
Efektivitas Koagulan Deo Rubber Pada Beberapa Tingkat Konsentrasi Dan Dosis Terhadap Mutu Bahan Olah Karet Rakyat

Y.G. Armando dan Anis Tatik Maryani

Dosen Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi
email : yunta_gombang@yahoo.co.id

ABSTRAK

Salah satu permasalahan bahan olah karet saat ini adalah rendahnya mutu bahan olah karet. Untuk menghasilkan bahan olah karet yang bermutu baik maka lateks dapat dibekukan dengan bahan pembeku/koagulan anjuran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari aplikasi Deorub pada beberapa kombinasi konsentrasi dan dosis terhadap mutu bahan olah karet rakyat dan mendapatkan konsentrasi dan dosis Deorub yang menghasilkan mutu bahan olah karet rakyat terbaik khususnya pada klon yang banyak digunakan oleh masyarakat petani karet (BPM 1). Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik petani karet di Desa Pondok Meja, Kecamatan Mestong, Kabupaten Muara Jambi, Provinsi Jambi. Penelitian ini menggunakan perancangan lapangan dengan menempatkan perlakuan secara acak dalam satuan-satuan percobaan yang terdiri dari 10 perlakuan yaitu : Tanpa menggunakan deorub (asam semut/ K_0), Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 50 ml (K_1), Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 100 ml (K_2), Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 150 ml (K_3), Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 200 ml (K_4), Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 50 ml (K_5), Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 100 ml (K_6), Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 150 ml (K_7), Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 200 ml (K_8), Deorub konsentrasi 3,5% dengan dosis 150 ml (K_9) masing-masing diberikan pada 1 liter lateks. Dilakukan beberapa tahapan analisis data seperti uji normalitas, uji homogenitas, uji anova dan uji lanjut DMRT 5%. Jika data tidak teruji normal dan homogen maka dilakukan analisis data kruskal wallis dan uji lanjut paired T test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Deorub pada beberapa kombinasi konsentrasi dan dosis berpengaruh nyata terhadap mutu bahan olah karet rakyat klon BPM 1. Perlakuan Deorub konsentrasi 3,5% dengan dosis 150 ml merupakan kombinasi konsentrasi dan dosis yang menghasilkan mutu bahan olah karet rakyat terbaik dalam mempercepat koagulasi, meningkatkan KKK, kadar kotoran yang rendah dan nilai PRI yang tinggi pada tanaman karet klon BPM 1.

Kata Kunci : Penyadapan, Lateks, Mutu Bokar

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara produsen karet alam nomor dua terbesar di dunia setelah Thailand (Hidayoko dan Wulandra, 2014). Akan tetapi masih banyak ditemukan permasalahan karet di Indonesia. Salah satu permasalahan karet saat ini ialah rendahnya mutu bahan olah karet yang disebabkan oleh penanganan yang kurang baik dan sistem pemasaran yang belum efisien. Penyebab utama rendahnya mutu bahan olah karet adalah jenis koagulan yang digunakan petani dan penambahan bahan non karet ke dalam lateks (Suwardin dan Purbaya, 2015).

Pentingnya penggunaan koagulan anjuran tercantum dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 38/Permentan/OT.140/8/2008 tentang Pedoman Pengolahan dan Pemasaran Bahan Olah Karet (bokar) (Kementerian Pertanian, 2008). Disamping itu, terdapat juga Peraturan Menteri

Perdagangan No. 54/M-DAG/PER/7/2016 tentang Pengawasan Mutu Bahan Olah Karet Spesifikasi Teknis yang Diperdagangkan (Kementerian Perdagangan, 2016). Dengan adanya peraturan tersebut diharapkan mutu karet alam Indonesia dapat bersaing di pasar Internasional.

Deorub K terbuat dari cangkang buah kelapa sawit dan merupakan formulasi asap cair dan asam-asam organik yang mengandung senyawa fenol yang dapat mencegah dan mematikan pertumbuhan bakteri sehingga tidak mengeluarkan bau busuk tetapi menjadi bau asap yang khas. Karena bakteri tidak berkembang, akibatnya tidak terjadi kerusakan antioksidan dalam bentuk protein (asam-asam amino) sehingga nilai plastisitas awal (P_0) dan plastisitas retensi indeks (PRI) tetap tinggi. Dengan mutu karet yang tinggi, proses pengolahan lebih cepat dan biaya pengolahan lebih murah sehingga harga karet pun meningkat. Deorub K merupakan cairan berwarna coklat tua, memiliki pH sekitar 0,5 dan digunakan untuk lateks yang akan dibekukan dan diolah menjadi karet remah jenis SIR 20 (Solichin dan Anwar, 2006).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di perkebunan karet rakyat Desa Pondok Meja, Kecamatan Mestong, Kabupaten Muara Jambi, Provinsi Jambi. Analisis mutu bahan olah karet dilakukan di PT Djambi Waras Provinsi Jambi. Penelitian ini berlangsung selama 6 bulan, mulai dari Mei sampai dengan Oktober 2019.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah lateks klon BPM 1, Deorub, asam formiat (asam semut), air bersih, terpentin mineral dan larutan curio TS. Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah talang lateks, mangkuk sadap, pisau sadap, ember penampung lateks, meteran, loyang pembeku getah karet, gelas ukur, corong, botol air, plastik, spidol, pengaduk, gunting, neraca analitis, *crusible*, *muffle furnace*, *electric bunsen*, nampan aluminium, desikator, pemanas (infra red), labu erlenmeyer, *wallace punch*, kertas sigaret, *plastimeter wallace*, *steam generator*, *blending mill*, *crepper*, timbangan, *trolley* dan oven.

