



## Produksi lateks Karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.) pada pemberian stimulan organik dari beberapa jenis ekstrak kulit buah klimakterik

Singgih Tri Wardana<sup>1\*</sup>, Nina Tanzerina<sup>1</sup>, dan Sinta Afrianti<sup>1</sup>

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan

\*Corresponding author

E-mail address: Singgihtriwardana@mipa.unsri.ac.id (Singgih Tri Wardana).

Peer review under responsibility of Biology Department Sriwijaya University

### Abstrak

Biosintesis tanaman karet dipengaruhi oleh berbagai hormon, salah satunya hormon etilen yang diidentifikasi mampu meningkatkan produksi lateks karet. Etilen merupakan hormon yang aktif dalam proses pematangan buah. Secara alami, senyawa etilen terkandung dalam jaringan tanaman dan meningkat kadarnya pada jaringan buah klimakterik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian stimulan organik dari beberapa jenis ekstrak kulit buah klimakterik dan diameter batang karet terhadap produksi lateks karet. Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai Agustus 2022 bertempat di perkebunan karet milik rakyat desa Talang tumbur, Kelurahan Talang ubi barat, Kecamatan Talang ubi, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI), Provinsi Sumatera selatan. Analisis lateks kering dan kadar karet kering dilakukan di Laboratorium Fisiologi dan Perkembangan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang dilakukan sebanyak 5 perlakuan dan 5 ulangan. Parameter penelitian meliputi volume lateks, berat lump lateks, dan persentase nilai Kadar Karet Kering (KKK). Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis secara statistik menggunakan analisis variansi (Anava), kemudian akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan taraf 5%. Hasil analisis variansi (ANOVA) dengan uji lanjut Duncan taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pemberian stimulan organik dari beberapa jenis ekstrak kulit buah klimakterik berpengaruh nyata dalam meningkatkan hasil produksi volume lateks, dan berat lump lateks karet dibandingkan dengan tanpa perlakuan. Semua perlakuan pemberian stimulan organik dari beberapa jenis ekstrak kulit buah klimakterik berpotensi dalam meningkatkan produksi lateks karet. Diameter batang karet berpengaruh nyata dalam meningkatkan hasil produksi volume lateks, dan berat lump lateks karet, dimana semakin besar diameter batang karet maka semakin tinggi produksi lateks karet..

Kata kunci: Karet (*Hevea brasiliensis*), Lateks, Kulit buah klimakterik

### Abstract

The biosynthesis of rubber plants is influenced by various hormones, one of which is the ethylene which was identified to be able to increase the production latex of rubber. Ethylene is a hormone that is active in the fruit ripening process. Naturally, ethylene compounds are contained in plant tissues and their levels increase in climacteric fruit tissues. The purpose of this study was to determine the effect of organic stimulants from several types of climacteric fruit peel extract and stem diameter rubber on production latex of rubber. This research was conducted from April to August 2022 at a rubber plantation of Talang Tumbur village, Talang ubi barat sub-district, Talang ubi district, Penukal Abab Lematang Ilir (PALI) regency, South Sumatra province. Analysis of dry latex and dry rubber content was carried out at the Physiology and Development Laboratory, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University. This study used a randomized block design (RBD) which carried out 5 treatments and 5 replications. The research parameters included volume of latex, weight of lump latex, and percentage of dry rubber content (DRC). The data obtained was then analyzed statistically using analysis of variance (Anova), then followed by Duncan's multiple range test at 5% level. The results of the analysis of variance (ANOVA) with Duncan's test at 5% level showed that the treatment of organic stimulants from several types of climacteric fruit peel extract had a significant effect on increasing the yield of latex volume production, and the weight of rubber latex lumps compared to control treatment. All treatments of giving organic stimulants from several types of climacteric fruit peel extracts have the potential to increase production latex of rubber. The rubber stem diameter extract had a significant effect on increasing the yield of latex volume production, and the weight of rubber latex lumps, where the larger rubber stem diameter, then the higher production latex of rubber..

