

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

bf5b300fc886fe447ec9f069b66be41fb9ad83abcf8e6f5c829989602cb7aa8

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

PENGARUH DIAMETER BATANG DAN STIMULAN ORGANIK TERHADAP PRODUKTIVITAS GETAH KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) DI PT INDOCO SENDANG TULUNGAGUNG

(The Effect of Diameter and Organic Stimulant on The Productivity of Rubber Latex in PT Indoco Sendang Tulungagung)

Suci Nur Fauziah¹, Galit Gatut Prakosa¹, Sukadaryati², & Febri Arif Cahyo Wibowo¹

¹Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang

²Pusat Standardisasi Instrumen Pengelolaan Hutan Berkelanjutan

E-mail: galitgatut@umm.ac.id

Diterima 15 Februari 2022, direvisi 22 Mei 2022, disetujui 29 Juni 2022

ABSTRACT

Rubber (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) is a highly traded commodity various industries. Indonesia is the second-largest rubber producing country in Southeast Asia after Thailand, with most of the land owned by the people where farmers haven't used renewable technology. This study conducted trials of wood vinegar stimulant and organic ethrel stimulant on various diameter classes to know the effect of latex productivity. The research was conducted for two months in July-August 2021 at PT Indoco Sendang Tulungagung plot Y, Picisan Village, Boso Hamlet. The variable observed was the weight of the rubber latex in each treatment. There are two treatment factors, factor A stimulant consist of 4 levels: no treatment (A1), ethrel stimulant (A2), 100% wood vinegar stimulant (A3), 50% wood vinegar stimulant (A4). Factor B stem diameter consists of 3 levels: 10-15 (B1), 16-20 (B2), 21-25 (B3). The method used is a Randomized Block Design (RAK), Honest Significant Difference Test (BNJ) a 5%. There are three replications with 36 samples. The concentration that has an influence on the weight of the sap is 100% wood vinegar stimulant.

Keywords: Rubber, organic stimulant, wood vinegar

ABSTRAK

Karet alam (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) merupakan komoditas yang banyak diperdagangkan karena digunakan dalam beragam industri. Indonesia sebagai negara penghasil karet terbesar kedua Asia Tenggara setelah Thailand dengan sebagian besar lahan dimiliki rakyat dimana petani belum menggunakan teknologi terbaharukan dalam upaya meningkatkan produksinya. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan produksi getah optimum dengan menggunakan stimulan cuka kayu dan stimulan organik ethrel pada berbagai kelas diameter pohon. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan pada Juli-Agustus 2021 di PT Indoco Sendang Tulungagung petak Y Desa Picisan Dusun Boso. Variabel yang diamati yakni bobot getah karet pada masing-masing perlakuan. Terdapat dua faktor perlakuan yakni faktor A stimulan terdiri dari 4 level: tanpa perlakuan (A1), dan stimulan ethrel (A2), stimulan cuka kayu 100% (A3) dan stimulan cuka kayu 50% (A4). Faktor B diameter batang terdiri dari 3 level: 10-15 (B1), 16-20 (B2), 21-25 (B3). Metode yang digunakan yakni Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf α 5% terdapat 3 ulangan dengan 36 sampel. Konsentrasi yang memiliki pengaruh terhadap berat getah yakni stimulan cuka kayu 100%.

Kata kunci: Karet, stimulan organik, cuka kayu, ethrel

I. PENDAHULUAN

Karet alam menjadi komoditas yang ramai diperdagangkan karena dapat digunakan dalam beragam industri. Negara di Asia Tenggara sebagai penghasil keret terbesar yakni Thailand dengan produksi tahunan mencapai 4,07 juta ton sedangkan Indonesia menduduki posisi kedua dengan produksi mencapai 3,2 juta ton pada tahun 2014 (Hidayah & Harahap, 2018). Perkebunan karet di Indonesia sebagian besar dimiliki oleh rakyat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2020, 90% perkebunan karet dimiliki oleh rakyat, 6% pekebunan swasta dan

4% perkebunan besar negara. Artinya perkebunan karet di Indonesia banyak dimiliki oleh perseorangan, sehingga berdampak positif maupun negatif. Dampak positif yakni persebaran ekonomi masyarakatnya akan merata sedangkan dampak negatifnya produktivitas keret relatif rendah. Produktivitas karet di Indonesia masih lebih rendah dibanding dengan negara tetangga yaitu Vietnam mencapai 1.720 kg/ha dan Malaysia 1.510 kg/ha sedangkan Indonesia 1.080 kg/ha (Hidayah & Harahap, 2018).

