

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*. Muell Arg) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang penting di Indonesia hingga saat ini. Selain sebagai penyumbang devisa yang besar bagi Negara, juga sebagai sumber pendapatan lebih dari 10 juta petani yang menyerap sekitar 1,7 juta tenaga kerja. Sumbangan devisa dari komoditas ini sampai US\$ 5,54 milyar pada tahun 2006 dan menempati ke empat terbesar untu sector non migas. Indonesia merupakan penghasil karet alam terbesar setelah Thailand. Produksi karet di Indonesia pada tahun 2007 tercatat sebanyak 2,7 ton, dengan luas areal perkebunan 3,3 juta hektar. Indonesia menargetkan untuk menjadi Negara penghasil karet alam di dunia, Indonesia harus terus menerus berupaya untuk meningkatkan produksi dan produktivitas karet agar dapat memenuhi permintaan pasar global yang terus meningkat, juga untuk meningkatkan devisa Negara dan kesejahteraan petani karet (Anonimus, 2013).

Sejumlah lokasi di Indonesia memiliki keadaan lahan yang cocok untuk pertanaman karet, sebagian besar berada di wilayah Sumatera dan Kalimantan. Luas area perkebunan karet tahun 2005 tercatat mencapai lebih dari 3,2 juta ha yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Diantaranya 85% merupakan perkebunan karet milik rakyat, dan hanya 7% perkebunan besar negara serta 8% perkebunan besar milik swasta. Produksi karet secara nasional pada tahun 2005 mencapai 2,2 juta ton. Jumlah ini masih akan bisa ditingkatkan lagi dengan melakukan peremajaan dan memberdayakan lahan-lahan pertanian milik petani

serta lahan kosong atau tidak produktif yang sesuai untuk perkebunan karet (Anwar, 2006).

Masalah utama yang dihadapi dalam pembentukan keragaman genetik pada tanaman karet yaitu rendahnya persentase buah. Rendahnya persentase buah jadi berdampak pada rendahnya jumlah perolehan genotipe yang akan digunakan sebagai materi genetik dalam tahapan pengujian berikutnya. Rata-rata persentase buah jadi yang dihasilkan hanya berkisar 3,0- 3,5%, Rendahnya persentase buah jadi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor genetik, fisiologi, dan lingkungan. (Woelan dan Ginting, 1988).

Upaya pemuliaan karet untuk memperoleh klon-klon unggul baru mengalami kendala karena karet merupakan tanaman tahunan sehingga untuk mendapatkan klon unggul baru diperlukan waktu seleksi yang sangat lama dan seleksi yang luas. Beberapa karakter anatomi dan karakter fisiologi telah dilaporkan memiliki kaitan dengan produksi lateks. Beberapa karakter anatomi yang dilaporkan memiliki kaitan dengan produksi karet, diantaranya adalah jumlah pembuluh lateks, diameter pembuluh lateks dan total kulit

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana teknik pengelolaan lateks pada tanaman karet (*Hevea brasiliensis*. Muell Arg) ?
2. Bagaimana proses teknik pengelolaan lateks pada tanaman karet (*Hevea brasiliensis*. Muell Arg) ?

### **1.3. Tujuan**

1. Mengetahui teknik pengolahan lateks pada tanaman karet (*Hevea brasiliensis*.L).
2. Mengetahui proses pengolahan lateks pada tanaman karet (*Hevea brasiliensis*.L).

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Morfologi Tanaman Karet**

Tanaman karet merupakan pohon yang tumbuh tinggi dan berbatang cukup besar. Tinggi pohon dewasa mencapai 15 – 25 m. Batang tanaman biasanya tumbuh lurus dan memiliki percabangan yang tinggi di atas. di beberapa kebun karet ada kecondongan arah tumbuh tanamannya agak miring ke arah utara. Batang tanaman ini mengandung getah yang dikenal dengan nama lateks (Nazarrudin dan Paimin, 2006).

### **2.2. Klasifikasi Tanaman Karet**

Menurut Setyamidjaja (1993) taksonomi karet yaitu:

Divisi : Spermatophyta  
Sub divisi : Angiospermae  
Kelas : Dicotyledoneae  
Sub Kelas : Tricoccae  
Suku : Euphorbiaceae  
Marga : Hevea  
Spesies : *Hevea brasiliensis* Muell Arg.