Keywords: Rubber (*Hevea brasiliensis*), Latex, Climacteric fruit peel

Diterima: 04 Januari 2022, Diterbitkan 01 April 2022

## 1. Pendahuluan

Karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.) merupakan salah satu jenis tanaman yang menjadi sumber produksi karet alam. Karet alam pada tanaman karet diproduksi melalui sel khusus yang berada di dalam jaringan floem disebut dengan sel latisifer. Sel-sel tersebut akan membentuk suatu pembuluh yang akan mengeluarkan isi sitoplasma dalam bentuk lateks. Lateks dipanen dari pohon karet dengan cara penyadapan (Zhu dan Zhili, 2009). Produksi karet mempunyai peran penting dalam perekonomian negara Indonesia karena permintaan ekspor karet yang tinggi. Direktorat Jenderal Perkebunan (2019) menyatakan bahwa kebutuhan ekspor karet di Indonesia tergolong tinggi yaitu 2,81 juta ton per tahun dengan nilai sebesar US\$ 3,95 miliar.

Biosintesis tanaman karet sama seperti tanaman lainnya dipengaruhi oleh berbagai hormon, salah satunya hormon etilen yang diidentifikasi mampu meningkatkan produksi lateks karet. Zhu dan Zhili (2009), menyebutkan bahwa hormon etilen bekerja pada permeabilitas membran sel latisifer atau pembuluh lateks yang membuat aliran lateks karet menjadi lancar. Hormon etilen berfungsi meningkatkan tekanan turgor dan tekanan osmotik yang mampu menyebabkan tertundanya penyumbatan ujung pembuluh lateks sehingga mampu memperpanjang masa pengaliran lateks pada bidang alur sadap (Sari dan Ade, 2018).

Produksi karet pada tahun 2019 terjadi penurunan sebesar 2,40%, dimana dari 3,63 juta ton pada tahun 2018 menjadi 3,54 juta ton. Salah satu pemicu terjadinya penurunan produksi karet adalah banyak pohon karet yang mengalami kering alur sadap. Kering Alur Sadap (KAS) adalah suatu gangguan fisiologis tanaman karet dicirikan dengan lateks yang dihasilkan sedikit bahkan tidak sama sekali dihasilkan setelah dilakukan penyadapan. Pemicu KAS dikarenakan adanya penyumbatan pada jaringan pembuluh lateks yang menyebabkan aliran lateks pada bidang alur sadap terhenti (Nugrahani et al., 2016). Menurut Tistama dan Siregar (2005) pengaplikasian stimulan kimiawi berbahan aktif etepon pada tanaman karet secara berlebihan juga menjadi salah satu pemicu terjadinya KAS.

Penurunan produksi karet tersebut tentunya akan mempengaruhi perekonomian dan kesejahteraan hidup khususnya masyarakat yang bekerja sebagai petani karet sehingga dibutuhkan alternatif lain yang dapat digunakan selain menggunakan stimulan kimiawi. Penggunaan stimulan organik yang mengandung hormon etilen, murah, dan tidak berdampak buruk terhadap fisiologis tanaman karet dapat diterapkan sebagai upaya peningkatan produksi karet. Penelitian mengenai penggunaan stimulan organik salah satunya telah dilakukan oleh Syamsiyah et al. (2020) yang menggunakan ekstrak kulit buah pisang ambon se-

bagai stimulan organik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah pisang ambon dengan masa 200 gram menunjukkan hasil yang berbeda nyata dan mampu meningkatkan hasil volume lateks karet daripada tanpa pemberian stimulan.

Buah Pisang memiliki kandungan etilen yang cukup tinggi karena termasuk golongan buah klimaterik. Menurut Liu et al. (2015), secara alami, senyawa etilen terkandung dalam jaringan tanaman dan meningkat kadarnya pada jaringan buah klimaterik. Sinamo et al. (2015) menjelaskan bahwa golongan buah klimaterik memiliki kandungan etilen yang akan semakin meningkat mendekati puncak kematangan buah dicirikan dengan perubahan warna kulit buah. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kulit buah juga terdapat kandungan etilen yang banyak. Konsentrasi kandungan etilen internal pada buah Pisang adalah 0,05-2,1  $\mu\text{L}$ . Ada banyak jenis buah klimaterik yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari seperti buah Apel kandungan etilen internalnya berkisar 25-2500  $\mu\text{L}$ . Buah Alpukat konsentrasinya adalah 28,9- 74,2  $\mu\text{L}$ , dan buah Mangga mengandung etilen sebesar 0,04-3,0  $\mu\text{L}$  (Sudjatha dan Ni Wayan, 2017).