Kurangnya produktivitas getah karet di Indonesia disebabkan sebagian besar perkebunan dimiliki oleh masyarakat/petani karet sehingga pemanfaatan teknologi pertanian terbaharukan masih kurang dalam memacu produktivitas getah karet. Selain itu pengelolaan pasca panen masih dilakukan tanpa teknologi terpadu. Untuk itu peran pihak terkait sangat diperlukan dalam penyuluhan teknologi maupun penemuan terbaharu dalam memacu produktivitas getah karet. (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2020).

Stimulan digunakan sebagai upaya dalam memaksimalkan produksi getah. Stimulan pada awalnya digunakan untuk menekan biaya pekerja sadap dan mengurangi frekuensi sadap dengan hasil yang tetap stabil. Menurut Atmaningsih et al, (2019) apabila frekuensi penyadapan dan panjang alur sadap sudah tidak dapat dimodifikasi maka penggunaan stimulan salah satu solusinya. Menurut Junaidi (2020) eksploitasi tanaman karet membutuhkan banyak pekerja maka digunakan stimulan etefon. Pada awalnya stimulan digunakan untuk mengurangi biaya pekerja dengan produksi yang tetap dapat dipertahankan. Stimulan yang paling umum digunakan yakni stimulan etefon dengan nama dagang ethrel.

Penggunaan stimulan etefon ini memiliki dampak positif dan negatif. Hal ini diungkapkan Yosephine & Guntoro (2017), stimulan etefon meningkatkan produksi getah karet yang sangat nyata. Keuntungannya dapat meningkatkan produksi, menghemat penggunaan kulit dan menghemat biaya penyadapan. Kekurangannya penggunaan stimulan yang tidak sesuai dengan dosis pada bidang sadap mengakibatkan tanaman mengalami kering alur sadap (KAS).

Inovasi stimulan organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas getah salah satunya adalah stimulan berbahan dasar cuka kayu (*wood vinegar*) yang ramah lingkungan, dengan harga terjangkau dan dapat dibuat sendiri oleh petani. Menurut Kari Tiilikkala et. al. (2010), Cuka kayu juga digunakan sebagai pestisida dan pupuk tanaman.

Menurut Sukadaryati et. al. (2017) komponen utama cuka kayu berupa asam asetat (CH_3COOH) dan termasuk dalam golongan asam lemah. Asam asetat dapat dijadikan sebagai bahan stimulan organik untuk meningkatkan produksi getah yang aman dan ramah lingkungan. Cuka kayu tersebut telah diujikan pada tanaman penghasil getah seperti pinus, jelutung dan kemenyan. Penggunaan stimulan cuka kayu dalam upaya untuk meningkatkan produksi getah karet belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan opsi dan referensi

petani karet dalam meningkatkan produktivitas getah karet tanpa mencemari lingkungan dan merusak pohon.

Berdasarkan penelitian sebelumnya stimulan cuka kayu pada tanaman karet belum pernah dilakukan uji coba. Stimulan baru diaplikasikan dan diujikan pada tanaman penghasil getah seperti pinus, jelutung dan kemenyan. Harapannya dapat menjadi referensi petani karet dalam meningkatkan produktivitas getah karet dengan maksimal tanpa mencemari lingkungan dan merusak pohon.

I. BAHAN DAN METODE

A. Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan diantaranya kertas label pohon, bulpoin, papan berjalan, penggaris, pisau sadap, talang getah/lateks, mangkok getah, paku, ember, cat untuk penomoran pohon, *tally sheet* blangko pengamatan, timbangan digital, rol meter, *phi band*, botol semprot, gelas ukur, kuas cat dan GC-MS. Bahan yang digunakan dalam penelitian diantaranya stimulan cuka kayu hasil distilasi dengan konsentrasi 50% dan 100%, minyak goreng, stimulan ethrel, tegakan pohon karet siap sadap umur 14–15 tahun dengan jenis klon GT 1.

