

Produksi Dan Kualitas Lateks Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) Klon PB 260 Pada Penyadapan ke Atas dan ke Bawah

*¹Rudi Hartawan, ¹Nasamsir, ²Marjohan, dan ³Edy Marwan

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Batanghari

²Alumni Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Batanghari

Jl. Slamet Riyadi Broni Jambi, Telp.0741-60103

³Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Jl. Bali Po. Box. 118 Bengkulu, 38119 Telp. +6207322765

*¹e-mail korespondensi: rudid2810@yahoo.com

Abstract. *This study aims to determine the effect of rubber tapping type on the results and quality of PB 260 clone latex. The design of this study uses complete random desingn, consisting of 2 treatments, namely T₁ treatment (down ward tapping type) and T₂ treatment (Type up ward tapping). Each treatment was repeated 3 times so that the number of experimental plots was 6 plots. The treatment is placed randomly in plots and blocks as replications. For each plot of the experiment consists of 10 plants, so that the total number of plants is 60 plants. The results of research show that the lower tapping type gives more results but the quality of latex is not different from the type of tapping up.*

Keywords: *tapping type, latex quality, clones, PB 260*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tipe penyadapan karet terhadap hasil dan mutu lateks klon PB 260. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 2 perlakuan, yaitu perlakuan T₁ (Tipe sadapan ke bawah (down ward tapping) dan perlakuan T₂ (Tipe sadapan ke atas (up ward tapping)). Setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga jumlah petak percobaan 6 petak. Perlakuan diletakkan secara acak dalam plot dan blok sebagai ulangan. Untuk setiap plot percobaan terdiri dari 10 tanaman, sehingga jumlah keseluruhan tanaman adalah 60 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe sadapan ke bawah memberikan hasil lebih banyak tetapi mutu lateks tidak berbeda dengan tipe sadap ke atas.

Kata kunci : Tipe sadap, mutu lateks, klon, PB 260

PENDAHULUAN

Durasi aliran lateks dan kecepatan biosintesis akan menentukan produksi lateks dari hasil penyadapan. Menurut Lacote, Gabla, Obouayeba, Eschbach, Rivano, Dian dan Gohet (2010) proses biosintesis lateks itu dipengaruhi oleh sukrosa dan aktivitas enzim baik pada tahap glikolisis maupun anabolisme partikel karet yang terjadi secara langsung. Selanjutnya dinyatakan bahwa produksi lateks juga dipengaruhi umur dan tipe penyadapan.

Menurut Dian, Okoma, Koffi, Pokou, Kouassi-Kan, Kouadjo, Kouassi, Sangare, dan Bouayeba (2016), Umumnya penyadapan karet dilakukan dengan tiga cara. Cara pertama terdiri dari pemotongan kulit pohon hingga 120 cm di atas tanah ke arah bawah; cara ini disebut penyadapan ke bawah. Pada tipe sadapan ke bawah, kita melakukan arah irisan sadap dari tengah pohon terus tarik ke kanan atas. Cara kedua, penyadapan panel atas dilakukan pada kulit baru pada posisi ketinggian mulai 130 cm ke arah atas hingga 260 cm dari pangkal batang. Sistem ini dikenal dengan penyadapan arah ke atas. Bisa juga dikatakan bahwa penyadapan dimulai ketinggian 260 cm dari pangkal batang ke arah bawah. Pada tipe sadapan ke atas kita melakukan arah irisan sadap dari kanan atas sampai ke kiri bawah sehingga membentuk huruf S. Sistem ini dikenal dengan penyadapan ke arah atas. Cara yang ketiga adalah sama dengan cara pertama yaitu kearah bawah pada kulit regenerasi.

Proses penyadapan karet yang baru matang sadap, umumnya menggunakan metode penyadapan ke bawah, yang dimulai dari ketinggian 120 cm diatas pangkal batang. Selama 5 tahun penyadapan, akan dihabiskan setengah kulit (cara pertama), dan setengah bagian kulit lainnya dilakukan pada lima tahun berikutnya (cara pertama). Pada tahun ke 10, dapat dilakukan pilihan sesuai dengan kebiasaan dan keinginan pekebun. Pilihan pertama dilakukan penyadapan ke atas (cara kedua), atau penyadapan ke arah bawah pada kulit yang dipulihkan (cara ketiga). Menurut Herlinawati dan Kuswanhadi (2012), keuntungan sadap ke atas adalah kulit tanaman masih baru dengan peluang cincin lateks yang lebih tinggi. Kendala penyadapan ke atas (cara kedua) adalah bisa kehilangan lateks karena jarak mangkok yang jauh, namun bisa diatasi dengan mendekatkan mangkok pada bidang sadap. Menurut Junaidi, Atminingsih dan Daroja (2019), penyadapan ke atas lebih boros dalam konsumsi kulit. Keuntungan sadap ke bawah (cara ketiga) mudah dilakukan dan peluang kehilangan lateks kecil. Kelemahan cara ini adalah cincin lateks sudah banyak yang pada kulit pulihan.