## 2. Metodologi Penelitian

### Persiapan sampel tanaman karet

Sampel untuk penelitian disiapkan terlebih dahulu, dimana sebanyak 25 pohon karet klon lokal yang telah berumur 12 tahun pada perkebunan karet milik rakyat di kabupaten PALI. Penentuan sampel pohon karet ditentukan dengan mengukur diameter batang karet diatas 100 cm dari permukaan tanah. Diameter batang karet diukur menjadi 5 kelompok sebagai ulangan, dimana diameter batang 45-50 cm, 50-55 cm, 55-60 cm, 60-65 cm, dan 65-70 cm. Semua sampel penelitian dipuasakan penyadapan terlebih dahulu selama tujuh hari sebelum penelitian dimulai.

### Pemasangan Perlengkapan Sadap

Perlengkapan sadap dipasang dimulai dari pemasangan kawat penyangga mangkuk penampung lateks tepat di bawah bidang sadap, lalu diikuti penempatan mangkuk penampung lateks (berbahan plastik dengan ukuran tampung 500 cc) pada kawat penyangga. Talang lateks (terbuat dari seng plat) dipasang tepat sejajar di ujung bagian bawah dari bidang sadap.

### Pembuatan Stimulan Organik

Stimulan organik dibuat dari kulit buah klimaterik (Buah Alpukat mentega, Apel fuji, Mangga lokal, dan Pisang ambon putih). Langkah pertama dalam pembuatannya disiapkan terlebih dahulu kulit buah klimaterik yang telah matang sebanyak 200 gram lalu dicuci bersih dan dipotong kecil-kecil guna mempermudah saat pemblenderan. Kulit buah yang telah dipotong dimasukkan ke dalam blender, lalu

ditambahkan air sebanyak 300 ml selanjutnya langsung diblender sampai halus. Larutan stimulan kulit buah yang telah siap disaring menggunakan saringan hingga terpisah antara ampas kulit buah dan ekstrak kulit buah klimaterik. Ekstrak kulit buah yang telah siap dimasukkan ke dalam botol kaca lalu ditutup rapat untuk mencegah oksidasi kemudian didiamkan selama satu malam untuk fermentasi (Syamsiyah et al., 2020).

### **Pengaplikasian Stimulan Organik**

Stimulan organik dari ekstrak kulih buah klimaterik yang telah dibuat sebelumnya diaplikasikan pada tiap sampel pohon karet sebanyak 5 mL/pohon/aplikasi menggunakan sikat gigi dengan teknik Groove application (penggunaan stimulan tepat pada irisan sadap yang tidak tertutup oleh getah tarik atau skrep, Rohman (2019)).

Pemberian stimulan dilakukan satu hari sebelum dilakukannya penyadapan pada tanaman karet. Pengaplikasian stimulan dilakukan pada pagi hari, interval waktu pemberian stimulan ekstrak kulit buah klimaterik dilakukan 2 minggu sekali selama 6 minggu, sehingga pemberian stimulan organik dilakukan sebanyak 3 kali.

### **Penyadapan dan Pemeliharaan**

Sebelum penyadapan dilakukan disiapkan terlebih dahulu pisau sadap yang telah diasah sampai tajam. Penyadapan dilakukan dengan sistem sadap bawah berada pada ketinggian 90-130 cm diatas permukaan tanah, ½ S atau ½ lingkaran batang karet, interval penyadapan dua hari sekali. Waktu penyadapan dilaksanakan pukul 07.00-07.30 WIB dengan ketebalan irisan sadap 1,5-2 mm atau 0,15-0,2 cm (Dijetbun, 2009).

Penyadapan dilakukan sebanyak 7 kali setelah pemberian stimulant organik. Pemeliharaan juga dilakukan selama penelitian baik pemeliharaan pada pohon karet, dimana bagian bidang alur sadap dibersihkan dari kotoran (Skrep). Pemeriksaan rutin pada mangkuk penampung lateks dan talang lateks setelah penyadapan mangkuk penampung lateks ditutup menggunakan plastik kemudian diikat menggunakan karet gelang, hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya penguapan dan melindungi dari kondisi buruk cuaca seperti hujan.

