatif tertinggi ditunjukkan pada perlakuan Glow Green setiap 4 minggu + pupuk tunggal dosis 50% (RAE 131%) dengan biaya pemupukan yang lebih rendah 76 IDR per tanaman atau hemat 10% dibandingkan perlakuan standar pupuk tunggal dosis 100%.

Dari aspek sosial ekonomi, Ulansari dan Syarifuddin mempelajari dinamika harga karet dan pengaruhnya terhadap perekonomian petani karet kecamatan Muara Kuang kabupaten Ogan Ilir tahun 2009-2020. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada rentang tahun tersebut terjadi fluktuasi harga karet dari harga tinggi hingga harga yang rendah. Hal tersebut sangat memengaruhi perekonomian masyarakat dalam memenuhi kebutuhan primer, sekunder, dan tersier.

Puspitasari et al. menguji potensi penggunaan karet alam termoplastik (copolymer NR-vinil monomer) untuk alternatif modifier aspal karet. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa *Thermoplastic Natural Rubber* (TPNR) atau kopolimer cangkok yang disintesis dari DPNR dengan penambahan ST diikuti MMA pada rasio 2:1 (kopoli (DPNR/ST-MMA 2:1)) memiliki sifat yang paling mendekati SBS sehingga berpotensi digunakan sebagai alternatif modifier dalam pembuatan aspal karet.

Demikian ringkasan naskah hasil penelitian yang dipublikasikan dalam Jurnal Penelitian Karet Volume 40 Nomor 1 Tahun 2022. 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 Dewan Redaksi dan Mitra Bestari atas kontribusinya dalam penerbitan Jurnal Penelitian Karet. Ketua Dewan

Situs : <http://ejournal.puslitkaret.co.id/index.php/jpk>  
Jurnal Penelitian Karet, 40(1), 2022

Redaksi turut mengharapkan saran dan kritik membangun demi tercapainya kesempurnaan penerbitan Jurnal Penelitian Karet di masa mendatang.

Dr. Radite Tistama (Ketua Dewan Redaksi)  
Pusat Penelitian Karet, PT. Riset Perkebunan Nusantara  
Email : [raditetistama@gmail.com](mailto:raditetistama@gmail.com) (Palembang, Desember 2021)



### DAFTAR ISI (*Table of Content*)

Dewan Redaksi ( <i>Editorial Boards</i> ).....	i
Mitra Bestari ( <i>Peer-Reviewer</i> ).....	ii
Penerbit ( <i>Publisher</i> ).....	iii
Fokus dan Ruang Lingkup ( <i>Focus and Scope</i> ).....	iii
Informasi Publikasi ( <i>Publication Information</i> ).....	iv
Pengantar Redaksi ( <i>Preface</i> ).....	v
Daftar Isi ( <i>Table of Content</i> ).....	vii
Abstract ( <i>English Abstract</i> ).....	viii
Abstrak ( <i>Indonesian Abstract</i> ).....	xi
Naskah ( <i>Articles</i> )	
<b>KARAKTERISASI POTENSI GENETIK PROGENI F1 HASIL PERSILANGAN TETUA BETINA SBW 2020 DENGAN ENAM KLON TETUA JANTAN</b> ( <i>Genetic Potency Characterization of F1 Progenies of Female Parent SBW 2020 Rubber Clone with Six Male Parent Clones</i> ) Fetrina OKTAVIA, Sigit ISMAWANTO, dan Afdholiathus SYAFAAH .....	1-14
<b>KARAKTERISASI ISOLAT PESTALOTIOPSIS PADA KARET (<i>Hevea brasiliensis</i>) MENGGUNAKAN KARAKTER MORFOLOGI DAN MOLEKULER</b> ( <i>Characterization of Pestalotiopsis Isolate on Rubber (<i>Hevea brasiliensis</i>) Using Morphological and Molecular Characteristics</i> ) Tri Rapani FEBBIYANTI, Radite TISTAMA, dan Yudiarto SARSONO .....	15-26
<b>EFEKTIVITAS PUPUK GLOW GREEN PADA PEMBIBITAN BATANG BAWAH TANAMAN KARET DALAM POLIBEG</b> ( <i>Effectiveness of Green Glow Fertilizer on Rubber Plant Rootstock in Polybag Nursery</i> ) Riko Cahya PUTRA, Titik WIDYASARI, dan Imam SESETYO .....	27-40
<b>DINAMIKA HARGA KARET DAN PENGARUHNYA TERHADAP PEREKONOMIAN PETANI KARET KECAMATAN MUARA KUANG KABUPATEN OGAN ILIR TAHUN 2009-2020</b> ( <i>Dynamics of Rubber Prices and Their Influence on the Economy of Rubber Farmers in Muara Kuang District, Ogan Ilir Regency in 2009-2020</i> ) Ade ULANSARI* dan Syarifuddin .....	41-48
<b>POTENSI PENGGUNAAN KARET ALAM TERMOPLASTIK (COPOLYMER NR-VYNIL MONOMER) UNTUK ALTERNATIF MODIFIER ASPAL KARET: I. PEMBUATAN KARET ALAM TERMOPLASTIK DARI KARET ALAM DAN MONOMER VINIL SECARA KOPOLIMERISASI CANGKOK EMULSI</b> ( <i>Potential Usage of Thermoplastic Natural Rubber (Copolymer NR-Vinyl Monomer) as Alternative Rubberized Asphalt Modifier: I. Synthesis of Thermoplastic Natural Rubber from Natural Rubber and Vinyl Monomer by Emulsion Graft Copolymerization</i> ) Santi PUSPITASARI, Emil BUDIANTO, dan Dadi Rusadi MASPANGER .....	49-62
Ucapan Terima Kasih pada Mitra Bestari ( <i>Acknowledgement to Reviewers</i> ).....	xiv
Indeks Penulis ( <i>Author Index</i> ).....	xv
Indeks Subjek ( <i>Subject Index</i> ).....	xvi
Petunjuk Bagi Penulis ( <i>Author Guideline</i> ).....	xvii
Gaya Selingkung ( <i>Template</i> ).....	xviii