Beberapa kelebihan dan kekurangan yang telah disebutkan, keterampilan dan kebiasaan juga mempengaruhi banyak sedikitnya lateks yang dihasilkan. Khusus pada lokasi penelitian ini, penyadapan ke atas (cara kedua) dan

penyadapan ke bawah (cara ketiga) sama banyaknya. Para pekebun sama terampilnya menggunakan cara-cara seperti ini. Kebiasaan seperti ini menarik untuk diteliti. Pada tanaman karet umur lebih dari 15 tahun, aktivitas penyadapan masih berjalan dengan baik.

Guna meningkatkan efisiensi dan daya kerja dari para pekebun tersebut, perlu diteliti lebih lanjut bagaimana produksi dan kualitas lateks yang dihasilkan. Apakah terjadi perbedaan antar kedua cara tersebut atau sama saja baik dalam produksi maupun kualitas lateks.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sungai Abang Kecamatan VII Koto Kabupaten Tebo Provinsi Jambi. Pemeriksaan kualitas lateks dilakukan di kantor Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang (BSMB) Jambi. Kedua kegiatan tersebut dilakukan pada rentang waktu 27 Juni sampai 25 Agustus 2019.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman karet klon PB 260 umur 18 tahun dan sehat, Amoniak (NH_3) 2% dan asam semut 2% sesuai dengan alat yang dibutuhkan. Peralatan yang digunakan adalah alat penyadapan yang dipergunakan antara lain: pisau sadap, mangkok, penampung, ember pengumpul, tali cincin, talang lateks, cincin mangkok gelas ukur, tali raphiah. Peralatan lain adalah alat pengukuran dan pengeringan yang digunakan untuk mengukur atau menimbang hasil lateks yang telah disadap. Alat tersebut berupa plastik, timbangan analitik, wadah lateks, oven, gilingan tangan, gelas dan alat tulis.

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 2 perlakuan, sebagai berikut:

- T₁ : Tipe sadapan ke bawah (*down ward tapping*)
T₂ : Tipe sadapan ke atas (*up ward tapping*)

Setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga jumlah petak percobaan 6 petak. Dimana perlakuan diletakkan secara acak dalam plot dan blok sebagai ulangan. Untuk setiap plot percobaan terdiri dari 10 tanaman, sehingga jumlah keseluruhan tanaman adalah 60 tanaman.

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu diadakan penentuan tanaman yang hendak dibuat percobaan. Agar sewaktu penelitian tidak terjadi kekeliruan ini bisa dilakukan dengan pemberian tanda berupa cat pada tanaman atau di sekeliling tanaman sampel dipasang tali. Tanaman karet yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman yang jenis klonnya sama serta lilit batangnya relatif sama yaitu 60 cm. kemiringan lahan tidak besar/agak datar. Setelah itu dilakukan penentuan siapa yang akan melakukan penyadapan secara tetap. Karena selama dalam penelitian penyadap tidak boleh diganti dengan penyadap yang lain, karena setiap penyadap hasilnya diasumsikan bisa berbeda.

Pelaksanaan penyadapan dilakukan pada pagi hari yaitu pukul 06.00 WIB dan waktunya tidak berubah-ubah setiap melakukan penyadapan, karena waktu penyadapan akan berpengaruh terhadap produksi lateks yang dihasilkan. Ini berhubungan dengan tekanan turgor yang ada dalam pembuluh lateks, dan perubahan waktu penyadapan akan menghasilkan data yang berbeda-beda. Tipe penyadapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sesuai dengan perlakuan.

Setelah dilakukan penyadapan, dilakukan pengumpulan lateks yang ada di mangkok atau tempurung penampung dan dipersiapkan untuk pengukuran. Pengumpulan lateks dilakukan 1 minggu sekali setelah penyadapan dengan interval yang sama dengan perlakuan penyadapan.

Peubah yang diamati adalah produksi rata-rata lateks (g pohon^{-1}), kadar karet kering (%), kadar abu (%), kadar kotoran (%), dan mutu lateks.