Penelitian ini terdiri dari 10 perlakuan. Masing-masing perlakuan memerlukan 5 tanaman karet dan terdapat 2 ulangan. Sehingga jumlah sampel yang diuji sebanyak 20. Jumlah tanaman karet yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 100 tanaman karet menghasilkan. Penelitian ini membutuhkan 1 liter/perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Waktu Koagulasi

Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis (Lampiran 7), pemberian perlakuan Deorub pada beberapa kombinasi konsentrasi dan dosis pada tanaman karet klon BPM 1 menunjukkan

pengaruh nyata terhadap rata-rata Waktu Koagulasi. Rata-rata Waktu Koagulasi yang dihasilkan tanaman karet klon BPM 1 pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Waktu Koagulasi pada Pemberian Perlakuan Deorub

Perlakuan	Waktu Koagulasi
Tanpa menggunakan Deorub.	0:13:07 a
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 50 ml/L lateks	0:23:21 b
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 100 ml/L lateks.	0:24:24 c
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 150 ml/L lateks	0:17:50 d
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 200 ml/L lateks	0:37:49 e
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 50 ml/L lateks	0:15:45 f
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 100 ml/L lateks	0:13:35 g
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 150 ml/L lateks	0:30:19 h
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 200 ml/L lateks	0:13:15 i
Deorub konsentrasi 3,5% dengan dosis 150 ml/L lateks	0:12:19 ij

Keterangan : angka-angka pada tabel yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Paired T-test.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian Deorub mampu mempercepat koagulasi secara nyata kecuali pada perlakuan Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 200 ml. Proses koagulasi tercepat diperoleh perlakuan Deorub 3,5% dengan dosis 150 ml.

Kadar Karet Kering (KKK)

Berdasarkan hasil uji Anova (Lampiran 8), pemberian perlakuan Deorub pada beberapa kombinasi konsentrasi dan dosis pada tanaman karet klon BPM 1 menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap rata-rata KKK. Rata-rata KKK yang dihasilkan tanaman karet klon BPM 1 pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata KKK bokar pada Pemberian Perlakuan Deorub

Perlakuan	KKK (%)
Tanpa menggunakan Deorub.	50.43 d e
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 50 ml/L lateks	47.33 b c
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 100 ml/L lateks.	48.71 c d
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 150 ml/L lateks	43.45 a
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 200 ml/L lateks	45.17 a b
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 50 ml/L lateks	43.45 a
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 100 ml/L lateks	48.62 c d
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 150 ml/L lateks	50.43 d e
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 200 ml/L lateks	43.45 a
Deorub konsentrasi 3,5% dengan dosis 150 ml/L lateks	52.15 e

Keterangan : angka-angka pada tabel yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian Deorub mampu menurunkan kadar karet kering bokar sangat nyata kecuali pada perlakuan Deorub 3,0% dengan dosis 150 ml. KKK bokar tertinggi diperoleh pada perlakuan Deorub 3,5% dengan dosis 150 ml yang tidak berbeda nyata dengan tanpa menggunakan Deorub.

Kadar Abu

Berdasarkan hasil uji Anova (Lampiran 9), pemberian Deorub pada beberapa kombinasi konsentrasi dan dosis pada tanaman karet klon BPM 1 menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap rata-rata Kadar Abu. Rata-rata Kadar Abu yang dihasilkan tanaman karet klon BPM 1 pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Kadar Abu pada Pemberian Perlakuan Deorub

Perlakuan	Kadar Abu (%)
Tanpa menggunakan Deorub.	0.33 d e
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 50 ml/L lateks	0.33 c d
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 100 ml/L lateks.	0.35 f
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 150 ml/L lateks	0.34 e
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 200 ml/L lateks	0.33 c d
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 50 ml/L lateks	0.36 f g
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 100 ml/L lateks	0.29 a
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 150 ml/L lateks	0.36 g
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 200 ml/L lateks	0.32 c
Deorub konsentrasi 3,5% dengan dosis 150 ml/L lateks	0.31 b