**Genetic Potency Characterization of F1 Progenies of Female Parent SBW 2020 Rubber Clone with Six Male Parent Clones**

Oktavia, F. (Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2022, 40(1), 1 - 14*

The broad of genetic diversity is the main key in the selection process to obtain the new superior rubber clones. The breeding program to produce the new clones through crosses requires the selection stage which includes seedling evaluation trial, small scale clone trial, large scale clone trial and adaptation clone trial. The aim of the study was to characterize the growth and latex production potential of 131 F1 progeny obtained from hybridization of SBW 2020 clone with six different male parent clones namely BPM 1, BPM 107, BPM 109, IRR 24, PB 260 and SP 217. The characters observations were girth, bark thickness and number of latex vessels. The open tapping is three years old of plant. The latex yield potential of each progeny was evaluated through the testatex method, tapped with S/2 d3 tapping system and the application of 2.5% ethrel every month. The selection showed that there are 14 of selected F1 progenies which consisted of the five the best F1 progenies on 1%, 5% and 10% selection levels. The five best 1% progenies have the latex yield potential ranging from 23.25 – 49.21 g/t/s were produced by crossing of SBW 2020 with BPM 107 clone (HP2009G1, HP2009G15 and HP2009G11) as well as SBW 2020 with an IRR 24 clone (HP2009G14 and HP2009G10). The progenies had a vigour growth with ranging of girth 47.8 to 57.7 cm, bark thickness 4.7 to 5.8 mm, the number ring of latex vessels 4-6 per cm of bark and a very good response to stimulant. Furthermore, the best 1% progeny will be evaluated on the promotion plot trial as well as the best 5% and 10% will be evaluated on the small scale clone trial.

Keywords: *Hevea brasiliensis*, hybridization, latex, progeny, SET

(Fetrina OKTAVIA, Sigit ISMAWANTO, and Afdholiathus SYAFAAH)

**Characterization of *Pestalotiopsis* Isolate on Rubber (*Hevea brasiliensis*) Using Morphological and Molecular Characteristics**