B. Metode

1. Analisa komposisi kimia cuka kayu menggunakan alat GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry). Adapun kondisi GC-MS yang digunakan ialah total aliran 9,3 mL/min, aliran kolom 0,57 mL/min, kecepatan 27,9 cm/sec, suhu kolom 80°C, dan suhu injeksi 300°C.

2. Penyadapan getah karet

Pelaksanaan penelitian dengan melakukan penyadapan menggunakan sistem $\frac{1}{2}$ S d2 sadapan batang setinggi 130 cm, sudut kemiringan 35°– 45°, kedalaman 1,5–2 mm dari kambium. Penyadapan dilakukan pukul 06.00–07.00 WIB. Pemberian stimulan cuka kayu sebanyak 5 ml per pohon dengan cara disemprot setelah pohon dilukai/disadap. Pemberian stimulan ethrel 2 kali dalam rentang penelitian 2 bulan selama Juni – Agustus dioleskan pada batang 2 hari sebelum penyadapan. Pemungutan dilakukan 2 hari sekali sesuai sistem sadap pada pukul 10.00–11.00 WIB.

C. Analisa Data

Analisa data menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan. Terdiri atas 2 faktor perlakuan. Faktor 1 (A) jenis stimulan terdiri atas 4 level (tanpa perlakuan (A1), stimulan ethrel (A2), cuka kayu 100% (A3), cuka kayu 50% (A4)). Faktor 2 (B) kelas diameter terdiri atas 3 faktor (10–15 (B1), 16–

20 (B2), 21–25 (B3)) Terdapat 12 kombinasi perlakuan dengan jumlah sampel keseluruhan 36 sampel pada 25 hari pengamatan. Selanjutnya dilakukan uji F taraf α 5%, ditampilkan dalam tabel anova dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf α 5%. Apabila tidak terdapat pengaruh dilakukan uji per faktor (Paiman, 2015).

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Komposisi Kimia Stimulan Cuka Kayu

Hasil identifikasi kandungan kimia stimulan cuka kayu yang disajikan pada Tabel 1.

Komponen stimulan cuka kayu dengan persentase tertinggi adalah Acetic acid (CAS) Ethylic acid (CH₃COOH) dan Benzenesulfonic acid, 4-hydroxy- (CAS) Benzenesulfonic acid, p-hydroxy- (C₄H₆OS) terdapat dalam peak nomor 1 dan 6 dengan % area 15,86 % dan 23,42 % sebagian lagi berupa senyawa phenol.

B. Pengaruh Stimulan Organik (Cuka Kayu) dan Ethrel pada Berbagai Kelas Diameter terhadap Hasil Getah.

Produksi getah menggunakan perlakuan stimulan dapat meningkatkan bobot getah yang dihasilkan (Tabel 2). Selanjutnya hasil uji anova menunjukkan faktor stimulan (A) dan faktor diameter (B) tidak

terdapat interaksi sehingga dilakukan uji per faktor. Berdasarkan hasil uji per faktor menunjukkan terdapat 7 pengamatan yang berpengaruh signifikan pada stimulan (A), yaitu pada pengamatan hari ke 2, 19, 21, 22, 23, 24 dan 25 (Tabel 2).

Pengaruh perlakuan stimulan organik dan kelas diameter hasil uji per faktor pada pengamatan hari ke 2, 19, 21, 22, 23, 24 dan 25 menunjukkan berbeda nyata, sedang berdasarkan hasil uji ANOVA, faktor A (stimulan) menunjukkan berbeda sangat nyata. Pengamatan hari ke-2 pada perlakuan A1 (tanpa stimulan) menunjukkan berpengaruh nyata, sedangkan perlakuan A2 (stimulan ethrel), A3 (stimulan cuka kayu 100%) terdapat pengaruh tetapi tidak nyata dan A4 (stimulan 50%) tidak terdapat pengaruh (Tabel 2). Dapat diartikan bahwa pembuluh harus diberi perlakuan beberapa kali agar getah dapat keluar dalam jangka yang lebih lama. Menurut Damanik et al, (2010) jumlah pembuluh yang terpotong akan mempengaruhi jumlah lateks yang dihasilkan.