1. Produksi rata-rata lateks (g). Peubah ini diamati diamati setiap kali penyadapan. Pengukuran dilakukan dengan cara mengumpulkan lateks pada wadah yang tidak menyerap zat cair yang telah diketahui beratnya lalu ditimbang setiap kali penyadapan dengan interval sesuai dengan perlakuan dalam satuan gram (g) dan pada akhir penelitian dijumlahkan setelah itu dapat diperoleh rata-rata dari setiap perlakuan.
2. Kadar Karet Kering Lateks. Nilai Kadar Karet Kering lateks kebun dilakukan dengan cara:
 1. Menyiapkan contoh dengan cara mengambil 50ml lateks, ditimbang lalu dicatat beratnya (W_t). Setelah itu lateks digumpalkan dengan menambahkan 5ml asam semut 2% disertai dengan pengadukan yang merata, kemudian lateks dibiarkan menggumpal selama 2 jam.
 2. Gumpalan digiling dengan gilingan tangan sehingga diperoleh lembaran kira-kira 2mm, kemudian dikeringkan dalam oven dengan suhu 70°C selama 16 jam, dan akhirnya ditimbang. Hasil penimbangan dicatat (W).
3. Nilai KKK dapat diperoleh dengan rumus: $\text{KKK} = \frac{W}{W_t} \times 100\%$, dimana KKK adalah kadar karet kering, W adalah Berat sir kering hasil penggumpalan, dan W_t adalah Berat lateks kebun contoh

Lateks yang dari kebun sering mengalami prakoagulasi sebelum sampai di pabrik untuk diolah ini bisa diakibatkan karena terlalu tingginya guncangan sewaktu pengangkutan dan suhu dalam media pengangkutan terlalu tinggi. Untuk menghindari ini dapat ditempuh dengan cara pemberian antikoagulasi, bahan yang sering digunakan ialah Amonia (NH₃) 2-2,5% sebanyak 5-10 ml L⁻¹ lateks.

3. Kadar Abu

Pengamatan kadar abu di lakukan di BPSMD Disperindag Provinsi Jambi. Abu di dalam karet terjadi dari karbonat, oksida dan fosfat dari kalium, natrium, magnesium dan beberapa unsur lain dalam jumlah yang berbeda-beda. Penentuan kadar abu di lakukan dengan cara meminjarkan contoh uji (lateks sampel) secara perlahan di atas pembakar/gas, kemudian pemijaran dilanjutkan didalam *muffle firnace* pada suhu 550 °C selama 2 jam. Kadar abu merupakan persentase bobot abu terhadap sampel yang di uji. Rumus Kadar abu adalah $KA = \frac{A-B}{C} \times 100\%$, dimana KA adalah Kadar Abu, A adalah Bobot cawan berikut abu, B adalah Bobot Kosong, dan C adalah Bobot potongan sampel lateks yang diuji

4. Kadar Kotoran

Pengamatan kadar kotoran di lakukan di kantor BPSMB Disperindag Provinsi jambi. Kotoran adalah sesuatu yang ada pada lateks yang tidak larut dan tidak dapat di saring melalui saringan 325 mesh. Penetapan kadar kotoran di lakukan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Lateks yang sudah di giling diiris tipis, tujuannya adalah agar memudahkan dalam proses pelarutan
2. Potongan lateks tipis tersebut digiling ulang
3. Lateks dilarutkan didalam pelarut yang mempunyai titik didih tinggi
4. Kotoran yang sudah kering selanjutnya ditimbang untuk mendapatkan kadar kotoran data yang diperoleh dihitung dengan rumus: $KK = \frac{A-B}{C} \times 100\%$, dimana KK adalah Kadar Kotoran, A adalah Bobot saringan berikut kotoran, B adalah Bobot saringan kosong, dan C adalah Bobot sampel uji (Potongan Lateks Uji)

5. Mutu lateks (%)

Data kualitas lateks untuk setiap perlakuan dibandingkan dengan nilai standar yang berlaku di Indoensia. Nilai standar yang digunakan adalah SNI. 06-2047-2002 dan SNI.1903-2011.

