

PERANAN OLEOKIMIA MEMPERCEPAT PEMULIHAN KULIT TANAMAN KARET

Penulis :
Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP.



CV. STRATA PERSADA ACADEMIA

Peranan Oleokimia Mempercepat Pemulihan Kulit Tanaman Karet

Penulis:

Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP

Edior:

Dr. Yenni Asbur, S.P., M.P

Desain Cover:

Tim Creative

Tata Letak:

Katon Pratondo

Ukuran:

i - iv, 1- 147, uk: 15.5x23 cm

ISBN:

978-623-10-2593-7

Cetakan Pertama:

Agustus 2024

Hak Cipta 2024, Pada Penulis

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2024

by CV. Strata Persada Academia

All Right Reserved

DILARANG KERAS MENERJEMAHKAN, MEMFOTOKOPI, ATAU MEMPERBANYAK SEBAGIAN ATAU SELURUH ISI BUKU INI TANPA IZIN TERTULIS DARI PENERBIT.

PENERBIT:

CV. Strata Persada Academia

Dusun 03, Rt. 022, Rw. 007, Lemahabang Kulon, Kec. Lemahabang Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat 45183

Website: www.stratapersada.com

Instagram: @stratapersada

Email: admin@stratapersada.com

KATA PENGANTAR PENULIS

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penulisan kata pengantar ini dengan baik. Penulisan kata pengantar ini merupakan bagian dari buku yang berjudul "**PERANAN OLEOKIMIA MEMPERCEPAT PEMULIHAN KULIT TANAMAN KARET**".

Kami menyadari bahwa penulisan karya ilmiah ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak yang dengan ikhlas memberikan kontribusi dalam proses penyusunannya. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rekan-rekan yang ikut membantu dalam penulisan buku ini. Kami sadar sepenuhnya bahwa penulisan kata pengantar ini tidak luput dari kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan guna perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat serta kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pernanan oleokimia, serta bermanfaat bagi pembaca yang melanjutkan studi dan penelitian di masa yang akan datang.

Medan, 05 Agustus 2024

Murni Sari Rahayu

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR PENULIS.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB 1	1
PERKEBUNAN TANAMAN KARET	1
A. Asal Muasal Tanaman Karet (Hevea Brasiliensis)	1
B. Tanaman Asli Amerika	2
C. Dampak Sosial Ekonomi Perkebunan Karet.....	5
D. Primadona Perkebunan	7
E. Pengembangan Karet di Asia Tenggara	8
F. Karet di Indonesia.....	9
BAB 2	14
PERANAN KARET DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA	14
A. Areal Perkebunan Karet di Indonesia.....	14
B. Pemasok Utama Karet Dunia.....	14
C. Perkembangan dan Prospek.....	17
BAB 3	22
BUDIDAYA TANAMAN KARET.....	22
A. Syarat Tumbuh Tanaman Karet.....	22
B. Tahapan Pemuliaan Tanaman Karet untuk Menghasilkan Klonn Unggul.....	26
C. P Pengolahan Tanah Dan Persiapan Tanam.....	28
D. Pelaksanaan Penanaman Karet.....	33
E. Perawatan Tanaman Sebelum Menghasilkan.....	35
F. Seleksi dan Penjarangan	38
G. Pemeliharaan Tanaman Penutup Tanah	38

H. Perawatan Tanaman yang Sudah Menghasilkan.....	39
BAB 4	51
BIBIT TANAMAN KARET.....	51
A. Batang Bawah untuk Okulasi.....	51
B. Sekilas mengenai Biji.....	51
C. Pengumpulan dan Penilaian Kesegaran Biji.....	53
D. Pengemasan dan Pengiriman.....	56
E. Pengecambahan Biji.....	59
F. Jika Letaknya Terbalik, maka Akarnya Akan Tumbuh Melingkar	59
BAB 5	61
PEMULIHAN KULIT KARET	61
A. Kulit Pohon.....	61
B. Pertambahan Tebal Kulit (mm)	65
C. Pengertian Oleokimia.....	66
D. Anatomi Kulit Karet	67
E. Peranan Hormon terhadap Pertumbuhan dan Aktifitas Kambium.....	77
F. Fisiologi Pembuluh Lateks	83
G. Konsumsi Kulit.....	85
H. Kedalaman Sadapan dengan Struktur Kulit Karet	86
BAB 6	87
PENGENDALIAN PENYAKIT BATANG.....	87
A. Penyakit Pada Tanaman Karet.....	87
B. Penyakit Bidang Sadap	89
C. Penyakit Batang dan Cabang	93
D. Hama.....	96
BAB 7	98
PENGOLAHAN LATEKS	98
A. Pengertian Lateks.....	98