Genus tanaman karet terdiri atas 20 spesies yang keseluruhannya berasal dari lembah Amazon. Beberapa diantara spesies tersebut mempunyai morfologi dan sitologi yang berbeda yakni *Hevea brasiliensis*, *Hevea spruceana*, *Hevea benthamiana*, *Hevea pauciflora* dan *Hevea rigidifolia*. Spesies yang mampu memproduksi lateks adalah *Hevea brasiliensis* Muell Arg (Anwar, 2001).

Tanaman karet memiliki sistem perakaran yang terdiri atas akar tunggang, akar lateral yang menempel pada akar tunggang dan akar serabut. Pada tanaman yang berumur 3 tahun kedalaman akar tunggal sudah mencapai 1,5 m. Apabila tanaman sudah berumur 7 tahun maka akar tunggangnya sudah mencapai kedalaman lebih dari 2,5 m. Pada kondisi tanah yang gembur akar lateral dapat berkembang sampai pada kedalaman 40 – 80 cm. Akar lateral berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara dari tanah. Pada tanah yang subur akar serabut masih dijumpai sampai kedalaman 45 cm. Akar serabut akan mencapai jumlah yang maksimum pada musim semi dan pada musim gugur mencapai jumlah minimum (Anonymous, 2012)

### **2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Karet**

#### **2.3.1. Iklim**

Daerah yang cocok untuk tanaman karet adalah pada zone antara 150° LS dan 150° LU. Diluar itu pertumbuhan tanaman karet agak terhambat sehingga memulai produksinya juga terlambat (Suhendry, I. 2002). Suhu yang dibutuhkan untuk tanaman karet 25°C sampai 35°C dengan suhu optimal rata-rata 28°C. Dalam sehari tanaman karet membutuhkan intensitas matahari yang cukup antara 5 sampai 7 jam (Santosa, 2007)

#### **2.3.2. Curah hujan**

Tanaman karet memerlukan curah hujan optimal antara 2.500 sampai 4.000 mm/tahun, dengan hari hujan berkisar antara 100 sampai dengan 150 HH/tahun. Namun demikian, jika sering hujan pada pagi hari, produksi akan berkurang (Radjam, Syam. 2009).

### **2.3.3. Ketinggian tempat**

Pada dasarnya tanaman karet tumbuh optimal pada dataran rendah dengan ketinggian 200 m dari permukaan laut. Ketinggian > 600 m dari permukaan laut tidak cocok untuk tumbuh tanaman karet (Nazaruddin dan Paimin, 1998).

### **2.3.4. Tanah**

Lahan kering untuk pertumbuhan tanaman karet pada umumnya lebih mempersyaratkan sifat fisik tanah dibandingkan dengan sifat kimianya. Hal ini disebabkan perlakuan kimia tanah agar sesuai dengan syarat tumbuh tanaman karet dapat dilaksanakan dengan lebih mudah dibandingkan dengan perbaikan sifat fisiknya (Aidi dan Daslin, 1995).

Berbagai jenis tanah dapat sesuai dengan syarat tumbuh tanaman karet baik tanah vulkanis muda dan tua, bahkan pada tanah gambut < 2 m. Tanah vulkanis mempunyai sifat fisika yang cukup baik terutama struktur, tekstur, solum, kedalaman air tanah, aerasi dan drainasenya, tetapi sifat kimianya secara umum kurang baik karena kandungan haranya tinggi. Tanah alluvial biasanya cukup subur, tetapi sifat fisiknya terutama drainase dan aerasinya kurang baik. Reaksi tanah berkisar antara pH 3,0 – pH 8,0 tetapi tidak sesuai pada pH < 3,0 dan > pH 8,0. Sifat-sifat tanah yang cocok untuk tanaman karet pada umumnya antara lain :

- a. Solum tanah sampai 100 cm, tidak terdapat batu-batuan dan lapisan cadas
- b. Tekstur tanah remah, poreus dan dapat menahan air
- c. Struktur terdiri atas 35% liat dan 30% pasir
- d. Kandungan hara NPK cukup dan tidak kekurangan unsur hara mikro
- e. Reaksi tanah dengan pH 4,5 – pH 6,5

- f. Kemiringan tanah < 16% dan
- g. Permukaan air tanah < 100 cm (Anwar, 2001).

#### **2.4. Kandungan Lateks**

Karet polimer hidrokarbon yang berbentuk susu yang dikenal sebagai latex.

