

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) berasal dari negara Brazil. Tanaman ini merupakan sumber utama bahan tanaman karet alam dunia. Jauh sebelum tanaman karet ini dibudidayakan, penduduk asli diberbagai tempat seperti: Amerika Serikat, Asia dan Afrika Selatan menggunakan pohon lain yang juga menghasilkan getah. Getah yang mirip lateks juga dapat diperoleh dari tanaman *Castillaelastica* (family *moraceae*). Sekarang tanaman tersebut kurang dimanfaatkan lagi getahnya karena tanaman karet telah dikenal secara luas dan banyak dibudidayakan. Sebagai penghasil lateks tanaman karet dapat dikatakan satu-satunya tanaman yang dikebunkan secara besar-besaran (Budiman, 2012).

Morfologi Tanaman Karet

Menurut Puspitasari (2016) taksonomi tanaman karet sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Euphorbiales
Famili	: Euphorbiaceae
Genus	: Hevea
Spesies	: <i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.

Tanaman karet mempunyai akar tunggang sesuai dengan sifat dikotilnya yang mampu menopang batang tanaman yang tumbuh tinggi dan besar mencapai 15–25 m (Sianturi, 2002). Batang tanaman karet biasanya tumbuh lurus dan memiliki percabangan pada bagian atas. Kulit tanaman karet mengandung getah yang dikenal dengan nama lateks (Anonimus, 1999). Daun karet merupakan daun majemuk yang memiliki tiga anak daun. Daunnya tersusun melingkari batang secara spiral. Daun karet berwarna hijau, dan apabila akan rontok berubah warna menjadi kuning atau merah (Sianturi, 2002).

Bunga karet terdiri dari bunga jantan dan betina yang terletak dalam malai payung tambahan, disebut bunga hemaprodit. Bunga jantan memiliki sepuluh

benang sari yang tersusun menjadi suatu liang. Ukuran bunga betina lebih besar sedikit dari yang jantan dan mengandung bakal buah yang beruang tiga. Penyerbukan bunga karet bersifat *entomophylous* atau diserbuki oleh serangga (Anonimus, 1999).

Karet memiliki buah yang bila sudah masak tampak kompak, padat dan besar dan terdiri dari 3-6 ruang yang berisikan biji. Biasanya buah karet masak setelah 5-6 bulan sejak penyerbukan. Ukuran biji besar dengan kulit keras berwarna coklat kehitaman dengan bercak-bercak berpola yang khas dan kelihatan berkilat (Sianturi, 2002).

2.1.2 Klon Tanaman Karet

Berdasarkan Direktorat Jendral Perkebunan (2018) dimana Kebun Raya Bogor menerima 18 tanaman muda (kecambah). Dalam memperoleh klon unggul memerlukan waktu yang bisa mencapai 34 tahun dengan urutan persilangan (6 bulan), penanaman biji (3 tahun), uji pendahuluan (10 tahun), uji lanjutan (10 tahun), uji adaptasi (10 tahun) selanjutnya dapat dikeluarkan rekomendasi.

Adapun beberapa klon karet anjuran yang telah dilepas adalah:

- Klon lateks : IRR 104, IRR112, IRR 118, IRR 220, BPM 24, PB 260, PB 330 dan PB 340;
- Klon lateks-kayu : IRR 5, IRR 39, IRR 42, IRR 230 dan RRIC 100;
- Benih batang bawah *monoclonal* dari klon AVROS 2037, GT 1, PB 260, RRIC 100, PB 330 dan BPM 24.

Klon PB 260

Klon PB 260 merupakan klon anjuran komersial penghasil lateks. klon PB 260 tergolong tahan terhadap penyakit daun utama yaitu *Corynespora*, *Colletotrichum* dan *Oidium*. Karakteristik klon PB 260 adalah pertumbuhan lilit batang pada saat tanaman belum menghasilkan sedang. Potensi Produktivitas lateks klon PB 260 cukup tinggi yakni berkisar antara 1,5 –2 ton/ha/tahun. Lateks berwarna putih kekuningan. Lateks pada umumnya diolah dalam bentuk sheet (BPTP Jambi, 2012).