B. Pengolahan Creamed Lateks.....	102
C. Pembuatan Lateks Pusingan	103
D. Pengolahan Karet Spesifikasi Teknis (Crumb Rubber)	106
E. Pengolahan Karet Spesifikasi Tekniks dari Lateks	107
F. Pengolahan Tyre Rubber	107
G. Pembuluh Lateks	108
H. Struktur Lateks	109
I. Aliran Lateks	110
J. Pengumpulan Lateks di Kebun	112
BAB 8	114
TEKNOLOGI PENYADAPAN TANAMAN KARET	114
A. Penyadapan	114
B. Pengaturan Hanca Sadap.....	121
C. Teknik Penyadapan.....	122
D. Penentuan Matang Sadap.....	124
E. Peralatan Sadap.....	125
F. Arah dan Sudut Lereng Irisan Sadap.....	126
G. Pelaksanaan Penyadapan	127
H. Sistem dan Intensitas Sadap	130
BAB 9	132
METODE PENETAPAN KKK	132
A. Penetapan Kadar Karet Kering Standar	132
B. Metode Penetapan KKK Lateks	134
C. Penentuan KKK Koagulum.....	138
D. Penanganan Koagulum.....	139
DAFTAR PUSTAKA.....	142

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2015. Karet *Hevea brasiliensis*. *Journal of Agribusiness and Rural Development*. <http://journal.umy.ac.id>
- Anonim. 2016. Modul Praktek Penanganan Panen dan Paska Panen Tanaman Karet yang Baik. Jakarta: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2007). Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Karet (Ke-2). Jakarta, Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Bobbilof, W. 1923. *Anatomy and physiology of Hevea brasiliensis*. Zurich. Institute Orell Fussli.
- Boerhendy, I. (2013). Penggunaan stimulant sejak awal penyadapan untuk meningkatkan produksi klon IRR 39. *Jurnal Penelitian Karet*, 31(2), 117-126
- Boerhendy. 1988. Efek Okulasi Tajuk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Karet.
- Budiman, H. 2012. *Budidaya Karet Unggul Prospek Jitu Investasi Masa Depan*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Cahyono, B. 2010. *Cara Sukses Berkebun Karet*. Cetakan Pertama. Jakarta : Pustaka Mina. Setyamidjaja, 1993. *Karet budidaya dab Pengolahan*, Kanisius, Jakarta.
- d 'Auzac, J. (1989). The Hormonal Stimulation of Latex Yield: Historical Account. . In J. J. J. d 'Auzac, & H. Chrestin (Ed.), *Physiology of Rubber Tree Latex* Boca Raton, USA: CRC Press
- Daslin, S. Woelan, M. Lasminingsih, dan H. Hadi. 2009. Kemajuan pemuliaan dan seleksi tanaman karet di Indonesia. *Pros. Lok. Nas. Pemuliaan Tanaman Karet 2009*, 50-59.
- Daslin. 2005. Kemajuan Pemuliaan dan Seleksi dalam Menghasilkan Kultivar Karet Unggul. *Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet 2005*. Medan, 22-23

- November. Pusat Penelitian Karet.: 26 – 37.
- Dijkman, M.J. 1951. Hevea. Thirty Years of Research in the Far East. University Of Miami
- Fahmi, Z.I. 2014. Kajian Pengaruh Pemberian Sitokinin terhadap Pertumbuhan Tanaman. Surabaya : Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya
- Galingging, A., Charloq, & Sitepu, F. (2017). Respon produksi lateks dalam berbagai waktu aplikasi pada klon karet metabolisme tinggi terhadap pemberian stimulan etilen ekstrak kulit pisang. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(2), 454-461.
- Gapkindo, 2015. Produksi Karet Membal. Artikel Berita. <http://gapkindo.org/en/january-2015.html>. Diakses pada 2 Agustus 2016.
- Gardner, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Indonesia University Press Jakarta.
- Handayani, H. Pengaruh Berbagai Jenis Penggumpal Padat Terhadap Mutu Koagulum dan Vulkanisat Karet Alam. *Jurnal Penelitian Karet*, 2014. Vol 32 No 1: 78-80
- Hendratno, S. (2015). Analisis perkembangan pasar karet remah SIR. *Warta Perkaretan*, 34(2), 161-176.
- Inagurasi, Libra Hari. 2014. "Pola Pemukiman Kawasan Perkebunan Karet Masa Hindia Belanda Di Bogor". *Amerta* 32.
- Jacob, J., Prevot, J., Roussel, D., Lacrotte, R., Serres, E., D'Auzac, J., . . . Omont, H. (1989). Yield-limiting factors, latex physiological parameters, latex diagnosis, and clonal typology. In J. D'Auzac, J.-L. Jacob, & H. Chrestin (Eds.), *Physiology of Rubber Tree Latex* Boca Raton: CRC Press.
- Koryati, T. 2016. Upaya mempercepat matang sadap dan karakter produksi lateks beberapa klon karet melalui penggunaan zat pengatur tumbuh. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatra Utara
- Laoli S., Magdalena S.I., Ali F. 2013. Pengaruh Asam Askorbat dari Ekstrak Nanas terhadap Koagulasi Lateks (Studi