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

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2022, 40(1), 15 - 26*

*Pestalotiopsis* leaf fall disease caused by *Pestalotiopsis* sp. on rubber plants has been a detrimental disease since 2017 in Indonesian rubber plantations. This disease also attacks all clones and all stages of rubber plants and causes a decrease in latex production. Pathogenic information regarding morphological and molecular characters is needed to know the life cycle and biology of the pathogen. This study aims to detect the *Pestalotiopsis* species that attack rubber plants in South Sumatra by morphologically and molecularly. Leaf samples infected with leaf fall were taken from the Experimental Garden of the Indonesian Rubber Research Institute, South Sumatra. The research was carried out at the Protection Laboratory of the Indonesian Rubber Research Institute and the Laboratory of Mycology and Plant Quarantine Biomolecular-Center for Diagnostic Standard of Agricultural Quarantine, Agricultural Quarantine Agency Jakarta from April to December 2019. The method in this study was initiated by taking samples from several symptomatic host plants, isolated on PDA media, purified, morphological identification of each isolate, PCR analysis, and sequencing for selected isolate. The results of this study showed that the morphology of *Pestalotiopsis* was differentiated based on the shape of the conidia, the size of the conidia, the number of septates, the color of the pigment, and the shape of the basal cells and the middle cells. *Pestalotiopsis* species obtained based on morphological observations were *P. microspora*, *P. linearis*, *P. quepinii*, *P. kunmingensis*, *P. clavate*, and *P. cocos*. The results of amplification of this rubber leaf fungus obtained 7 isolates that had

DNA bands between 525 to 550 basepare (bp), and obtained 2 types of leaf fall fungus from the sequencing results, namely *Pseudopestalotiopsis coccus* strain CBS 272.29 and *Neopestalotiopsis cubana* strain CBS 600.96

Keyword: leaf fall diseases, molecular, morphology, *Pestalotiopsis*, rubber

(Tri Rapani FEBBIYANTI, Radite TISTAMA, and Yudiarto SARSONO)

Effectiveness of Green Glow Fertilizer on Rubber Plant Rootstock in Polybag Nursery

Putra, R. C. (Bogor-Getas Research Centre, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research* 2022, 40(1), 27 - 40

Inorganic fertilization is an important treatment for rubber plant nursery in polybag. Fertilization can also be given in liquid form through leaves such as Glow Green. This study aims to determine the effectiveness of Glow Green with some frequency of fertilization on rubber plant rootstock in polybag nursery. Field experiment was conducted at Bogor-Getas Research Unit, Salatiga from April to September 2020. The treatments consisted of control, 100% straight fertilizer, Glow Green (every 1 and 2 weeks), combination Glow Green (every 1, 2, 3, 4 weeks) with 50% straight fertilizer, and combination Glow Green (every 3 and 4 weeks) with 75% straight fertilizer. Glow Green can reduce the dose of straight fertilizer by 50% in term of growth of plant height, stem diameter, root weight, and plant weight since it is not significantly different compared to those by 100% straight fertilizer. Glow Green with 50% or 75% straight fertilizer showed higher leaf nitrogen content than control. The highest relative agronomic effectiveness was shown in Glow Green every 4 weeks + 50% straight fertilizer treatment (RAE 131%). This treatment reduce 76 IDR/plant or save 10% approximately than 100% straight fertilizer.

Keyword: fertilizer effectiveness, glow green, polybag nursery, rubber plant

(Riko Cahya PUTRA, Titik WIDYASARI, and Imam SUSETYO)

Dynamics of Rubber Prices and Their Influence on the Economy of Rubber Farmers in Muara Kuang District, Ogan Ilir Regency in 2009-2020

Ulansari, A. (Sriwijaya University)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research* 2022, 40(1), 41 - 48

This research was conducted with the aim of knowing how the economic life of the rubber farming community in the face of rubber prices that continue to fluctuate in Muara Kuang District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra. The method used in this study is the historical method (historical). The approach used in this research is an economic approach and an anthropological approach. Based on the results of the study, it is known that rubber commodities have an important role in fulfilling the community's economy, because the rubber plant in this area is used as the main superior commodity. Rubber plant as one of the main livelihoods in the Muara Kuang area in the period 2009-2020 has always experienced sharp dynamics of rubber price fluctuations which of course affects the economic level of the community. In this study, the researcher divides the dynamics of rubber prices into three periods, the first period in 2009-2013 where this year the price of rubber ever touched the highest selling price, then the second period in 2014-2016 this year the price of rubber fell very far and even touched the figure of Rp. 5,000/kg and the last period in 2017-2020 the reason is that in these years the price of rubber has started to creep up again and this certainly has a good impact on the economic life of the rubber farming community in Muara Kuang District, Ogan Ilir Regency.