Klon PB 330

Potensi Kayu klon PB 330 memiliki tingkat pertumbuhan yang cepat dengan cabang diperpanjang mengikuti ketinggian tanamannya terjadi karena PB 330 memiliki diameter dan ukuran kayu memanjang. Kloning PB 330 adalah mampu menghasilkan kayu karet lebih dari 200 m² /ha pada masa remaja. Klon PB 330 memiliki lateks tidak berwarna dengan sangat mengandung karet remah (> 40%). PB 330 memiliki kualitas lateks yang baik dan dapat diproses untuk barang yang berasal dari karet alam (Yardha, 2009).

2.1.3 Penyadapan Tanaman Karet

Tanaman karet yang sudah matang sadap pohon dan matang sadap kebun sudah dapat disadap. Matang sadap pohon adalah suatu kondisi dimana tanaman karet akan memberikan hasil lateks maksimal ketika disadap tanpa menyebabkan gangguan pada pertumbuhan dan kesehatan pohon karet tersebut (Widianti, 2008). Penyadapan adalah kegiatan yang kritis pada budidaya karet, maka penyadapan dianjurkan mematuhi aturan-aturan penyadapan karet yang benar. Aturan-aturan penyadapan karet meliputi kegiatan penentuan matang sadap, menggambar bidang sadap, waktu penyadapan, kemiringan sadapan (Ritonga, 2016).

Penyadap merupakan orang yang bekerja atau ahli dalam bidang sadap karet maka penyadap perlu mematuhi aturan-aturan tersebut. Selain itu, penyadap salah satu hal yang berpengaruh penting terhadap produktivitas karet untuk mencapai keuntungan yang maksimal (Setiono dkk., 2016). Produktivitas tenaga kerja penyadap karet dipengaruhi oleh pencahayaan jam kerja, pendidikan dan pelatihan, lingkungan dan iklim kerja (Harieswanti dkk., 2017).

Proses dan kegiatan penyadapan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Matang Sadap

Matang sadap pohon penyadapan dapat dilakukan sekitar umur 5-6 tahun atau lilit batang sudah mencapai 45 cm diukur 100 cm di atas pertauatan okulasi (DPO) tergantung jenis klon. Matang sadap kebun dilakukan apabila jumlah tanaman matang sadap sudah mencapai 50%. Jika 1 ha kebun karet memiliki jarak tanam 7x3 m ada sebanyak 476 Pohon, maka kebun siap disadap bila pohon matang sadap sudah mencapai 238 pohon (Tim Penulis PS, 2008).

2. Cara Menyadap

Arah penyadapan dari arah kiri atas kekanan bawah agar pembuluh lateks posisinya dari kanan atas ke kiri bawah. Sudut kemiringan bidang sadap bawah sudutnya $30-40^{\circ}$ terhadap bidang datar dan bidang sadap atas: sudutnya 45° . Kemiringan irisan sadap Berpengaruh pada jumlah pembuluh lateks yang terpotong dan aliran lateks kearah mangkuk sadap (Tim Penulis PS, 2008).

3. Pelaksanaan Penyadapan

Teknik penyadapan yang baik harus memperhatikan kedalaman irisan. Dalam hal ini kedalaman irisan akan memengaruhi jumlah pembuluh lateks yang terpotong. Semakin banyak pembuluh lateks yang terpotong maka semakin banyak lateks yang keluar. Tetapi kedalaman sadapan pun ada batasannya, yaitu 1-1.5 mm dari kambium. Selain kedalaman sadapan faktor waktu sadap sangat mempengaruhi hasil lateks. pada kedalaman kulit 0,5 mm dari lapisan kambium memiliki jumlah pembuluh lateks terbanyak, yaitu kurang lebih 80 lingkaran pembuluh lateks. Sedangkan kedalaman irisan yang dianjurkan adalah 1–1,5 mm dari lapisan kambium, karena pada kedalaman kulit 0,5 mm sangat rawan terhadap kerusakan kambium dan akan berpengaruh terhadap Produktivitas selanjutnya (Litbang, 2014).

Penentuan frekuensi penyadapan berkaitan dengan panjang irisan dan intensitas penyadapan dimana panjang irisan: $\frac{1}{2}$ S dan frekuensi penyadapan 2 tahun pertama 3 hari sekali, tahun selanjutnya 2 hari sekali. Panjang irisan dan frekuensi penyadapan bebas. Waktu penyadapan sebaiknya dilakukan jam 5.00–6.00 pagi. Waktu sadap ini berkaitan dengan tekanan turgor. Tekanan turgor yang tepat untuk penyadapan adalah 10-14 atm. Semakin siang waktu penyadapan, maka tekanan turgornya akan semakin rendah. Dengan demikian hasil lateks yang didapat pada tekanan turgor rendah sangat sedikit sebagai dampak penguapan yang tinggi. Sedangkan pengumpulan lateks dilakukan antara 8.00-10.00 (Litbang, 2014).