- Pengaruh Volume dan Waktu Pencampuran). *Jurnal Teknik Kimia*. 19 (2): 49–58. Lateks. BPP Medan.
- Lubis, A.U., 2008. *Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) Di Indonesia, Edisi 2*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan, Sumatera utara.
- Lukman, 1984. Pembentukan Lateks dan Hubungannya dengan Penyadapan. *Warta Per karetan*. Balai Penelitian Sungei Putih.
- Marsono dan P. Sigit. 2005. *Pupuk Akar*. Penebar Swadaya. Jakarta. 96 hlm.
- Mesquita, A. C., L. E. M. Oliveira, P. Mazzafera, and N. D. Filho. 2006. Anatomical characteristic and enzymes of the sucrose metabolism and the relationship with latex yield in rubber tree. *Braz. J. Plant. Physiology*. 18 (2).
- Milford. G.D.J.E.C. paardekooper, C.V. Ho 1969. Latex vessel plugging ; its importance to yield and clonal behavior. *J.Rubb Res of Malaysia*. 21 (2), 274-282
- Napitupulu, L.A. 1980. Seleksi Pendahuluan dan Evaluasi Famili Klon-Klon *Hevea brasiliensis* dengan Metode Penyadapan Awal. Pusat Penelitian Karet. Medan. Hal: 13-25.
- Novalina. 2009. Deteksi marka genetik yang terpaut dengan komponen produksi lateks pada tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) melalui pemetaan QTL. (Disertasi). Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Paranjothy, K., Gomez, J. B., and Yeang, H.Y. (1976). Physiological aspect of brown bast development. *Proceeding International of Rubber Conference*. Kuala Lumpur, Oktober 1975.
- Purwanto, Bambang. 1997. "Migrasi dan Kesempatan Kerja: Persoalan Tenaga Kerja dalam Perkebunan Karet Rakyat di Sumatera Bagian Selatan pada Akhir Masa Kolonial". Dalam *Laporan Kongres Nasional Sejarah (KNS) 1996 Subtema "Dinamika Sosial Ekonomi"*. Jakarta: CV Putra Sejati Raya.
- Rasjidin. 1989. *Bercocok Tanaman Karet (Hevea brasiliensis Muell Arg.)* FP-UISU. Medan.
- Safitri, K. (2010). *The Influence of adding Averrhoa bilimbi L*

- extract as Latex coagulant based on rubber characteristic.[Skripsi].Medan,Indonesia:Universitas Sumatera Utara.
- Salisbury, F.B. dan C.W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan jilid III. Bandung. Institut Teknologi Bandung. 343 hal.
- Santoso, B. 2013. Zat Pengatur Tumbuh Dalam Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Universitas Sam Ratulangi.
- Setyamidjaja, (2014). Karet, Budidaya dan Pengolahan. Yogyakarta: Kanisius
- Siswanto. 1997. Penyadapan dan pengobatan
- Siswanto. 1999. Kunci keberhasilan penyembuhan KAS pada tanaman karet dengan aplikasi NoBB. Warta Penelitian Bioteknologi Perkebunan. 5(1), 12-19
- Sivakumaran, S., Ghandimathi, H., Hamzah, Z., Yusof, F., Hamzah, S., and Yeang, H.Y. (2002). Physiological and nutritional aspect in relation to the spontaneous development of tapping panel dryness in clone PB 260. Journal of Rubber Research, 5(3), 135-156.
- Southorn, 1961. Micropy of *Hevea* Lateks. Illinois University Press
- Subronto dan A. Harris, 1977. Indeks Aliran Sebagai Parameter Fisiologi Penduga Produksi
- Subronto dan Napitupulu. 1978. Pengujian Klon Karet. Bentang Pustaka. Medan.
- Sumarmadji et al. (2012) 'Paket teknologi penyadapan untuk optimasi produksi sesuai tipologi klon', in Prosiding Konferensi Nasional Karet, Yogyakarta 19 - 20 September 2012. Bogor: Pusat Penelitian Karet, pp. 207-216.
- Sumarmadji. 1999. Respons karakter fisiologi dan produksi lateks beberapa klon tanaman karet terhadap stimulan etilen. (Disertasi). Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Tanaman karet terserang brown bast (KAS). Makalah Pertemuan Teknis Bioteknologi Perkebunan untuk Praktek, Bogor, 1 Mei 1997. 17p.