Dalam latex terdapat berbagai jenis kandungan antara lain sebagai berikut

##### **a. Kandungan karet**

Dalam latex segar, karet berkisar sekitar 35,62 % dan pada latex yang sudah dikeringkan karet memiliki kandungan 88,28 %. Sehingga karet merupakan kandungan terbesar dalam latex setelah dikeringkan.

##### **b. Resin**

Resin juga merupakan bagian dari latex. Resin merupakan kandungan lain selain kandungan karet dalam latex. Pada latex segar terdapat resin dengan jumlah 1,65 % sedangkan pada latex yang sudah dikeringkan, terdapat resin dengan jumlah 4,10 %

##### **c. Protein**

Protein juga adalah bagian dari latex. Protein merupakan bagian terbanyak kedua setelah karet yang terdapat didalam latex. Pada latex segar, terdapat 2,03 % protein sedangkan pada latex kering terdapat 5,04 % protein didalamnya.

##### **d. Abu**

Pada kandungan latex juga terdapat sebagian kecil abu didalamnya. Pada latex segar terdapat 0,70 kandungan abu, sedangkan pada latex kering terdapat 0,84 kandungan abu.

##### **e. Zat gula**

Selain karet, protein, resin, dan abu, ternyata di dalam latex juga mengandung zat gula. Pada latex segar terdapat 0,34 % zat gula, sedangkan pada latex kering masih terdapat 0,84% zat gula.

#### **2.4.1. Biosintesis karet**

Partikel murni (isopren) tersuspensi dalam serum lateks dan bergabung membentuk rantai panjang yang disebut poliisopren. Berat molekul karet yang terdapat dalam lateks untuk tanaman muda kira - kira 60.000 dan untuk tanaman tua sekitar 200.000. Karet dengan berat molekul rendah lebih dapat larut dibandingkan dengan karet yang memiliki berat molekul lebih tinggi dan ini memungkinkan fraksionasi dari karet dengan perbedaan kelarutan. Perbedaan karet yang dihasilkan dari dua variabel adalah pada berat molekul dan bahan kimia non karet .

Proses biosintesis karet memerlukan dua komponen utama yaitu :

1. Asetil Co-A sebagai blok pengembang
2. ATP sebagai sumber energi

#### **2.4.2. Mastikasi**

Mastikasi adalah proses awal pembuatan getah menjadi karet. Proses ini merupakan proses penurunan berat molekul karet yang ditunjukkan oleh penurunan karet sehingga pencampuran bahan kompon, yang sebagian besar adalah serbuk padat dengan karet dapat berlangsung dengan mudah dan merata. Penurunan berat molekul terjadi akibat rantai-rantai utama atau backbone dari karet diputus - putus yang berakibat viskositasnya menurun. Sebagai contoh pada proses mastikasi karet alam terjadi penurunan berat molekul yang lebih rendah (Bristow and Watson, 1963).

Proses mastikasi terdiri atas dua jenis yaitu :

1. Mastikasi dingin

Proses pelunakan dilakukan pada suhu di bawah 25°C seperti dihipotesakan oleh Standinger dan Bondy serta oleh Kautman dan Eyring bahwa yang berperan dalam pemutusan rantai molekul pada mastikasi dingin adalah tenaga mekanis yang berasal dari gaya geser antara permukaan gilingan dengan karet. Pemutusan ikatan terjadi pada ikatan karbon-karbon dari rantai utama polimer.

2. Mastikasi panas

Proses pelunakan yang dilakukan pada suhu diatas 10°C. Mastikasi ini lebih dominan berasal dari proses oksidasi yang dialami oleh rantai molekul karet (Bhuana, 1993)

**2.4.3. Prakoagulasi**

Pada saat mulai keluar dari pohon hingga beberapa jam lateks masih berupa cairan, tetapi setelah kira kira 8 jam lateks mulai mengental dan selanjutnya membentuk gumpalan karet atau yang lebih dikenal dengan istilah prakoagulasi. Penyebab terjadinya prakoagulasi antara lain sebagai berikut:

a. Penambahan Asam

Penambahan asam organik ataupun anorganik mengakibatkan turunya pH lateks sehingga lateks kebun membeku.

b. Mikroorganisme

Lateks segar merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme, mikroorganisme banyak terdapat dilingkungan perkebunan karet, mikroorganisme ini menghasilkan asam asam yang menurunkan pH, serta menimbulkan bau karena terbentuknya asam asam yang mudah menguap. Bila banyak organisme maka senyawa asam yang dihasilkan akan banyak pula. Suhu udara yang tinggi akan lebih mengaktifkan kegiatan bakteri sehingga dalam pemyadapan ataupun pengangkutan diusahakan pada suhu rendah atau pagi.