4. Peralatan Sadap

Alat-alat yang diperlukan untuk melakukan penyadapan adalah sebagai berikut :

1. Talang Sadap yaitu seng lebar 2.5 cm; panjang 8 cm berguna untuk mengalirkan lateks ke mangkuk sadap
2. Tali cincin untuk mencantolkan cincin mangkuk ke batang karet.
3. Cincin mangkuk, terbuat dari kawat yang digunakan untuk meletakkan mangkuk sadap
4. Mangkuk sadap untuk menampung lateks
5. Pisau sadap bisa pisau sadap tarik dan atau pisau sadap dorong

2.1.4 Stimulan

Pada tanaman karet yang dapat menurunkan mutu dan Produktivitas lateks antara lain pengambilan getah dengan cara yang berlebihan akan menyebabkan tanaman menjadi lemah dan mudah sakit. Eksploitasi pohon karet secara terus menerus akan menyebabkan pohon karet menjadi kering dan akhir mati, apabila penyadapan dilakukan tiap hari. Biasanya pohon karet yang mengalami kekeringan tersebut akan diistirahatkan selama beberapa waktu, tapi bila tidak tampak hasil yang nyata maka pohon karet itu biasanya akan ditebang atau akan dibiarkan tanpa terawat. Masalah kekeringan pohon karet dapat diatasi dengan pemberian stimulan (Ghaida, 2012).

Stimulan adalah zat yang digunakan untuk merangsang tanaman karet untuk menghilangkan lebih banyak lateks daripada biasanya. Penggunaan stimulan ethepon untuk mengeksploitasi tanaman karet telah diperkenalkan di Indonesia sejak awal tahun 1970-an. Stimulan ethepon yang diaplikasikan berbentuk cairan dengan kepekatan yang disesuaikan kebutuhan tanaman. Aplikasi stimulan pada tanaman karet muda telah dapat dilakukan. Berikut klasifikasi tanaman karet berdasarkan umur: 1). Remaja 0-5 tahun, 2). Teruna 6-14 tahun, 3). Dewasa 15-22 tahun, 4). Tua 23-27 tahun, 5). Sangat tua 28-33 tahun (Setyamidjaja, 1993).

Aplikasi dalam pemberian stimulan ini ada 5 cara diantaranya sbb: *Panel application* yaitu penggunaan pada kulit pulihan yang berada di atas irisan sadap pada sadap ke bawah, biasanya dilakukan pada tanaman karet fase dewasa-tua.

Bark application yaitu pemakaian pada kulit yang dikerok lebih dahulu yang berada di bawah irisan sadap pada sadap ke bawah atau di atas irisan sadap ke atas, biasanya dilakukan pada tanaman karet yang berumur 15 tahun. *Lace application* yaitu pengolesan pada irisan sadap yang tertutup getah tarik atau skrep. *Groove application* yaitu penggunaan stimulan pada irisan sadap yang tidak tertutup oleh getah tarik atau skrep, biasanya dilakukan pada tanaman karet berumur 6-15 tahun. *Tape or Ben application* yaitu aplikasi pada pita atau ben, biasanya digunakan pada sistem sadap tusuk (Agrindo, 2008).

Metoda aplikasi stimulan yang baik untuk tanaman karet teruna (6-14 tahun) adalah *groove application*, yaitu pengolesan pada irisan sadap yang tidak tertutup oleh getah tarik atau skrep. Pengolesan pada irisan sadap dilakukan secara merata, dengan menggunakan alat bantu seperti kuas dan wadah kecil (Setiawan dan Andoko, 2008). Agrindo (2008) menambahkan bahwa *groove application* sangat tepat diterapkan untuk bidang sadap bawah. Dalam teknik ini stimulan diteteskan tepat di alur sadap dengan dosis 0,4-0,5 ml/aplikasi dengan konsentrasi 2,5%. Sedangkan untuk penerapan dari *groove application* di lapangan, pemakaiannya diberikan dua hari sebelum dilakukannya penyadapan pada tanaman karet.