Data hasil penelitian dianalisa secara statistik menggunakan uji t berpasangan pada taraf uji 95%. Rata-rata data peubah hasil penelitian juga dibandingkan dengan nilai standar nasional Indonesia (SNI) untuk mengetahui apakah nilai peubah sesuai kategori standar atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan peubah produksi lateks, kadar karet kering, kadar abu, dan kadar kotoran berbeda antara tipe sadap ke bawah (T₁) dengan tipe sadap ke atas (T₂) berdasarkan uji t berpasangan dengan ketelitian 95%. Data hasil pengujian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata produksi lateks, kadar karet kering, kadar abu, dan kadar kotoran yang disadap dengan tipe sadapan ke bawah dan tipe sadapan ke atas

No.	Peubah	Rata-rata Nilai		Perbedaan (%)	t-hit	Sig.
		T ₁	T ₂			
1.	Produksi Lateks (g pohon ⁻¹)	458	323	41,79	8,891	0,001
2.	Kadar Karet Kering (%)	53,5	51	4,90	6,124	0,004
3.	Kadar Abu (%)	0,377	0,570	51,19	6,700	0,003
4.	Kadar Kotoran (%)	0,031	0,053	70,96	8,286	0,001

Sig. < 0,005 berbeda nyata pada uji t berpasangan pada ketelitian 95%

Tabel 1 menunjukkan penyadapan arah ke bawah lebih baik dibandingkan ke atas berdasarkan parameter produksi latek, kadar karet kering, kadar abu, dan kadar kotoran. Produksi lateks per pohon dan kadar karet kering penyadapan ke bawah lebih tinggi 41,79% dan 4,90% dibandingkan penyadapan ke atas. Demikian pula dengan peubah kadar abu dan kadar kotoran. Penyadapan ke bawah lebih baik dibandingkan penyadapan ke atas. Nilai kadar abu dan kadar kotoran lebih rendah 51,19% dan 70,96%.

Berdasarkan hasil uji-t terhadap beberapa parameter mutu lateks yang disadap menggunakan sistem sadap ke atas dan sistem sadap ke bawah menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Sistem sadap ke bawah menghasilkan jumlah produksi yang lebih tinggi (458 g pohon⁻¹) dibanding produksi lateks yang menggunakan sistem sadap ke atas (323 g pohon⁻¹).

Perbedaan produksi lateks diduga terkait dengan jumlah pembuluh lateks yang terbuka setelah disadap. Menurut Herlinawati dan Kuswanhadi (2012) cincin pembuluh lateks pada bagian bawah cenderung lebih banyak dari pada bagian atas batang, sehingga jumlah produksi lateks akan lebih banyak jika disadap ke bawah dibanding ke atas. Pendapat tersebut juga didukung oleh Dian *et al.* (2016), bahwa jumlah cincin pembuluh lateks menurun sejalan dengan semakin tingginya bidang sadap, dimana jumlah pembuluh lateks berkaitan erat dengan jumlah produksi lateks yang dihasilkan tanaman karet. Klon PB merupakan klon dengan jumlah cincin lateks terbanyak diantara beberapa klon bila diukur dari ketinggian 100 cm dengan jumlah 23 cincin lateks.

Hasil analisis uji-t terhadap kadar karet kering juga menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Adanya perbedaan Kadar Karet Kering yang disadap dengan tipe sadapan ke bawah (53,5%) dengan Kadar Karet Kering yang disadap dengan tipe sadapan ke atas (51%) diduga terkait dengan panjang irisan sadap.

Irisan sadap yang cenderung lebih pendek pada sistem sadap ke bawah memberikan keuntungan pada saat dilakukan perpindahan panel tidak terjadi irisan spiral penuh, sehingga hubungan pembuluh lateks atas dan bawah tidak terputus, konsumsi kulit lebih hemat, waktu penyadapan lebih singkat, kadar karet kering lebih tinggi, penyimpangan aliran lateks lebih sedikit dan kualitas sadapan relatif lebih baik. Kondisi yang terjadi di lapangan sesuai dengan pendapat Mathurin, Kuadiou, Francis, Angeline, Sekou, Obuayeba, dan Jules (2016), dimana konsumsi kulit sadap ke atas lebih tinggi dibandingkan sadap ke arah bawah. Kondisi ini diduga bahwa sadap ke bawah lebih mudah dikendalikan dibandingkan sadap ke atas. Berdasarkan hasil uji laboratorium persentase kadar karet kering yang di hasilkan dari tipe sadap ke atas masih berada dalam kisaran syarat mutu yang sesuai dengan standar pengujian SNI 06-2047-2002.