Keywords: dynamics; economy; rubber farmer; rubber price

(Ade ULANSARI dan SYARIFUDDIN)

Potential Usage of Thermoplastic Natural Rubber (Copolymer NR-Vinyl Monomer) as Alternative Rubberized Asphalt Modifier: I. Synthesis of Thermoplastic Natural Rubber from Natural Rubber and Vinyl Monomer by Emulsion Graft Copolymerization

Puspitasari, S. (Bogor-Getas Research Centre, Indonesian Rubber Research Institute)

*Indonesian Journal of Natural Rubber Research 2022, 40(1), 49 - 62*

Rubberized asphalt is a form of polymer modified asphalt. Commonly, polymer modified asphalt is produced by mixing synthetic modifier thermoplastic elastomer of the type styrene butadiene styrene (SBS) into the asphalt. SBS is potentially substituted by thermoplastic natural rubber (TPNR). In Indonesia, the development of rubberized asphalt technology in field scale was initiated in 2016 but did not use TPNR as modifier. This research was aimed to study the property of TPNR which was synthesized by emulsion graft copolymerization deproteinized natural rubber (DPNR) and mixture of vinyl monomer styrene (ST) and methyl methacrylate (MMA). Composition of DPNR/MV was arranged at 60/40. Furthermore, the ratio of MV mixture was determined as 1:2; 1:1; 2:1. The sequence of MV addition into the DPNR was set by MMA first and followed with ST, and otherwise. The result showed that TPNR or graft copolymer synthesized by DPNR with addition of ST followed with MMA at ratio 2:1 (copoly (DPNR/ST-MMA 2:1)) has similar property with SBS. Therefore copoly (DPNR/ST-MMA 2:1) is highly potential to be used as alternative rubberized asphalt modifier.

Keywords: asphalt, emulsion, graft copolymerisation, natural rubber, thermoplastic

(Santi PUSPITASARI, Emil BUDIANTO, and Dadi Rusadi MASPANGER)

**Karakterisasi Potensi Genetik Progeni F1 Hasil Persilangan Tetua Betina SBW 2020 dengan Enam Klon Tetua Jantan**

Oktavia, F. (Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2022, 40(1), 1 - 14*

Keragaman genetik yang luas merupakan kunci utama dalam proses seleksi menghasilkan klon-klon karet unggul baru. Program pemuliaan karet untuk menghasilkan klon unggul baru melalui persilangan membutuhkan beberapa tahapan seleksi, yaitu uji progeni F1, uji plot promosi atau uji pendahuluan, uji lanjutan, dan adaptasi lokasi. Tujuan penelitian adalah karakterisasi pertumbuhan dan potensi produksi lateks sebanyak 131 progeni F1 hasil persilangan klon SBW 2020 dengan enam klon tetua jantan berbeda yaitu BPM 1, BPM 107, BPM 109, IRR 24, PB 260, dan SP 217. Karakter pertumbuhan yang diamati adalah lilit batang, tebal kulit batang, dan jumlah ring pembuluh lateks yang di sadap saat umur tiga tahun. Potensi produksi lateks masing-masing progeni dievaluasi dengan metode testateks, sistem sadap S/2 d3, dan aplikasi ethrel 2,5% setiap bulan. Hasil seleksi dengan intensitas 1%, 5%, dan 10% terpilih sebanyak 14 progeni F1. Lima progeni terbaik hasil intensitas seleksi 1% dengan potensi produksi lateks berkisar 23,25 – 49,21 g/p/s dihasilkan dari persilangan SBW 2020 dengan BPM 107 (HP2009G1, HP2009G15, dan HP2009G11) dan SBW 2020 dengan IRR 24 (HP2009G14 dan HP2009G10). Kelima progeni tersebut memiliki pertumbuhan yang jagur dengan lilit batang berkisar 47,8 – 57,7 cm, tebal kulit 4,7-5,8 mm, jumlah pembuluh lateks 4-6 per cm kulit batang, serta respon yang sangat bagus terhadap penambahan stimulan. Selanjutnya progeni terbaik 1% akan di evaluasi pada uji plot promosi dan terbaik 5% dan 10% akan masuk ke uji pendahuluan.