Penyadapan karet dalam penelitian merupakan pohon dengan pulihan sadap ke dua dan sudah tidak disadap 2 tahun. Pemberian stimulan pada kulit pulihan tidak menimbulkan pengaruh negatif terhadap pohon. Sesuai pernyataan Yosephine & Guntoro (2017) bahwa pemberian stimulan akan memberikan keuntungan besar pada kulit pulihan dan

Tabel 1. Hasil tes GCMS stimulan cuka kayu
Table 1. Wood vinegar stimulant GCMS test results

Puncak (Peak)	Senyawa (Compounds)	Formula (Formula)	% Area (% Area)
1	Acetic acid (CAS) Ethylic acid	CH ₃ COOH	15,86
2	Acetic acid (CAS) Ethylic acid	CH ₃ COOH	2,62
3	Acetic acid (CAS) Ethylic acid	CH ₃ COOH	1,25
4	Acetic acid (CAS) Ethylic acid	CH ₃ COOH	0,87
5	Benzenesulfonic acid, 4-hydroxy- (CAS)	C ₄ H ₆ OS	6,26
6	Benzenesulfonic acid, p-hydroxy- (CAS)	C ₄ H ₆ OS	23,42
7	Phenol, 4-methoxy- (CAS) Hqmme	CH ₃ OC ₆ H ₄ OH	5,76
8	Butanoyl chloride (CAS) Butyryl chloride	CH ₃ CH ₂ CH ₂ C(O)Cl	11,87
9	Phenol, 2-ethyl- (CAS) o-Ethylphenol	C ₈ H ₁₀ O	4,88
10	Phenol, 4-ethyl-2-methoxy- (CAS) p-Ethylguaiacol	C ₉ H ₁₂ O ₂	7,32
11	Ethyl 2-hydroxybutyrate	C ₆ H ₁₂ O ₃	9,59
12	Phenol, 2,6-dimethoxy- (CAS) 2,6-Dimethoxyphenol	C ₈ H ₁₀ O ₃	8,55
13	Benzene, 1,2,3-trimethoxy- (CAS) 1,2,3-Trimethoxybenzene (CAS) Methylsyringol	C ₉ H ₁₂ O ₃	0,88
14	Benzene, 1,2,3-trimethoxy-5-methyl- (CAS) Toluene, 3,4,5-trimethoxy-	C ₁₀ H ₁₄ O ₃	0,40
15	Nonanoic acid (CAS) Nonoic acid	C ₉ H ₁₈ O ₂	0,46

Table 2. Nilai rata-rata bobot nira karet yang diamati adalah 2, 19, 21, 22, 23, 24, 25 pada perlakuan diameter dan stimulan organik.

Table 2. The average value of the observed rubber sap weight is 2, 19, 21, 22, 23, 24, 25 in the diameter treatment and organic stimulant.

Perlakuan (Treatments)	Uji setiap Faktor Berat Karet (Test each Rubber Weight Factor, g)						
	Hari Pengamatan (Observation Day)						
	2	19	21	22	23	24	25
A							
A1	42,78 ^b	45,33 ^{ab}	41,00 ^a	54,56 ^{ab}	44,89 ^{ab}	42,22 ^a	42,44 ^a
A2	29,89 ^{ab}	44,33 ^{ab}	50,33 ^{ab}	65,44 ^{ab}	50,33 ^{ab}	53,67 ^{ab}	47,00 ^a
A3	18,00 ^{ab}	86,89 ^b	88,22 ^b	107,22 ^b	90,89 ^b	90,00 ^b	97,56 ^b
A4	12,89 ^a	33,33 ^a	32,22 ^a	24,56 ^a	32,67 ^a	30,33 ^a	28,00 ^a
B							
B1	18,17 ^a	37,50 ^a	42,92 ^a	48,58 ^a	40,00 ^a	42,42 ^a	43,25 ^a
B2	33,58 ^a	56,25 ^a	54,67 ^a	61,92 ^a	54,75 ^a	51,33 ^a	55,42 ^a
B3	25,92 ^a	63,67 ^a	61,25 ^a	78,33 ^a	69,33 ^a	68,42 ^a	62,58 ^a