- Tim Penulis PS. 2013. Panduan Lengkap Karet. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tim Penulis. 2008. Panduan Lengkap Karet. Penebar Swadaya. Jakarta. 241 hal
- Triwijoso, S.U., dan Siswantoro, O. 1989. Pedoman Teknik Pengawetan dan Pemekatan Lateks Hevea. Balai Penelitian Perkebunan. Bogor
- Undri. 2004. "Konflik Lahan Perkebunan 1930--1960 Studi Kasus: Konflik Lahan Perkebunan Karet Rakyat di Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatra Barat". Universitas Jambi Press. Jambi.
- Vachlepi, A., dan Suwardin, D. (2016). Inhibisi korosi oleh hidroksilamin netral sulfat termodifikasi terhadap baja karbon. *Jurnal Biopropal Industri*, 7(2), 53-61.
- Vachlepi, A., Solichin, M., & Anwar, A. (2008). Pengaruh berbagai koagulan lateks terhadap kondisi penggumpalan, spesifikasi teknis, karakteristik vulkanisasi dan sifat fisik vulkanisat. *Buletin Penelitian Universitas Djuanda*, 13(2), 123 -132.
- Vijayakumar, K.R., Sulochanamma, S., Thomas, M., Sreelatha, S., Simon, S.P., and Sethuraj, M.R. (1991). The effect of intensive tapping on induction of tapping panel dryness and associated biochemical changes in two clones of Hevea. *Proceedings of IRRDB Symposium Physiology Exploitation of Hevea brasiliensis*, Kunming, Oktober 1990.
- Webster, Noah, Webster's New Twentieth Century Dictionary of English Language, America: William, Inc. 1989.
- Woelan, 2008. Karakteristik dan Keunggulan Klon Karet IRR 112. *Warta Per karetan*. Pusat Penelitian Karet. Medan. Hal: 10-20.
- Woelan, S danR. Azwar. 1990. Kompatibilitas Kombinasi Persilangan dari Berbagai Klon Karet. *Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet 1990*. Hal: 174-189.
- Woelan, S., Aidi-Daslin dan I. Suhendry, 2004. Keragaan klon karet unggul harapan IRR seri 100. *Pros. Lok Nas. Pemuliaan*

- Tanaman karet. Pusat penelitian karet. Lembaga riset perkebunan Indonesia, 173-187.
- Woelan, S., Aidi-Daslin, I. Suhendry, dan M. Lasminingsih. 2005. Evaluasi keragaan klon karet IRR seri 100 dan 200. Pros. Lok. Nas. Pemuliaan Tanaman Karet 2005, 38-61.
- Woelan, S., R. Tistama, dan Aidi-Daslin. 2007. Determinasi keragaman genetic hasil persilangan inter populasi berdasarkan karakteristik morfologi dan teknik RAPD. J. Penel. Karet. 25 (1), 13-27.
- Woelan, Sekar. dan S.A. Pasaribu. 2009. Pembentukan Klon Karet Unggul Baru Melalui Metode Konvensional Selama Dekade ke-2 (1996-2005). Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet 2009. Hal 224- 244.
- Woelan, 2005. Pengenalan Klon Karet Unggul Baru Penghasil Lateks- Kayu. Balai penelitian Sungei Putih. Medan.
- Zulkarnain, 2007. Regenerasi Tanaman Nenas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) dari Tunas Aksilar Mahkota Buah. J. Agroland. (14)1:1-5.