Tabel 1. Kajian Terdahulu Tentang Penggunaan Stimulan pada Tanaman Karet

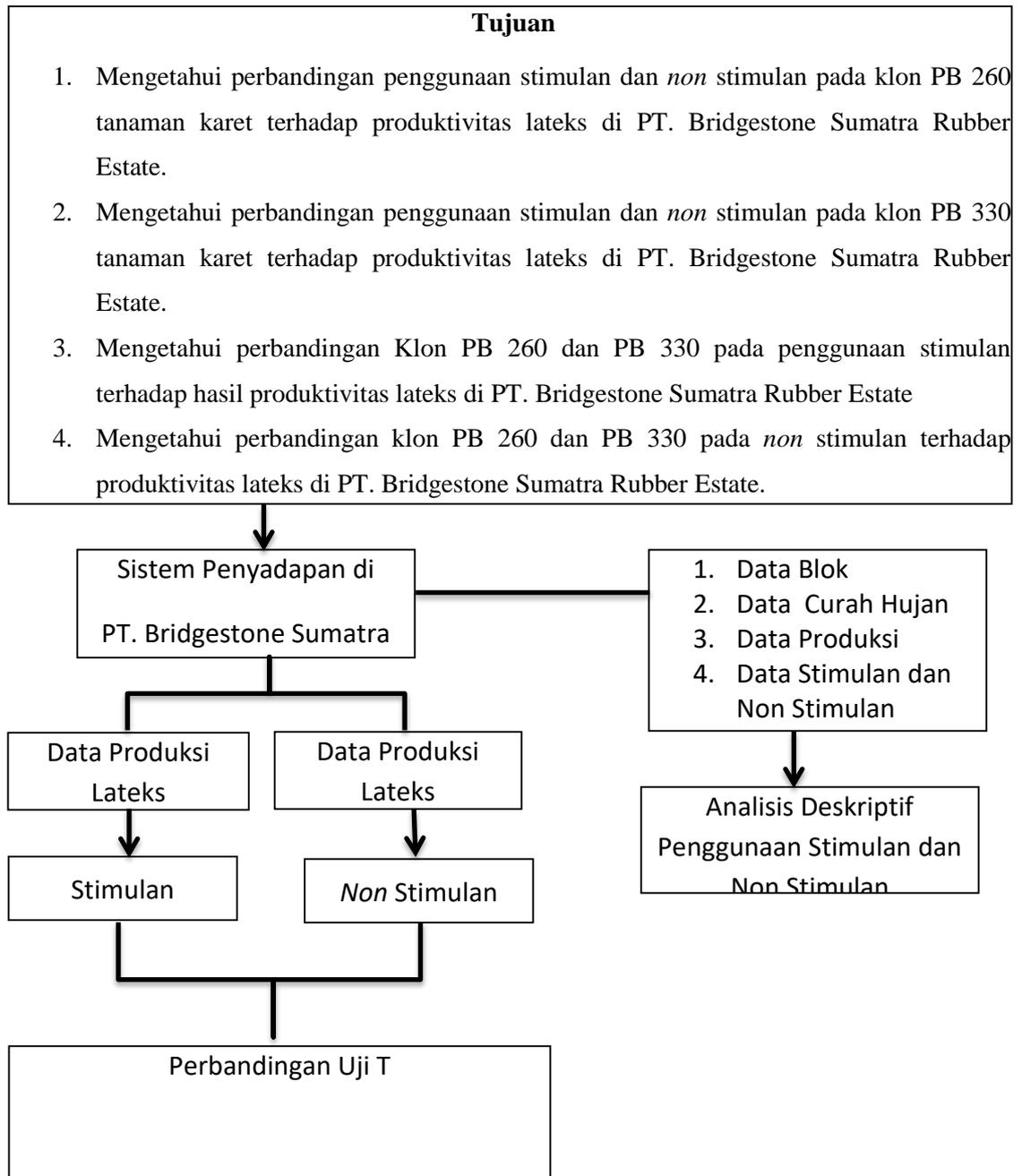
No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	Yayuk Purwaningru, JA. Napitupulu, Chairani Hanum, dan THS Siregar (2016)	Pengaruh Sistem Eksploitasi Terhadap Produktivitas Karet Pada Klon PB 260	Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan sistem eksploitasi sebagai perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak tiga kali.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem eksploitasi yang digunakan umumnya baik, dapat dilihat dari kadar thiol masih batas aman 0.3 - 0.6 cc. Sistem eksploitasi relative aman untuk klon PB260 adalah perlakuan dengan sistem sadap S/2 U d3 ETG /27d dan S/4U d3 ET /30d
2	Charles Muhtaria, Dedi Supriyatdi, Muhammad Rofiq (2015)	Pengaruh Konsentrasi Stimulan dan Intensitas Sadap pada Produktivitas Lateks Tanaman Karet Seedling (Hevea brasiliensis Muell. Arg.)	Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL)	Produki lateks dan Produktivitas karet kering pada tanaman karet <i>seedling</i> dapat ditingkatkan dengan pemberian stimulan; Intensitas sadap tidak memberikan pengaruh nyata pada peningkatan volume lateks dan Produktivitas karet kering; tidak terdapat interaksi antara pemberian stimulan dengan intensitas sadap pada tanaman karet seedling.
3	Khairil Fahmi, Sampoerno, M. Amrul Khoiri (2015)	Pemberian Stimulan Etefon Dengan Teknik <i>Groove Application</i> Pada Produktivitas Lateks Tanaman Karet (<i>Hevea Brasiliensis</i> Muell Arg.) Giving	Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kelompok sehingga diperoleh 20 unit percobaan	Pemberian stimulan etefon berpengaruh nyata terhadap peningkatan laju aliran lateks dan volume lateks. Pemberian stimulan etefon 0,3 cc pohon-1 memberikan hasil terbaik pada pengamatan laju aliran lateks dan volume lateks yaitu terjadi peningkatan dari perlakuan 0 cc pohon-1 (tanpa menggunakan etefon).