#### c. Iklim

Air hujan akan membawa zat kotoran dan garam yang larut dari kulit batang. Zat-zat ini akan mengkatalisis terjadinya prakoagulasi. Lateks yang baru disadap juga mudah menggumpal jika terkena sinar matahari yang terik karena kestabilan koloidnya rusak oleh panas yang terjadi.

#### d. Pengangkutan

Pengangkutan yang terlambat ataupun jarak yang jauh menyebabkan lateks baru tiba ditempat pengolahan pada siang hari dan sempat terkena matahari sehingga mengganggu kestabilan lateks. Jalan yang buruk atau angkutan yang terguncang guncang mengakibatkan lateks yang terangkut terkocok kocok secara kuat sehingga merusak kestabilan koloid.

#### e. Kotoran atau bahan bahan yang tercampur

Lateks akan mengalami prakoagulasi bila dicampur dengan air kotor, terutama air yang mengandung logam atau elektrolit. Prakoagulasi juga sering terjadi karena tercampurnya kotoran atau bahan lain yang mengandung kapur atau asam (Zuhra, 2006).

## **BAB III METODOLOGI**

### **3. 1. Tempat dan Waktu**

Praktek Kerja Lapang ini bertempat di PTPN XII (Persero) Kabupaten Jember. Waktu pelaksanaannya Praktek Kerja Lapang ini pada liburan Ujian Akhir Semester (UAS) semester 6 dari tanggal 1 sampai dengan 26 Juli 2013.

### **3. 2. Bentuk Praktek Kerja Lapang**

Praktek Kerja Lapang (PKL) ini berbentuk magang. Setiap kegiatan dan rutinitas yang dilakukan oleh Mahasiswa mengikuti kegiatan atau jadwal yang ada di PTPN XII (Persero) Kabupaten Jember.

### **3. 3. Metodologi Pengumpulan Data dan Informasi**

Data yang digunakan berupa data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan dari wawancara atau diskusi secara langsung dengan pembimbing lapang, sinder kebun atau mandor yang sesuai dengan tema. Sedangkan data sekunder adalah data yang didapatkan dari jurnal penelitian, buku, bulletin, skripsi ataupun sumber lain yang sesuai dengan topik dan dapat mendukung terhadap topik yang diambil. Selanjutnya dapat diambil dari tempat Praktek Kerja Lapang yang berupa penjelasan dari pembimbing lapang, sinder, mandor dan dokumen – dokumen yang diperoleh dari perusahaan.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1. Hasil**

#### **4.1.1. Keadaan Umum PTPN XII (Persero) Kabupaten Jember.**

Zeelandia adalah salah satu kebun PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) yang berkantor pusat (Direksi) Surabaya. Secara geografis Kebun Zeelandia terletak di sebelah barat (kurang lebih 40 km) Kota Jember. Kebun Zeelandia merupakan gabungan dari kebun Zeelandia, kebun Gondang dan kebun Sumberayu yang meliputi:

##### **1. Kebun Zeelandia**

Kebun Zeelandia masuk Desa Kramat Sukoharjo Kecamatan Tanggul dan terdiri dari 3 afdeling, sebagai berikut, afdeling Zeelandia, afdeling Langsepan dan afdeling Kalisoko.

##### **2. Kebun Gondang**

Kebun Gondang masuk Desa Darungan Kecamatan Tanggul dan terdiri dari 2 afdeling, sebagai berikut, afdeling Gondang dan afdeling Sumberbulus

##### **3. Kebun Sumberayu**

Kebun Sumberayu masuk Desa Karang Bayat Kecamatan Sumber Baru dan terdiri dari 1 (satu) afdeling yaitu Afdeling Sumberayu.

Budidaya yang di usahakan semula meliputi tanaman pokok : Karet, Kopi, Kakao dan tanaman kayu yang terdiri dari Mahoni, Sengon, Gamelina argyria. Namun saat ini budidaya pokok yang di usahakan tinggal karet dan kayu yang diusahakan sejak tahun 2007 ada penambahan budidaya kayu Jabon.