Keterangan (Remarks): Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5% (The number followed by the same letter in the same column show no significant difference according to the BNJ test a 5%).

sadapan atas. Sejalan dengan pernyataan Suherman et al., (2020) Pemberian stimulan pada tanaman muda dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Getah karet sendiri merupakan hasil fotosintesis yang disimpan diantara kulit kayu dalam jaringan xylem dan floem, jadi untuk mendapatkan getah dilakukan perlakuan atau penyadapan. Ulfah et al (2015) penyadapan pada dasarnya adalah memotong pembuluh getah sehingga getah keluar. Biasanya dilakukan dari arah kiri atas ke kanan bawah untuk memperoleh hasil maksimal. Pembuluh-pembuluh ini berupa pipa tersusun berbaris melingkar batang. Menurut Sumarmadji et. al. (2005; 2006), Siregar et. al. (2001;2007) dalam Purwaningrum et. al. (2021), produktivitas karet klon GT 1 pada saat awal penyadapan menghasilkan getah dengan produktivitas rendah.

Berdasarkan uji per faktor menunjukkan stimulan memiliki pengaruh pada hari pengamatan dalam Tabel 2 hari ke 19, 21, 22, 23, 24 dan 25. Faktor A (stimulan) memiliki notasi dan rerata berat getah tertinggi pada perlakuan A3 (cuka kayu konsentrasi 100%) artinya memiliki pengaruh sangat nyata. Pengamatan hari ke 19, 22 dan 23 perlakuan A1 (tanpa stimulan), A2 (stimulan ethrel) menunjukkan terdapat pengaruh tetapi tidak nyata. Notasi dan rerata berat getah terendah terdapat pada perlakuan A4 (stimulan cuka kayu 50%).

Pengamatan hari ke 21 dan 24 menunjukkan A2 (stimulan ethrel) memiliki pengaruh tetapi tidak nyata.

Pengamatan hari ke 25 menunjukkan A3 (stimulan cuka kayu 100 %) berpengaruh sangat nyata dan perlakuan lain tidak memiliki pengaruh. Suherman et. al. (2020) umumnya stimulan dengan bahan etefon seperti ethrel dapat menunda penyumbatan pembuluh lateks lebih lama, sehingga hasil lateks tinggi.

Penelitian yang telah dilakukan pada jenis klon GT 1 perlakuan A4 (stimulan cuka kayu 50%) memiliki rerata berat getah terendah. Penambahan minyak goreng diduga dapat menyumbat aliran getah pada diameter 10-15 cm. Aliran getah diameter 21-25 cm perlakuan A4 (cuka kayu 50%) tetap menghasilkan lateks yang stabil. Menurut (Robianto & Supijatno, 2017) tanaman karet matang sadap apabila memiliki lilit batang >45 cm dengan umur tanaman telah memasuki umur 7 tahun.

Sejalan dengan pernyataan Rinojati et. al., (2017) pada lilit batang < 45 cm akan menghasilkan produksi lateks rendah dan pertumbuhan lateks menjadi terhambat pada tanaman tersebut. Meskipun hasil uji faktor B (diameter batang) menunjukkan tidak terdapat pengaruh. Hal ini dapat dipengaruhi faktor lain seperti lingkungan tumbuh dan kurangnya nutrisi tanaman atau pemupukan tanahnya. Sesuai dengan pernyataan Syakir (2010) dalam Suherman et. al. (2020) tanaman butuh unsur hara untuk memaksimalkan metabolismenya sehingga dapat optimal menghasilkan lateks.