Kata kunci: *Hevea brasiliensis*, lateks, persilangan, progeni, SET

(Fetrina OKTAVIA, Sigit ISMAWANTO, dan Afdholiathus SYAFAAH)

**Karakterisasi Isolat *Pestalotiopsis* pada Karet (*Hevea brasiliensis*) Menggunakan Karakter Morfologi dan Molekuler**

Febbiyanti, T. R. (Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2022, 40(1), 15 - 26*

Pertumbuhan bibit tanaman karet dalam *root trainer* dipengaruhi oleh pemberian hara Penyakit gugur daun *Pestalotiopsis* yang disebabkan oleh *Pestalotiopsis* sp. pada tanaman karet telah menjadi penyakit yang merugikan sejak tahun 2017 di pertanaman karet Indonesia. Hampir semua klon rekomendasi dan semua stadia tanaman karet terserang penyakit yang mengakibatkan penurunan produksi lateks. Informasi patogen mengenai karakter morfologi dan molekuler diperlukan untuk mengetahui siklus hidup dan biologi patogen tersebut. Penelitian ini bertujuan mendeteksi spesies *Pestalotiopsis* yang menyerang tanaman karet di wilayah Sumatra Selatan secara morfologi dan molekuler. Sampel daun yang terinfeksi penyakit gugur daun diambil dari Kebun Percobaan Pusat Penelitian Karet, Desa Lalang Sembawa, Kabupaten Banyuasin, Sumatra Selatan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Proteksi Pusat Penelitian Karet dan Laboratorium Mikologi dan Biomolekuler Karantina Tumbuhan, Balai Besar Uji Standar Karantina Pertanian (BBUSKP), Jakarta pada bulan April hingga Desember 2019. Metode pada penelitian ini diawali pengambilan sampel dari beberapa tanaman inang yang bergejala, kemudian dilakukan isolasi pada media PDA, dimurnikan, kemudian dilakukan identifikasi morfologi pada masing-masing isolat, selanjutnya dilakukan analisa PCR dan hasil PCR yang terpilih dilanjutkan dengan sequencing. Hasil penelitian ini menunjukkan morfologi *Pestalotiopsis* dibedakan berdasarkan bentuk konidia, ukuran konidia, jumlah septat, warna pigmen, serta bentuk sel basal dan sel tengah. Spesies *Pestalotiopsis* yang diperoleh berdasarkan pengamatan morfologi yaitu *P. microspore*, *P. linearis*, *P. quepinii*, *P.*

*kunmingensis*, *P clavate*, dan *P. cocos*. Hasil amplifikasi cendawan daun karet ini diperoleh 7 jenis isolat yang memiliki ukuran pita DNA yang berbeda, dan diperoleh 2 jenis cendawan gugur daun dari hasil sequencing yaitu *Pseudopestalotiopsis cocos* strain CBS 272,29 dan *Neopestalotiopsis cubana* strain CBS 600,96.

Kata kunci: karet, molekuler, morfologi, penyakit gugur daun, *Pestalotiopsis*

(Tri Rapani FEBBIYANTI, Radite TISTAMA, dan Yudiarto SARSONO)

Efektivitas Pupuk Glow Green pada Pembibitan Batang Bawah Tanaman Karet dalam Polibeg

Putra, R. C. (Unit Riset Bogor-Getas, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2022, 40(1), 27 - 40*

Pemupukan anorganik merupakan salah satu kegiatan pemeliharaan yang penting pada pembibitan tanaman karet. Pemupukan juga dapat diberikan dalam bentuk cair melalui daun seperti Glow Green selain dalam bentuk padat melalui akar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Glow Green pada beberapa frekuensi pemupukan di pembibitan batang bawah tanaman karet dalam polibeg. Lokasi penelitian di kebun Unit Riset Bogor-Getas, Salatiga yang dilaksanakan pada bulan April hingga September 2020. Sepuluh perlakuan yang diuji adalah kontrol (tanpa pemupukan), pupuk tunggal 100%, Glow Green (setiap 1 dan 2 minggu), kombinasi Glow Green (setiap 1, 2, 3, 4 minggu) dengan pupuk tunggal 50%, dan kombinasi Glow Green (setiap 3 dan 4 minggu) dengan pupuk tunggal 75%. Pemberian Glow Green terbukti dapat mengurangi 50% dosis pupuk tunggal berdasarkan pengamatan tinggi tanaman, diameter batang, bobot tanaman, dan bobot akar yang tidak berbeda nyata terhadap perlakuan pupuk tunggal dosis 100%. Pemberian Glow Green dengan pupuk tunggal pada dosis 50% maupun 75% menunjukkan kandungan N daun yang lebih tinggi dibandingkan kontrol. Efektivitas agronomi relatif tertinggi ditunjukkan pada perlakuan Glow Green setiap 4 minggu + pupuk tunggal dosis 50% (RAE 131%) dengan biaya pemupukan yang lebih rendah 76 IDR per tanaman atau hemat 10% dibandingkan perlakuan standar pupuk tunggal dosis 100%.