### **Pengukuran Volume Lateks Karet**

Volume lateks karet diukur setelah aliran lateks pada bidang alur sadap terhenti ( $\pm$  4-5 jam setelah penyadapan) dengan memindahkan sementara cairan lateks yang tertampung di dalam mangkuk penampung lateks ke dalam gelas ukur kemudian dikembalikan lagi ke dalam mangkuk penampung lateks. Pengukuran dilakukan pada

semua sampel penelitian.

### **Pengambilan dan Penimbangan Hasil Lateks**

Lateks cair yang telah berubah menjadi gumpalan lateks (lump) diambil dari dalam mangkuk penampung lateks kemudian dilakukan penimbangan berat lump menggunakan timbangan digital. Penimbangan dilakukan dua hari sekali selama tujuh kali penyadapan pada pengaplikasian stimulan ekstrak kulit buah klimaterik pertama, kedua, dan ketiga. Semua lump yang telah ditimbang, selanjutnya dimasukan ke dalam kantong plastik digabungkan sesuai dengan perlakuan dan aplikasi masing-masing tindakan ini bertujuan untuk mengefisienkan waktu kerja di lapangan, serta mengurangi tingginya laju penguapan yang dapat mempengaruhi berat lump segar.

Kumpulan lump di oven selama 16 jam pada suhu 800 C (Sari dan Ade, 2018) di Laboratorium Fisiologi dan Perkembangan, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA. Lump yang telah dikeluarkan dari oven ditimbang menggunakan timbangan digital untuk mengetahui berat kering lump. Perlakuan tersebut dilakukan ke semua sampel lump dari tiap perlakuan pada pengaplikasian stimulan organik dari ekstrak kulit berbagai jenis buah klimaterik yang pertama, kedua, dan ketiga.

### **Variabel Pengamatan**

Variabel pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi:

#### **1. Volume lateks (ml)**

Pengukuran volume lateks menggunakan gelas ukur dilakukan  $\pm$  4-5 jam setelah penyadapan dan aliran lateks pada bidang alur sadap tiap sampel pohon karet terhenti.

#### **2. Berat lump lateks (gram)**

Penimbangan berat karet dilakukan apabila lateks karet telah menggumpal atau membentuk lump menggunakan timbangan digital. Penimbangan dilakukan setiap dua hari sekali selama tujuh kali penyadapan pada pemberian stimulan organik ekstrak kulit buah klimaterik pertama, kedua, dan ketiga.

#### **3. Persentase Nilai Kadar karet kering (KKK) (%)**

Perhitungan persentase Nilai KKK dilakukan pada akhir penelitian untuk setiap perlakuan dan ulangan pada pemberian stimulan ekstrak kulit buah klimaterik pertama, kedua, dan ketiga mengacu pada SNI 06-2047- 2002 dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sulasri et al., 2014)

$$KKK = \frac{\text{Massa sesudah pengeringan}}{\text{Massa sebelum pengeringan}} \times 100\%$$

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Produksi Volume Lateks dan Berat Lump Lateks Karet Pada Pemberian Stimulan Organik Dari Beberapa Jenis Ekstrak Kulit Buah Klimaterik

Tabel 4.1. Rata-rata produksi volume lateks dan berat lump lateks karet pada pemberian stimulan organik dari beberapa jenis ekstrak kulit buah klimaterik.

Perlakuan	Volume (ml)	Berat (gram)
Kontrol	32,93 a	27,93 a
Kulit buah Alpukat	51,26 b	46,46 b
Kulit buah Apel	45,93 b	40,93 b
Kulit buah Mangga	45,26 b	40,32 b
Kulit buah Pisang	44,99 b	40,06 b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata menurut

Tabel 4.1. menunjukkan hasil analisis variansi (Anava) yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian stimulan organik dari beberapa jenis ekstrak kulit buah klimaterik memperoleh hasil yang berbeda nyata terhadap produksi volume lateks dan berat lateks karet yang telah menggumpal (Lump).