Pemupukan merupakan faktor penting dalam peningkatan produksi lateks. Jenis pupuk disesuaikan dengan tanaman karet agar menghasilkan produksi karet tinggi. Menurut Himawan et. al., (2021) pemupukan N dapat meningkatkan produksi lateks. Unsur N berperan penting dalam pembentukan asam amino, dimana asam amino merupakan bahan pembentuk protein. Semakin tinggi jumlah asam amino maka semakin banyak pula protein terbentuk. Protein merupakan kandungan yang terdapat dalam cairan lateks. Menurut Suherman, L.R, & Wulansari (2020) pemberian stimulan tanpa diimbangi dengan pemupukan yang cukup dapat menyebabkan terjadinya kering alur sadap

Pemberian stimulan pada awal pengamatan belum berpengaruh signifikan. Stimulan memiliki respon dan fungsi berbeda-beda pada tanaman beberapa ada yang dapat meningkatkan tekanan turgor, fotosintesis maupun pembukaan pembuluh lateks. Menurut Zhu & Zhang (2009) stimulan dapat meningkatkan jumlah lateks dengan beberapa cara diantaranya meningkatkan permeabilitas membran, mengakselerasi metabolisme sukrosa, memperpanjang waktu pengaliran lateks dan memodulasi enzim.

C. Pengaruh Konsentrasi Stimulan Terhadap Hasil Getah

Berdasarkan pengaruh konsentrasi stimulan terhadap berat lateks per pohon pada uji per faktor perlakuan stimulan cuka kayu konsentrasi 100% (A3) memiliki pengaruh tertinggi dibanding tanpa stimulan (A1), stimulan ethrel (A2) dan stimulan cuka kayu 50% (A4). Hasil selengkapnya pada **Tabel 3**.

Produktivitas lateks sangat bergantung pada tekanan turgor tanaman. Kandungan cuka kayu berupa senyawa asam asetat dan fenol (**Tebel 3**) dapat menaikkan tekanan turgor sehingga aliran lateks dapat bertahan lebih lama. Lu et al, (2019) menyatakan senyawa asap cair dapat menyebabkan pelonggaran pada dinding sel tanaman sehingga dapat menaikkan tekanan turgor.

Sukadaryati et al, (2014) menyatakan cuka kayu mengandung komponen metanol dan fenol yang dapat merangsang epitel pada tanaman dan dapat meningkatkan tekanan osmosis dan tekanan turgor sehingga aliran getah menjadi cepat dan lama. Senyawa asam asetat dapat mempercepat proses fototesis pada tanaman. Diungkapkan oleh Suliswati et al,(2020) asam asetat dapat mempercepat proses fotosintesis. Proses fotosintesis sangat berperan penting dalam produksi getah disebutkan oleh Chantuma., et al (2006) bahwa lateks merupakan hasil dari fotosintesis tanaman. semakin lama proses fotosintesis berlangsung maka karbohidrat yang dihasilkan semakin banyak.

Karbohidrat ini kemudian disalurkan keseluruh jaringan tanaman, namun apabila fotosintesis berlangsung sebentar maka karbohidrat yang dihasilkan sedikit. Diperkuat oleh pernyataan Kurungara et al, (2010) menyatakan bahwa laju fotosintesis yang maksimal akan menghasilkan asimilat yang maksimal berdampak terhadap produksi lateks yang dihasilkan. Hubungan keduanya antara tekanan turgor dan fotosintesis dijelaskan oleh Hamim (2010) apabila tekanan turgor pada tanaman tinggi (penuh) maka kemampuan metabolisme seperti fotosintesis dan respirasi juga akan tinggi.

Tabel 3. Nilai rata-rata bobot nira karet yang diamati adalah 19, 21, 22, 23, 24, 25 pada perlakuan diameter dan stimulan organik.