#### **4.1.2. Sejarah singkat PT. Perkebunan XII (Persero) Kabupaten Jember**

Sebelum bulan Desember tahun 1957 Kebun Zeelandia adalah milik Belanda yang bergabung dalam RCMA, bulan Desember tahun 1957 diambil alih oleh pemerintah Republik Indonesia bergabung dalam PRA UNIT BUDIDAYA. Tahun 1960 beralih bentuk menjadi KESATUAN VI yang kantor Direksinya berkedudukan di Surabaya. Tahun 1963 berbentuk menjadi Direktorat Monokultur dan aneka tanaman (ANTAN) Setelah itu Kebun Zeelandia masuk ke PPN XV yang Direksinya berkedudukan di Jember. Tahun 1968 dua Perusahaan (ANTAN XII dan KARET XV) digabung menjadi satu atap PNP XXIII yang akhirnya menjadi PT. PERKEBUNAN XXIII yang berkantor di Jl.Rajawali No.44 Surabaya. Tahun 1971 Kebun Zeelandia dan Kebun Gondang yang semula dipimpin oleh 2 (dua) administrator digabung menjadi Kebun Zeelandia dengan satu administrator, tepat pada tanggal 11 Maret 1996 s/d saat ini menjadi PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII (Persero) PP RI No. 17 tanggal 14 Februari 1996 dan anggaran dasarnya dibuat dihadapan akta notaris Harun Kamil, SH No.45 tanggal 11 Maret 1996 dengan pengesahan Menteri Kehakiman No.C2 8340 HT.01.01 tahun 1996 tanggal 08 Agustus 1996 serta akta perubahan anggaran dasar perseroan tanggal 27 Mei 2000 yang dibuat oleh notaris justisia Soetandio, SH yang telah disetujui Menteri Hukum dan perundang-undangan RI No.22590 HT.01.01 tahun 2000 tanggal 23 Oktober 2000. Dengan terbentuknya PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII (Persero) Kebun Sumberayu yang semula adalah Kebun milik PTP XXIX dan dipimpin oleh seorang administrator bergabung dengan Kebun Zeelandia.

#### **4.1.3. Topografi Kebun PT. Perkebunan XII (Persero) Kabupaten Jember**

Kebun Zeelandia adalah unit usaha PTPN XII (Persero) yang secara topografis terletak :

- a. Sebelah Selatan : Desa Patemon Kecamatan Tanggul.
- b. Sebelah Barat : Desa Karang Bayat Kecamatan Sumber Baru.
- c. Sebelah Utara : Desa Darungan Kecamatan Tanggul.
- d. Sebelah Utara : Perhutani.

Ketinggian Dari Permukaan Laut

Kebun Zeelandia Memiliki Ketinggian dari permukaan laut sebagai berikut :

| Nama Kebun/Bagian          | Tertinggi     | Terendah      |
|----------------------------|---------------|---------------|
| a. Kebun Bagian Zeelandia  | 500 meter dpl | 150 meter dpl |
| b. Kebun Bagian Kondang    | 830 meter dpl | 500 meter dpl |
| c. Kebun Bagian Sumber Ayu | 575 meter dpl | 175 meter dpl |

#### **4.1.4. Keadaan Tanah PT. Perkebunan XII (Persero) Kabupaten Jember**

Tanah Kebun Zeelandia termasuk jenis tanah Latosol, Latosol Coklat Kemerahan, Andosol, Regosol, Typic Forradalf/tropicak Ferruginoussoil, Aquic Tropuda/ Latosol Coklat Kemerahan Basah.

Bahan Induk : TUV Volkan Intermediar sampai Basis.

Sifat Tanah : Remah zat hara cukup, solum hampir seluruhnya asam.

Kandungan Hara : Cukup

Fisiografi : Volkan

Aerisi : Cukup

#### **4.1.5. Filsafah PT. Perkebunan XII (Persero) Kabupaten Jember**

1. Bekerja untuk menghasilkan yang terbaik

2. Meraih sukses dengan kerja keras, kerja cerdas dan kerja sama
3. Memberikan nilai dan makna bagi seluruh stakeholders
4. Tumbuh kembang secara berkelanjutan

#### **4.1.6. Paradigma bisnis PT. Perkebunan XII (Persero) Kabupaten Jember**

Paradigma adalah cara pandang yang mendasar tentang apa yang menjadi pokok persoalan (dalam hal ini adalah persoalan bisnis/pekerjaan). Paradigma membantu seseorang untuk merumuskan tentang apa yang harus di pelajari, persoalan apa yang harus di jawab dan aturan apa yang harus di ikuti dalam menginterpretasikan jawaban yang di peroleh. PTPN XII (Persero) memiliki paradigma yang terdiri dari 12 butir paradigma sebagai berikut:

1. Semua insan PTPN XII (Persero) adalah pelaku agribisnis yang profesional, memiliki integritas yang tinggi, setia kepada perusahaan, dan merupakan asset terpenting bagi perusahaan.
2. Perubahan adalah peluang bukan ancaman dan pasti terjadi kapanpun dan dimanapun sehingga pembaharuan harus terus dilakukan.
3. Fakta dan data menjadi pertimbangan utama dalam pengambilan keputusan.
4. Pengetahuan dalam berbagai bentuknya merupakan alat meningkatkan produktivitas sumberdaya.
5. PTPN XII (Persero) mengembangkan organisasi dengan model yang efektif, efisien dan fleksibel.
6. Setiap kegiatan harus selalu mengutamakan keunggulan untuk selalu menghasilkan nilai tambah melalui kreativitas dan inovasi.
7. Pertumbuhan, dan perkembangan dan kesinambungan perusahaan dan serta

kepuasan pelanggan.

8. Kesadaran akan salingtergantungan sangat bermanfaat untuk mewujudkan kerja sama tim yang sinergis.
9. Sumberdaya manusia di bangun melalui pengembangan kompetisi sebagai bentuk investasi.
10. Penghargaan diberikan berdasarkan kompetensi dan kinerja.
11. Hubungan industrial yang harmonis dikembnagkan atas dasar kemitraan yang setara.
12. Hubungan kerja sama yang senergis dengan masyarakat, pemerintah dan stakeholders lainnya, dilaksanakan untuk menjaga kelestarian lingkungan dan mengembangkan tanggung jawab sosial

#### **4.1.7. Visi dan Misi PT. Perkebunan XII (Persero) Kabupaten Jember**

##### **A. Visi**

1. Menjadi perusahaan yang berdaya saing Agribisnis yang berdaya saing tinggi dan mampu tumbuh kembang berkelanjutan.

##### **B. Misi**

1. Melaksanakan reformasi bisnis, strategi, struktur dan budaya perusahaan untuk mewujudkan profesionalisme berdasarkan prinsip-prinsip GCG.
2. Meningkatkan nilai dan daya saing perusahaan melalui inovasi serta peningkatan produktivitas dan efisiensi dalam penyediaan produk berkualitas dengan harga kompetitif dan pelayanan bermutu tinggi.
3. Menghasilkan laba yang dapat membawa perusahaan tumbuh dan berkembang, untuk meningkatkan nilai bagi shareholder dan sake Holder lainnya.

4. Mengembangkan usaha Agribisnis dengan tata kelola yang baik serta peduli pada kelestarian Alam dan tanggung jawab sosial.

#### **4.1.8. Etika bisnis PT. Perkebunan XII (Persero) Kabupaten Jember**

1. Tidak meneruskan upaya dari suatu usaha yang diperkirakan akan menguntungkan PTPN XII (Persero), tetapi untuk mencapainya akan mengorbankan prinsip kebijakan ini.
2. Melaporkan adanya kemungkinan pelanggaran terhadap undang-undang, peraturan peraturan yang berlaku kepada atasannya dalam hubungan dengan transaksi/perjanjian usaha.
3. Mematuhi semua peraturan, ketentuan serta kebijakan kebijakan yang telah di tetapkan oleh PTPN XII (Persero) mengenai keuangan, akuntansi pengawasan dengan mencatat semua transaksi secara benar dalam pembukuannya.
4. Bersedia bersikap terbuka terhadap Auditor dengan tidak menyembunyikan atau memalsukan fakta-fakta atau keterangan.

#### **4.1.9. Etika kerja PT. Perkebunan XII (Persero) Kabupaten Jember**

1. Sesama karyawan selalu mengingatkan dan bersama-sama melakukan ibadah menurut keyakinan masing-masing
2. Toleransi dan saling menghormati keyakinan dan kepercayaan masing-masing.
3. Berpakaian rapi, bersih dan selalu kelihatan cerah.
4. Menebar senyum sapa dan salam
5. Berkata jujur dan terus terang
6. Berprasangka dan berpikir positif

7. Melakukan presensi, mencatat jam datang dan pulang
8. Bekerja dengan tekun, teliti, dan ingin memberikan hasil yang terbaik
9. Menunjukkan kegairahan bekerja
10. Berpikir bahwa sebagian bahwa gaji yang diterima itu adalah sebagian orang lain. Oleh karena harus dikeluarkan sebagian amal jeriah.
11. Perusahaan saya adalah lahan hidup saya, jika perusahaan hancur, maka saya ikut hancur. Oleh karena itu, saya harus melakukan sesuatu supaya perusahaan dapat berkembang.