Hasil uji Duncan taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan kontrol atau perlakuan tanpa pemberian stimulan organik dari ekstrak kulit buah klimaterik memperoleh rata-rata produksi volume lateks dan berat lump lateks yang berbeda nyata dengan perlakuan pemberian stimulan organik dari ekstrak kulit buah klimaterik. Perlakuan antara stimulan organik dari ekstrak kulit buah alpukat, apel, mangga, dan pisang tidak terdapat perbedaan yang nyata akan tetapi rata-rata produksi volume lateks dan berat lump yang tertinggi dihasilkan pada pada pohon karet yang diberi stimulan organik dari ekstrak kulit buah alpukat mentega sebesar 51,26 ml dan 46,46 g. Selanjutnya diikuti oleh stimulan ekstrak kulit buah apel fuji sebesar 45,93 ml dengan berat lump 40,93 g. Stimulan ekstrak kulit buah mangga lokal memperoleh hasil volume lateks sebesar 45,26 ml dan berat lump 40,32 g dan perlakuan stimulan ekstrak kulit buah pisang ambon putih menghasilkan volume lateks sebesar 44,99 ml dan berat lump lateks sebesar 40,06 g. Volume lateks dan berat lump yang dihasilkan dari pohon karet tanpa pemberian stimulan ekstrak kulit buah klimaterik (kontrol) paling rendah dibandingkan perlakuan pemberian stimulan ekstrak kulit buah klimaterik. Perlakuan kontrol hanya mampu menghasilkan produksi volume lateks sebesar 32,93 ml dan berat lump sebesar 27,93 g.

Penelitian yang sama mengenai pemanfaatan ekstrak kulit buah pisang menjadi stimulan organik lateks karet telah dilakukan oleh Syamsiyah et al. (2020), dalam penelitian tersebut produksi volume lateks karet pada perlakuan kontrol juga lebih rendah dimana hanya sebesar 31,02 ml/pohon/aplikasi sementara perlakuan pemberian stimulan organik ekstrak kulit buah pisang ambon memperoleh produksi volume lateks sebesar 61,34 ml. Hal tersebut terjadi karena perlakuan kontrol tidak diberi stimulan organik ekstrak kulit buah klimaterik, dimana pada stimulan tersebut terdapat kandungan etilen yang berfungsi meningkatkan produksi lateks karet. Menurut Zhu dan Zhili (2009), biosintesis lateks oleh berbagai hormon tanaman, akan tetapi hanya hormon etilen yang diidentifikasi mampu merangsang dan meningkatkan produksi lateks karet. Sejalan dengan pernyataan Bleecker et al. (2000), yang menyatakan bahwa etilen menjadi salah satu hormon yang mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman, pematangan buah terutama buah yang tergolong buah klimaterik, respon terhadap cekaman biotik dan abiotik, serta mempengaruhi lama aliran lateks pada tanaman karet.

Terdapat dua peran utama aplikasi stimulan yang mengandung etilen dalam meningkatkan produksi lateks karet yaitu dengan meningkatkan biosintesis lateks karet dan memperpanjang lama aliran lateks. Zhu dan Zhili (2009) menyatakan bahwa pemberian etilen mempengaruhi biosintesis karet karena dapat meningkatkan aktivitas invertase yang mempercepat glikolisis yang mengarah pada peningkatan pasokan sumber karbon seperti asetil koenzim A yang digunakan dalam biosintesis lateks karet. Menurut Purwaningrum (2016), molekul asetil koenzim A diperoleh dari tahap glikolisis dan akan menghasilkan isopentenil pirofosfat (IPP) dengan energi ATP dan NADPH membentuk partikel lateks karet.

Aplikasi stimulan etilen juga mampu memperpanjang masa aliran lateks pada bidang alur sadap dengan cara meningkatkan pH sitosol lateks. Menurut Tistama (2013), etilen mampu memperpanjang masa aliran lateks diawali dengan meningkatkan pH sitosol lateks. Peningkatan pH sitosol tersebut akan menginduksi aktivitas sejumlah enzim yang berperan dalam tahap glikolisis dan jalur asam mevalonat pada biosintesis lateks diikuti juga dengan peningkatan influks sukrosa dan nutrisi lainnya ke dalam sel-sel latisifer atau pembuluh lateks. Alkalinisasi sitosol mampu menjaga kestabilan lutoid lateks sehingga lateks mengalir lebih lama, dimana semakin lama masa aliran lateks pada, maka semakin banyak produksi lateks yang dihasilkan.

## Produksi Volume Lateks dan Berat Lump Lateks Karet Berdasarkan Kelompok Diameter Batang Karet

Hasil analisis variansi (Anava) menunjukkan bahwa kelompok atau ulangan berdasarkan diameter batang karet memperoleh hasil yang berbeda nyata terhadap produksi volume lateks dan berat lump lateks karet.