Table 3. The average value of the observed rubber sap weight is 19, 21, 22, 23, 24, 25 in the diameter treatment and organic stimulant

Perlakuan Faktor A (Treatment Factor A)	Uji setiap Faktor Berat Karet (Test each Rubber Weight Factor, g)					
	Hari Observasi (Observation Day)					
	19	21	22	23	24	25
A1	45,33 ^{ab}	41,00 ^a	54,56 ^{ab}	44,89 ^{ab}	42,22 ^a	42,44 ^a
A2	44,33 ^{ab}	50,33 ^{ab}	65,44 ^{ab}	50,33 ^{ab}	53,67 ^{ab}	47,00 ^a
A3	86,89 ^b	88,22 ^b	107,22 ^b	90,89 ^b	90,00 ^b	97,56 ^b
A4	33,33 ^a	32,22 ^a	24,56 ^a	32,67 ^a	30,33 ^a	28,00 ^a

Keterangan (Remarks): Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5% (The number followed by the same letter in the same column show no significant difference according to the BNJ test a 5%).

IV. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Pemberian stimulan cuka kayu dapat meningkatkan produksi getah karet. Stimulan cuka kayu 100% menghasilkan getah karet tertinggi dibanding perlakuan ethrel dan stimulan cuka kayu 50%. Cuka kayu 100 % menghasilkan rata-rata getah sebesar 69,71 gram per pohon. Sementara itu stimulan ethrel memberikan pengaruh tetapi tidak nyata terhadap hasil getah dengan rata-rata 49,26 gram per pohon dan stimulan cuka kayu 50% tidak memberikan pengaruh terhadap hasil getah sedangkan perbedaan kelas diameter tidak mempengaruhi produksi getah karet klon GT 1. Konsentrasi yang memiliki pengaruh terhadap berat getah yakni stimulan cuka kayu 100%.

B. Saran

Bagi instansi terkait dalam hal ini perkebunan karet PT Indoco Sendang Tulungagung agar memaksimalkan perawatan pohon karet dengan melakukan pemupukan secara berkala sehingga produktivitasnya dapat ditingkatkan. Pengaplikasian stimulan dapat diuji coba sebelum dilakukan perlakuan pada batang agar stimulan tidak larut bersama getah, stimulan dibuat lebih pekat atau kental pengaplikasian dapat satu bulan dua kali atau tiga kali sehingga dapat menghemat waktu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak Pusat Standardisasi Instrumen Pengelolaan Hutan Berkelanjutan dan Ibu Dr. Sukadaryati S.Hut., MP yang telah berkontribusi dan memberikan stimulan cuka kayu sebagai bahan penelitian. Terima kasih kepada PT Indoco Sendang Tulungagung atas kesediannya untuk dijadikan sebagai tempat penelitian.

KONTRIBUSI PENULIS

Ide, desain, dan rancangan percobaan dilakukan oleh SN dan GG; percobaan dan perlakuan pengujian dilakukan oleh SN dan S; pengumpulan data dan analisis data dilakukan oleh SN, GG, dan FA; penulisan manuskrip oleh SN dan FA; perbaikan dan finalisasi manuskrip dilakukan oleh SN, S, GG dan FA.

DAFTAR PUSTAKA

Atmaningsih, Tistama, R., Junaidi, & Saban, I. (2019). The Effect Of High Stimulant Concentration on The Yield and Dry Rubber Content of High Metabolic Clone Rim 911 In Low-Tapping Frequency Practice. *Agrium ISSN*, 22(1), 11–17.

Badan Pusat Statistik. (2020). *Statistik Karet Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik

Chantuma, P., Thanisawanyangkura, S., Kasemsap, P., Gohet, E., & Thaler, P. (2006). Distribution Patterns of Latex Sucrose Content and Concurrent Metabolic Activity at the Trunk Level with Different Tapping Systems and in Latex Production Bark of *Hevea brasiliensis*. *Kasetsart J. (Nat. Sci.)*, 40, 634–642.

Damanik, Syakir, M., Tasma, M., & Siswanto. (2010). *Budidaya dan Pasca Panen KARET*.

Direktorat Jenderal Perkebunan. (2020). *Statistika Perkebunan Indonesia 2018-2020* (Desember 2; D. Gartina & L. L. Sukriya, Eds.). Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian.

Hamim. (2010). *Fungsi Air dan Perannya pada Tingkat Selular dan Tumbuhan secara Utuh*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Hidayah, N., & Harahap, P. (2018). Analisis Daya Saing Komoditas Karet Alam Indonesia ke Pasar Global. *Jurnal Transborder*, 1(2), 130–143.