#### **4.1.10. Tata nilai PT. Perkebunan XII (Persero) Kabupaten Jember**

Tata nilai adalah nilai-nilai dasar yang sesuai dengan prinsip-prinsip GCG yang dianut, dipedomani serta di junjung tinggi oleh insan PTPN XII (Persero) sebagai perilaku dalam kehidupan sehari-hari dan dimanifestasikan dalam bekerja maupun beraktivitas lainnya. Tata nilai PTPN XII (Persero) tersebut adalah (SPIRIT) yang meliputi:

##### **a). Sinergis**

Selalu memadukan berbagai kekuatan yang saling mendukung untuk mencapai hasil yang terbaik. Sikap perilaku yang harus dimiliki oleh insan PTPN XII (persero) untuk mengaktualisasikan nilai sinergi adalah:

1. Mengutamakan kerjasama tim dalam setiap pekerjaan dan pengambilan keputusan
2. Membina hubungan yang harmonis sesama anggota tim dan stakeholders
3. Mengutamakan kepentingan perusahaan dibandingkan pribadi atau golongan
4. Menghargai perbedaan pendapat dan keberagaman

5. Empati dan respek terhadap orang lain.

b). Profesionalitas

Wujud dari sikap insan PTPN XII (Persero) sebagai pelaku agribisnis yang loyal kepada perusahaan dan memiliki komitmen yang tinggi dalam menjalankan tugas dan perannya, menghasilkan produk yang bernilai tinggi dan selalu berupaya meningkatkan kompetensi. Sikap perilaku yang harus dimiliki oleh insan PTPN XII (Persero) untuk mengaktualisasikan nilai profesionalitas adalah:

1. Belajar terus menerus untuk menguasai pengetahuan dan meningkatkan kapabilitas yang berhubungan dengan pengelolaan usaha agribisnis, serta mempunyai komitmen dan tanggung jawab pada bidangnya.
2. Konsisten dalam memberikan kinerja yang terbaik untuk perusahaan.
3. Bangga sebagai insan perkebunan
4. Cepat tanggap dalam mengantisipasi dan memecahkan masalah.
5. Memberikan contoh sikap dan perilaku yang baik kepada masyarakat dalam lingkungan sekitar.

c). Integritas

Selalu berpegang teguh pada prinsip kebenaran dalam menjalankan tugas dan perannya sesuai peraturan yang berlaku secara jujur, konsisten dan sepenuh hati. Sikap dan perilaku yang harus dimiliki oleh insan PTPN XII (Persero) untuk mengaktualisasikan nilai dan integrasi adalah:

1. Memiliki komitmen yang tinggi terhadap pekerjaan dan keputusan yang telah dibuat bersama
2. Memegang teguh rahasia perusahaan
3. Jujur dalam berfikir, berbicara dan bertindak

4. Menghormati dan mematuhi peraturan serta kebijakan yang berlaku di perusahaan
5. Konsisten dalam setiap langkah dan tindakan
6. Melaksanakan pekerjaan sesuai aturan/SOP (standart operating prosedure) yang berlaku secara konsisten dan disiplin
7. Tidak melakukan tindakan kriminal dan asusila didalam maupun diluar lingkungan kerja.

d). **Responsibilitas**

Selalu menggunakan logika berpikir (untuk mempertimbangkan untung dan rugi), kesadaran diri mengembangkan imajinasi maupun mendengarkan suara hati dalam mengambil setiap keputusan dan tindakan. Sikap dan perilaku yang harus dimiliki oleh insan PTPN XII (Persero) untuk mengaktualisasikan nilai **responsibilitas** adalah:

1. Berani mengakui kesalahan dan melakukan tindakan koreksi.
2. Selalu melakukan evaluasi secara berkala.
3. Bertanggung jawab atas setiap keputusan dan tindakan yang dilakukan secara individu maupun kolektif.

e). **Inovasi**

Selalu mengembangkan dan memperbaiki diri dan keadaan secara kreatif dengan semangat "hari esok harus lebih baik dari pada hari ini dan kemarin. Sikap dan perilaku yang harus dimiliki insan PTPN XII (Persero) untuk mengaktualisasikan nilai **Inovasi** adalah:

1. Melakukan prediksi masa depan secara proaktif dan berupaya menemukan dan mengenal setiap faktor, baik positif maupun negatif, yang dapat

mempengaruhi kelangsungan perusahaan.