Penelitian ini menggunakan sampel pohon karet yang tidak seragam diameter batangnya meskipun tumbuh dalam hamparan dan kelas umur yang sama. Berdasarkan hasil uji Duncan yang telah dilakukan ditunjukkan pada tabel 4.2, bahwa kelompok diameter batang karet 65-70 cm berbeda nyata dengan kelompok diameter batang karet lainnya. Diameter batang 65-70 cm juga menghasilkan rata-rata produksi volume lateks dan berat lump tertinggi rata-rata produksi volume sebesar 65,86 ml dan berat lump lateks sebesar 60,86 gram. Batang karet yang memiliki diameter batang yang besar, diduga memiliki pembuluh lateks yang banyak. Semakin banyak terdapat pembuluh lateks pada pohon karet, maka semakin banyak lateks yang dihasilkan. Menurut Lindawati (2018), sebagian pohon karet mempunyai pertumbuhan yang baik apabila diameter pohonnya relatif lebih besar dibandingkan dengan yang lainnya, karena diameter yang lebih besar menunjukkan jumlah kayu gubalnya lebih besar pula. Bagian dalam kayu gubal banyak mengandung sel latisifer atau pembuluh lateks sehingga apabila diameter bagian kayu gubal besar maka terdapat banyak pembuluh lateks sehingga akan lebih banyak lateks karet yang dihasilkan.

### Persentase Nilai Kadar Karet Kering (KKK) Lump Lateks Pada Pemberian Stimulan Organik Dari Beberapa Jenis Ekstrak Kulit Buah Klimaterik

Tabel 4.2. Rata-rata nilai Kadar Karet Kering (KKK) lump lateks pada pemberian stimulan organik dari beberapa jenis ekstrak kulit buah klimaterik

Perlakuan	KK (%)
Kontrol	59,20 ± 2,14
Kulit buah Alpukat	61,87 ± 2,87
Kulit buah Apel	61,46 ± 3,86
Kulit buah Mangga	60,67 ± 2,18
Kulit buah Pisang	58,50 ± 6,22

Berdasarkan hasil analisis variansi (Anava) yang telah dilakukan menunjukkan bahwa persentase nilai KKK antara perlakuan kontrol, ekstrak kulit buah alpukat, apel, mangga, dan pisang tidak terdapat perbedaan yang nyata. Semua perlakuan memiliki kualitas lateks karet mutu I karena nilai KKK yang diperoleh diatas nilai 28%. Menurut Sulasri (2014), kualitas lateks karet dinilai dari KKK dimana lateks karet mutu I memiliki nilai kadar karet kering minimal 28% dan lateks karet mutu II memiliki nilai KKK di bawah 28%. Lateks yang memiliki nilai KKK rendah menunjukkan bahwa kandungan air di dalam lateks relatif besar. Elly (2006), menyebutkan bahwa semakin tinggi nilai kadar karet kering lateks berarti jarak antar molekul karet dalam lateks semakin dekat dan jumlah air dalam lateks sedikit. Sebaliknya semakin rendah nilai kadar karet kering lateks, maka jumlah air dalam lateks banyak dan jarak antar molekul karet dalam lateks semakin jauh.