Kata kunci: efektivitas pupuk, glow green, pembibitan polibeg, tanaman karet

(Riko Cahya PUTRA, Titik WIDYASARI, dan Imam SUSETYO)

Dinamika Harga Karet dan Pengaruhnya terhadap Perekonomian Petani Karet Kecamatan Muara Kuang Kabupaten Ogan Ilir Tahun 2009-2020

Ulansari, A. (Universitas Sriwijaya)

*Jurnal Penelitian Karet 2022, 40(1), 41 - 48*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kondisi perekonomian petani karet dalam menghadapi kondisi harga karet yang berfluktuasi di Kecamatan Muara Kuang Kabupaten Ogan Ilir, Sumatra Selatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan ekonomi dan antropologi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa komoditas karet memiliki peran penting dalam memenuhi perekonomian masyarakat, karena karet di wilayah ini digunakan sebagai komoditas unggulan utama. Karet merupakan salah satu mata pencaharian utama di wilayah Muara Kuang. Selama tahun 2009-2020, harga karet cenderung berfluktuasi sehingga hal ini turut memengaruhi perekonomian masyarakatnya. Pada penelitian ini peneliti membagi tiga periode dinamika harga karet, periode pertama tahun 2009-2013 dimana pada tahun ini harga karet pernah menyentuh harga jual tertinggi, kemudian periode kedua tahun 2014-2016 pada tahun ini harga karet merosot

sangat jauh bahkan pernah menyentuh angka Rp 5.000/kg dan periode terakhir tahun 2017-2020 alasannya karena di Indonesia khususnya Kecamatan Muara Kuang pada tahun-tahun ini harga karet mulai kembali merangkak naik

Kata kunci : dinamika; harga karet; perekonomian; petani karet

(Ade ULANSARI dan SYARIFUDDIN)

Potensi Penggunaan Karet Alam Termoplastik (Copolymer NR-Vynil Monomer) untuk Alternatif Modifier Aspal Karet: I. Pembuatan Karet Alam Termoplastik dari Karet Alam dan Monomer Vinil secara Kopolimerisasi Cangkok Emulsi

Puspitasari, S. (Unit Riset Bogor-Getas, Pusat Penelitian Karet)

*Jurnal Penelitian Karet 2022, 40(1), 49 - 62*

Aspal karet merupakan salah satu bentuk aspal modifikasi polimer. Umumnya, aspal modifikasi polimer dibuat dengan mencampurkan modifier termoplastik elastomer sintetik jenis stirena butadiene stirena (SBS) ke dalam aspal. SBS berpotensi digantikan oleh karet alam termoplastik (Thermoplastic Natural Rubber, TPNR). Di Indonesia, pengembangan aspal karet skala lapangan telah diinisiasi sejak 2016 namun belum menggunakan TPNR. Riset ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik TPNR yang dibuat melalui kopolimerisasi cangkok emulsi karet alam protein rendah (DPNR) dengan kombinasi monomer vinil (MV) stirena (ST) dan metil metakrilat (MMA). Komposisi DPNR/MV diatur pada 60/40 bagian, sedangkan rasio kombinasi MV ditetapkan sebesar 1:2; 1:1; 2:1. Urutan penambahan MV diatur MMA dahulu diikuti ST, dan sebaliknya. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa TPNR atau kopolimer cangkok yang disintesis dari DPNR dengan penambahan ST diikuti MMA pada rasio 2:1 (kopoli (DPNR/ST-MMA 2:1)) memiliki sifat yang paling mendekati SBS sehingga berpotensi digunakan sebagai alternatif modifier dalam pembuatan aspal karet.

Kata kunci: aspal, emulsi, karet alam, kopolimerisasi cangkok, termoplastik

(Santi PUSPITASARI, Emil BUDIANTO, dan Dadi Rusadi MASPANGER)