Kadar Abu lateks yang disadap dengan tipe sadapan ke bawah (0,377%) lebih kecil dari kadar Abu lateks yang disadap dengan tipe sadapan ke atas (0,570%). Kadar abu pada lateks diduga disebabkan oleh penggunaan bahan pembeku yang tidak tepat, sebagian petani ada yang menggunakan karbon baterai dan cuka 61 dengan dosis yang tidak sesuai. Menurut Syarifah, Agustina, dan Nancy (2013), penggunaan bahan pembeku yang tidak direkomendasikan menjadi permasalahan dalam mutu bokar yang dihasilkan oleh rakyat. Pengumpulan lateks terjadi karena aliran lateks pada bidang sadap lebih cepat mengering untuk tipe sadapan keatas dibandingkan tipe sadapan kebawah. Rata-rata data hasil pengamatan juga dibandingkan dengan nilai Standar Nasional Indonesia (SNI) yang berlaku untuk mengetahui apakah nilai peubah yang dihasilkan masuk ketagori standar atau tidak. Data rata-rata nilai peubah dan syarat mutu disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata hasil Pengujian mutu lateks secara laboratorium yang disadap dengan tipe sadapan ke bawah dan tipe sadapan ke atas

No.	Parameter	Rerata Nilai		Syarat Mutu	Standar Pengujian
		T ₁	T ₂		
1.	Kadar Karet Kering (%)	53,5	51	Minimal 50	SNI. 06-2047-2002
2.	Kadar Kotoran (%)	0,031	0,053	Maksimal 0,08	SNI.1903-2011
3.	Kadar Abu (%)	0,377	0,57	Maksimal 0,75	SNI.1903-2011

Data kadar kotoran lateks yang disadap dengan tipe sadapan ke bawah (0,031%) lebih kecil dari kadar kotoran lateks yang disadap dengan tipe sadapan ke atas (0,053%). Kadar kotoran diduga disebabkan oleh angin yang bawa kotoran serbuk ke mangkok lateks dan hujan yang akan masuk kedalam mangkok lateks. Berdasarkan hasil uji laboratorium persentase kadar kotoran dan kadar abu juga masih sesuai dengan syarat mutu berdasarkan standar pengujian SNI 1903-2011. Berdasarkan pengujian laboratorium terhadap kadar karet kering, kadar kotoran dan kadar abu (Tabel 2) ternyata bahwa mutu lateks tidak di pengaruhi oleh tipe sadapan walaupun secara statistika berbeda nyata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa tipe sadapan ke bawah memberikan hasil lateks sebanyak 458 g pohon⁻¹, sedangkan tipe sadap ke bawah sebanyak 323 g pohon⁻¹. Mutu lateks hasil sadapan ke bawah cenderung lebih baik dibandingkan dengan tipe sadap ke atas, namun secara statistika berbeda tidak nyata. Mutu lateks dari kedua sistem sadap masuk dalam kategori standar mutu karet rakyat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C. 2014. Manajemen dan Teknologi Budidaya Karet, Pusat Penelitian Karet Medan
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2002. SNI 06-2047-2002 : Bahan Olah Karet. Diakses pada 25 November 2019.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2011. SNI.1903-2011: Bahan Olah Karet. Diakses pada 25 November 2019
- Herlinawati, E., Kuswanhadi. 2012. Beberapa aspek penting pada penyadapan panel atas tanaman karet. *Warta Perkaretan* 31(2): 66- 74
- Dian, K, M. K. Okoma, E. K. Koffi1, D N'daPokou, M. Kouassi-Kan, G. Z. Kouadjo, N. K. Kouassi,A. Sangare, S Obouayeba. 2016. Effect of ethephon stimulation frequency in downward tappingon the production potential in upward tapping among PB 260clone of *Hevea brasiliensis* in Ivory Coast. *IJAAR* 8 (2): 51-63.
- Lacote, R, O. Gabla, S. Obouayeba, J.M. Eschbach, F. Rivano, K. Dian, E. Gohet. 2010. Long-term effect of ethylene stimulation on the yield of rubber treesis linked to latex cell biochemistry. *Field Crops Research Journal* 115 : 94–98
- Mathurin, O.K., D. Kuadiou, S.E. Francis, E.A. Angeline, D. Sekou, S. Obuayeba, K.Z. Jules. 2016. Agricultural practices in Cote' D'Ivoire andappariton and development of tapping panel dryness in (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). *International Journal of current agricultural sciences* 6(7):74-80.
- Junaidi, Atminingsih, M. R. Daroja. 2019. Direction, Panel Height, and Tapping Frequency Affect The Daily Bark Consumption in Hevea Rubber Tapping. *Planta Tropika: Jurnal Agrosains (Journal of Agro Science)* 7 (1): 58-65
- Syarifa, L. F., D.S. Agustina, 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