Himawan, Y., Krisnarini, Yatmin, & Jamaludin. (2021). *Produksi Lateks Tanaman Karet (Hevea Brasiliensis [Muell.] Arg.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen Dan Frekuensi Penyadapan Yang Berbeda Production*. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro.

Junaidi. (2020). Transformasi Sistem Pemanenan Latex Tanaman Karet : Review. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2020.16.1.1>

Kurungara, V. K., Reddy, Y. A. N., Priyadarshan, P. M., & Chaudhuri, D. (2010). Ontogenetic variations in flush development are indicative of low temperature tolerance in *Hevea brasiliensis* clones. *Annals Of Forest Research*, 53(2), 95–105. <https://doi.org/10.15287/afr.2010.102>

Lu, X., Jiang, J., He, J., Sun, K., & Sun, Y. (2019). Effect of Pyrolysis Temperature on the Characteristics of Wood Vinegar Derived from Chinese Fir Waste: A Comprehensive Study on Its Growth Regulation Performance and Mechanism. *American Chemical Scient*, 4, 19054–19062. <https://doi.org/10.1021/acsomega.9b02240>

Paiman. (2015). *Perancangan percobaan* (Ardiyanta, Ed.). Yogyakarta: UPY Press.

Purwaningrum, Asbur, Kusbiantoro, Khairunisyah, & Respons. (2021). Respons fisiologi dan hasil lateks tanaman karet klon GT 1 di kebun karet rakyat terhadap sistem eksploitasi dan curah hujan Sari. *Jurnal Kultivasi*, 20(2), 135–141.

Rinojati, N. D., Rouf, A., Aji, S. B. Y., Nugrahani, M. O., & Widayarsi, T. (2017). Peningkatan Produksi dan Analisis Finansial Pada Buka

- Sadap dengan Lilit Batang >45 cm Untuk Menghadapi Harga Karet Rendah. *Jurnal Penelitian Karet*, 35(2), 159–170.
- Robianto, & Supijatno. (2017). Sistem Penyadapan Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) di Tulung Gelam Estate, Sumatera Selatan. *Bul. Agroborti*, 5(2), 274–282.
- Suherman, C., L.R, D., & Wulansari, R. (2020). Pengaruh metode aplikasi dan dosis stimulan cair terhadap produksi lateks pada tanaman karet Klon PR 300 umur 25 tahun Effect of application method and dosages of liquid stimulant on latex production of 25 years old rubber tree Clone PR 300. *Jurnal Kultivasi*, 19(1), 1023–1029.
- Sukadaryati, Santosa, G., & Pari, G. (2014). Penggunaan Stimulan dalam Penyadapan Pinus. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 32(4), 329–340.
- Suliswati, E. S., Wahyudiningsih, T. S., & Iftitah, S. N. (2020). Pengaruh Konsentrasi Cuka Bambu dan Macam Varietas Terhadap Pertumbuhan Stek Lada Perdu (*Piper nigrum* L.). *Mediagro*, 16(2), 59–74.
- Tiilikkala, K., Fagernäs, L., & Tiilikkala, J. (2010). History and Use of Wood Pyrolysis Liquids as Biocide and Plant Protection Product. *The Open Agriculture Journal*, 4, 111–118.
- Ulfah, D., Thamrin, G. A. R., & Natanael, T. W. (2015). Pengaruh Waktu Penyadapan dan Umur Tanaman Karet Terhadap Produksi Getah (Lateks). *Jurnal Hutan Tropis*, 3(3), 247–252.
- Yosephine, O. I., & Guntoro. (2017). Pengaruh Aplikasi Stimulan Terhadap Hasil Produksi Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) Di PT. Socfin Kebun Tanah Besih The. *Budidaya Perkebunan Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan*, 79–89.
- Zhu, J., & Zhang, Z. (2009). Ethylene stimulation of latex production in *Hevea brasiliensis* Jiahong. *Plant Signaling & Behavior*, 4(11), 1072–1074. <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2009.06.003>.