Keterangan : angka-angka pada tabel yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian Deorub mampu meningkatkan kadar abu bakar sangat nyata pada perlakuan Deorub 2,0% dengan dosis 100 ml dan, Deorub 3,0% dengan dosis 50 ml, dan Deorub 3,0% dengan dosis 150 ml. Kadar Abu bakar terendah diperoleh pada perlakuan Deorub 3,0% dengan dosis 100 ml yang berbeda secara nyata dengan perlakuan lainnya.

Kadar Kotoran

Berdasarkan hasil uji Anova (Lampiran 10), pemberian Deorub pada beberapa kombinasi konsentrasi dan dosis pada tanaman karet klon BPM 1 menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap rata-rata Kadar Kotoran. Rata-rata Kadar Kotoran yang dihasilkan tanaman karet klon BPM 1 pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Kadar Kotoran pada Pemberian Perlakuan Deorub

Perlakuan	Kadar Kotoran (%)
Tanpa menggunakan Deorub.	0.004 a
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 50 ml/L lateks	0.008 f
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 100 ml/L lateks.	0.005 b
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 150 ml/L lateks	0.006 c
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 200 ml/L lateks	0.007 d
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 50 ml/L lateks	0.007 e f
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 100 ml/L lateks	0.007 d e
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 150 ml/L lateks	0.004 a
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 200 ml/L lateks	0.004 a
Deorub konsentrasi 3,5% dengan dosis 150 ml/L lateks	0.004 a

Keterangan : angka-angka pada tabel yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian Deorub mampu meningkatkan kadar kotoran bokar sangat nyata kecuali perlakuan Deorub 3,0% dengan dosis 150 ml, Deorub 3,0% dengan dosis 200 ml dan Deorub 3,5% dengan dosis 150 ml. Kadar Kotoran bokar tertinggi diperoleh pada perlakuan Deorub 2,0% dengan dosis 50 ml yang tidak berbeda secara nyata dengan perlakuan Deorub 3,0% dengan dosis 50 ml.

Plastisitas Retensi Indeks (PRI)

Berdasarkan hasil uji Anova (Lampiran 11), pemberian Deorub pada beberapa kombinasi konsentrasi dan dosis pada tanaman karet klon BPM 1 menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap rata-rata PRI. Rata-rata PRI yang dihasilkan tanaman karet klon BPM 1 pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata PRI pada Pemberian Perlakuan Deorub

Perlakuan	PRI (%)
Tanpa menggunakan Deorub.	65.43 d
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 50 ml/L lateks	61.21 a
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 100 ml/L lateks.	62.00 a b
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 150 ml/L lateks	62.00 a b
Deorub konsentrasi 2,0% dengan dosis 200 ml/L lateks	61.64 a
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 50 ml/L lateks	64.57 c d
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 100 ml/L lateks	62.86 b
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 150 ml/L lateks	65.57 d
Deorub konsentrasi 3,0% dengan dosis 200 ml/L lateks	64.14 c
Deorub konsentrasi 3,5% dengan dosis 150 ml/L lateks	69.29 e

Keterangan : angka-angka pada tabel yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian Deorub mampu menurunkan PRI bokar sangat nyata kecuali pada perlakuan Deorub 3,0% dengan dosis 150 ml dan Deorub 3,5% dengan dosis 150 ml. Nilai PRI tertinggi terdapat pada perlakuan Deorub 3,5% dengan dosis 150 ml yang berbeda secara nyata dengan perlakuan lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi Deorub pada beberapa kombinasi konsentrasi dan dosis berpengaruh nyata terhadap mutu bahan olah karet rakyat klon BPM 1.
2. Perlakuan Deorub konsentrasi 3,5% dengan dosis 150 ml merupakan kombinasi konsentrasi dan dosis yang menghasilkan mutu bahan olah karet rakyat terbaik dalam mempercepat proses koagulasi, meningkatkan KKK, kadar kotoran yang rendah dan nilai PRI yang tinggi pada tanaman karet klon BPM 1.

Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan Deorub yang dimulai dari tahap *predrying* pada proses pengolahan bokar untuk meningkatkan nilai PRI sehingga diperoleh mutu bokar yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. 2011. Karet Spesifikasi Teknis. Jakarta. (Diakses pada 6 Februari 2019). Diunduh dari https://kupdf.net/download/sni-1903-2011-karet-spesifikasi-teknispdf_59ca0cd008bbc52d43686f02_pdf#.
- Balai Penelitian Sembawa. 2010. Deorub Asap Cair Penghilang Bau Tak Sedap pada Karet. Sembawa.
- BPTP Balitbangtan Jambi. 2007. Teknik Pembibitan dan Budidaya Karet Unggul di Provinsi Jambi.
- Daslin A. 2014. Perkembangan penelitian klon karet unggul IRR seri 100 sebagai penghasil lateks dan kayu. *Warta Per karetan* 33(1):1-10.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2017. Statistik Perkebunan Indonesia 2016-2018. Jakarta. (Diakses pada 21 Januari 2019). Diunduh dari <http://ditjenbun.pertanian.go.id/statis-93-angkatetaptahun2016.html>.
- GAPKINDO. 2017. Ekspor Karet Alam Indonesia Menurut Jenis Mutu. Gabungan Perusahaan Karet Indonesia. Jakarta. (Diakses pada 12 Januari 2019). Diunduh dari <https://www.gapkindo.org/statistics/222-ekspor-karet-alam-indonesia-menurut-jenis-mutu>.
- Hidayoko G dan O Wulandra. 2014. Pengaruh penggunaan jenis bahan penggumpal lateks terhadap mutu SIR 20. *Agritepa* 1(1):119-130.
- Kementerian Perdagangan. 2016. Pengawasan Mutu Bahan Olah Karet Spesifikasi Teknis yang Diperdagangkan. Peraturan Menteri Perdagangan, Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2008. Pedoman Pengolahan dan Pemasaran Bahan Olah Karet (BOKAR). Peraturan Menteri Pertanian, Jakarta.
- Muthawali DI. 2016. Impregnasi dengan asap cair terhadap kualitas ribbed smoked sheet di PT Perkebunan Nusantara III Dolok Merawan. *Jurnal Pendidikan Kimia* 8(1):71-79.
- Nurhakim, YI dan A Hani. 2014. Perkebunan Karet Skala Kecil Cepat Panen. Intra Pustaka, Depok.

- Purbaya M, TI Sari, CA Saputri dan MT Fajriaty. 2011. Pengaruh beberapa jenis bahan penggumpal lateks dan hubungannya dengan susut bobot, kadar karet kering dan plastisitas, hal. 351-357. *Dalam* Harahap, Handayani dan Abednego. Prosiding Seminar Nasional AvoER ke-3. Palembang, 26-27 Oktober 2011. Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Purbaya, M dan D Suwardin. 2017. Pengujian kualitatif terhadap jenis koagulan dalam bahan olah karet. *Jurnal Penelitian Karet* 35(1):103-114.
- Rukmana HR. 2018. *Untung Selangit dari Agribisnis Karet*. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Setiawan, DH dan A Andoko. 2005. *Petunjuk Lengkap Budidaya Karet*. Agromedia Pustaka, Bogor.
- Siregar, RM. 2014. Perbandingan asam asetat dengan asam formiat sebagai bahan penggumpal lateks. *Pengabdian Kepada Masyarakat* 20(75):89-93.
- Sistem Informasi Varietas Unggul Tanaman Perkebunan. 2018. Dekripsi Varietas BPM 1. (Diakses pada 24 Januari 2019). Diunduh dari <http://www.kebun-varietas.com/karet/>.
- Solichin, M dan A Anwar. 2006. Deorub pembeku lateks dan pencegah timbulnya bau busuk karet. *Sinar Tani* 11 Oktober 2006.
- Sulasri, MB Malino dan BP Lapanoro. 2014. Penentuan kadar kering karet (K3) dan pengukuran dielektrik lateks menggunakan arus bolak balik berfrekuensi tinggi. *Prisma Fisika* 2(1):11-14.
- Suwardin D dan M Purbaya. 2015. Jenis bahan penggumpal dan pengaruhnya terhadap parameter mutu karet spesifikasi teknis. *Warta Per karetan* 34(2):147-160.
- Syarifa LF, DS Agustina dan C Nancy. 2013. Evaluasi pengolahan dan mutu bahan olah karet rakyat (BOKAR) di tingkat petani karet di Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Karet* 31(2):139-148.
- Tim Penulis PS. 2013. *Panduan Lengkap Karet*. Edisi ketujuh. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ulfah D, NM Sari dan Y Puspita. 2017. Pengaruh campuran asam semut dengan asap cair cangkang kelapa sawit terhadap bau dan waktu kecepatan beku lateks karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg). *Jurnal Hutan Tropis* 5(2):87-92.
- Vachlepi A, D Suwardin dan M Purbaya. 2015. Karakterisasi kondisi penggumpalan dan mutu karet yang digumpalkan dengan koagulan Deorub formula baru. *Jurnal Penelitian Karet* 33(2):175-182.