Lanjutan Tabel 1.

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Hasil
4	Suherman, C. · I.R. Dewi · R. Wulansari (2020)	Pengaruh metode aplikasi dan dosis stimulan cair terhadap Produktivitas lateks pada tanaman karet Klon PR 300 umur 25 tahun Sari.	Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 11 kombinasi perlakuan metode aplikasi dan dosis stimulan cair.	Kombinasi metode aplikasi dan dosis stimulan cair berpengaruh terhadap volume lateks, tetapi tidak berpengaruh terhadap berat <i>lump</i> dan kadar karet kering pada tanaman karet klon PR 300 usia 25 tahun; metode aplikasi groove dan bark yang dikombinasikan dengan beberapa dosis stimulan cair menghasilkan volume lateks yang relatif sama pada klon PR 300 usia 25 tahun;
5	Tri Wulandari, Sampoerno, M. Amrul Khoiri (2015)	Pemberian Stimulan Etefon Dengan Teknik Bark Application Pada Produktivitas Lateks Tanaman Karet (<i>Hevea Brasiliensis</i> Muell Arg.)	Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Rancangan ini terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga didapat 20 unit percobaan.	Pemberian stimulan etefon 0,3-1,2 cc pohon ⁻¹ dengan menggunakan teknik <i>bark application</i> berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan laju aliran lateks, volume lateks dan Kadar Karet Kering. Pemberian stimulan etefon 0,9 cc pohon ⁻¹ menggunakan teknik bark application cenderung memperlihatkan peningkatan tertinggi pada parameter laju aliran lateks dan volume lateks dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

2.2 Kerangka pikir

Kerangka pikir dari pengkajian ini, sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pikir

2.3 Hipotesis

1. Diduga Produktivitas lateks pada klon PB 260 dengan penggunaan stimulan lebih tinggi dibandingkan *non* stimulan di PT. Bridgestone Sumatra Rubber Estate.
2. Diduga Produktivitas lateks pada klon PB 330 dengan penggunaan stimulan lebih tinggi dibandingkan *non* stimulan di PT. Bridgestone Sumatra Rubber Estate.
3. Diduga Produktivitas lateks klon PB 260 lebih tinggi dibandingkan PB 330 terhadap penggunaan stimulan di PT. Bridgestone Sumatra Rubber Estate.
4. Diduga Produktivitas lateks klon PB 260 lebih tinggi dibandingkan PB 330 terhadap *non* stimulan di PT. Bridgestone Sumatra Rubber Estate.