### Persentase Nilai Kadar Karet Kering (KKK) Lump Lateks Berdasarkan Kelompok Diameter Batang Karet

Hasil persentase nilai KKK yang diperoleh berdasarkan kelompok diameter batang karet. Nilai KKK tertinggi diperoleh dari kelompok diameter batang 65-70 cm sebesar 64,33 %. Lateks yang diperoleh berdasarkan kelompok diameter batang karet memiliki mutu lateks I karena nilai KKK yang diperoleh lebih dari 28%. Terdapat banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi produktivitas lateks karet serta nilai KKK selain penggunaan stimulan antara lain faktor suhu, waktu penyadapan, jenis klon, dan musim. Nefftalia et al. (2015) menyatakan bahwa nilai KKK dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya jenis klon, musim, waktu penyadapan, suhu, dan umur pohon. Nilai KKK yang diperoleh pada penelitian Syamsiyah et al. (2020) sebagai penelitian yang terkait dengan penelitian ini relatif rendah tidak berbanding lurus dengan peningkatan volume lateks dan lama aliran lateks, berbeda pada penelitian ini nilai KKK yang dihasilkan tinggi. Hal tersebut diduga dapat disebabkan oleh **factor** perbedaan musim dimana penelitian tersebut dilaksanakan pada musim hujan (bulan september–November tahun 2019) dan pada penelitian ini dilakukan pada musim kemarau (April–Juni 2022), faktor musim turut mempengaruhi kondisi tanaman karet. Menurut Nefftalia et al. (2015), saat musim hujan produktivitas lateks karet serta membuat proses penyadapan menjadi terganggu karena menyebabkan kulit batang karet menjadi basah dan kandungan air meningkat, bahkan berdampak lateks menjadi terbuang bersama air.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai produksi lateks karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.) pada pemberian stimulan organik dari beberapa jenis ekstrak kulit buah klimaterik diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan pemberian stimulan organik dari beberapa jenis ekstrak kulit buah klimaterik berpengaruh nyata dalam meningkatkan hasil produksi volume lateks, dan berat lump lateks dibandingkan dengan tanpa perlakuan.
2. Semua perlakuan pemberian stimulan organik dari beberapa jenis ekstrak kulit buah klimaterik berpotensi dalam meningkatkan produksi lateks karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.).
3. Diameter batang karet 65-70 cm berpengaruh berpengaruh nyata dalam meningkatkan hasil produksi volume lateks, dan berat lump lateks dibandingkan dengan tanpa perlakuan.

#### REFERENSI

- [1]. Backer, A., and Van de brink. 1967. Flora of Java (Spermatophytes Only). Volume III, N. V. P. The Netherlands, Noordhoff- Groningen.
- [2]. Direktorat Jenderal Perkebunan. 2019. Statistik Perkebunan Indonesia. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- [3]. Elly, N. 2006. Pengaruh Pengembangan Partikel Karet Terhadap Depolimerasi Lateks Dengan Reaksi Reduksi Oksidasi. Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- [4]. Lindawati. 2018. Pengaruh Sari Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Produktivitas Getah Karet (*Hevea brasiliensis* L.) Di Desa Sungai Batang Kec. Sekayu, Kab. Musi Banyuasin, Sumatera selatan Dan Sumbangsihnya Pada Materu Plantae Kelas X MA/SMA. Skripsi. Palembang: UIN Raden Fatah Palembang.
- [5]. Liu, M., Pirrello, J., Chervin, C., Roustan, J. P., & Bouzayen, M. (2015). Ethylene control of fruit ripening: Revisiting the complex network of transcriptional regulation. *Plant Physiology*. 169 (4): 2380-2390. doi:10.1104 /pp.15.01361.
- [6]. Nefftalia, Y.M., H.B. Daulay dan F.E.D. Surawan, 2015. Identifikasi bokar (bahan

olah karet) rakyat yang masuk ke PTPN VII (persero) unit Padang Pelawi Kabupaten Seluma. *Jurnal Agroindustri*: 5(2):95 – 108

- [7]. Purwaningrum, Y. 2016. Fisiologi Dan Produksi Karet Dengan Berbagai Sistem Sadap Dan Penggunaan Stimulan Gas. Disertasi. USU, Medan.
- [8]. Sinamo, H., Charloq, Rosmayati, dan Radite. 2015. Respon Produksi Lateks dalam Berbagai Waktu Aplikasi pada Beberapa Klon Tanaman Karet terhadap Pemberian Berbagai Sumber Hormon Etilen. *Jurnal Online Agroekoteknologi* . ISSN No. 2337-6597. USU: Fakultas Pertanian.
- [9]. Sudjatha, W., dan Ni Wayan. 2017. Fisiologi dan Teknologi Pascapanen (Buah dan Sayuran). Udayana university Press, Denpasar.
- [10]. Syamsiyah, Cucu, S., Santi, R., dan Fetriana, O. 2020. Respon Produksi Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.) Klon BPM 24 Terhadap Konsentrasi dan Jenis Stimulan Etilen Organik Kulit Pisang. *Jurnal Kultivasi*. Vol. 19 (2): 3-4.
- [11]. Tistama, R. 2013. Peran Seluler Etilen Eksogen Terhadap Peningkatan Produksi Lateks Pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*). *Warta perkaretan*. Vol. 32 (1): 25-37.
- [12]. Zhu, J. dan Zhili, Z. 2009. Stimulasi Etilen Untuk Produksi Lateks (*Hevea brasiliensis*). *Plant Signaling and Behavior*. 4 (11): 1072-1074.