2. Selalu melakukan perbaikan - perbaikan secara berkelanjutan.
3. Memanfaatkan IPTEK untuk mencapai efisiensi dan efektifitas pengelolaan sumberdaya.
4. Mengambil inisiatif untuk memanfaatkan berbagai peluang dalam menciptakan hal-hal baru secara kreatif.

f). Tranparansi

Selalu menjunjungtinggi perusahaan dan keadilan. Sikap dan perilaku yang harus dimiliki oleh insan PTPN XII (Persero) untuk mengaktualisasikan nilai transparansi.

1. Menyampaikan data dan fakta yang aktual dan Valid
2. Bersikap objektif dalam menilai, menganalisa dan mengambil keputusan
3. Terbuka terhadap kritik dan saran serta bersedia memberi informasi yang diperlukan berdasarkan wewenang dan kepentingannya.

## **4.2. Pembahasan**

### **4.2.1. Teknik Pengolahan Lateks Pada Tanaman Karet Di Perkebunan PTPN XII (Persero) Kabupaten Jember Yaitu:**

#### **A. Persiapan – Persiapan Dalam Pabrik Pengolahan**

Sebelum lateks (getah karet) Datang dari kebun semua peralatan yang ada di pabrik dipersiapkan ter lebih dahulu.

Pembersihan alat – alat pengolahan terlebih dahulu, seperti:

1. Pembersihan saringan lateks.
2. Pembersihan bak - bak penerimaan.
3. Pembersihan bak pencampuran.
4. Pembersihan talang-talang ( saluran lateks ).

5. Pembersihan bak pembekuan.
6. Pembersihan taosan schat ( penyekat ).
7. Penyediaan air bersih untuk mengolah lateks.
8. Pembersihan lantai kerja.

#### **4.2.2. Penerimaan Lateks di Pabrik**

Sebelum lateks masuk di bak penerimaan, lateks tersebut disaring memakai saringan kasar 40 mesh (yaitu lebar kasar 0,35 - 0,40 mm) untuk mengeluarkan kotoran kasar dan stump, yang mana saringan diletakkan atau ditempatkan sebelum lateks diencerkan, sedangkan saringan kecil (halus) digunakan setelah lateks diencerkan, untuk lateks yang belum diencerkan menggunakan saringan 20 mesh sampai dengan 30 mesh untuk di kebun, sedangkan untuk di pabrik menggunakan saringan ukuran 30 sampai dengan 40 mesh, sedangkan untuk lateks yang sudah diencerkan menggunakan saringan 40 sampai 60 mesh.

#### **4.2.3. Mencampur Lateks**

Lateks yang asalnya dari beberapa kebun dimasukkan ke dalam bak pencampur, yang mana bak tersebut dilengkapi dengan saringan untuk mencegah pencampuran udara dan pembentukan busa.

Lateks yang sudah dicampur senantiasa dilakukan dengan hati - hati agar lateks tidak mengalir secara deras, maka aliran lateks harus sedikit miring untuk keseragaman hasil dalam mempercepat pengolahan dari pada sheet di dalam pabrik agar kadar karet keringnya sama, maka pencampuran lateks tersebut terdiri dari beberapa kebun,

Contoh penetapan kadar lateks :

Penentuan kadar lateks tersebut menjadi 2 bagian, yaitu:

1. Kadar lateks untuk penyadap.
2. Pengolahan lateks untuk pengolahan.
3. Penentuan kadar lateks untuk penyadap.

Contoh - contoh yang berasal dari kebun digiling satu persatu dengan gilingan contoh dan di timbang hari itu juga, sehingga kadar karet kering untuk penyadap dapat diketahui.

Cara mengetahui kadar karet kering, mula - mula:

- a. Ambil 100 ml lateks.
- b. Ditambah 10 ml asam formiat 2% lalu di aduk sampai menggumpal.
- c. Digiling dengan gilingan monster (contoh)
- d. Lateks yang sudah baku dikeringkan dengan cara di bungkus kain (biasanya kain blaco)
- e. Kemudian ditimbang
- f. Dengan faktor pengering yang telah ditentukan lebih dulu, maka kadar karet keringnya di ketahui.

Berat rata - rata contoh karet kering x 100%

Berat rata - rata contoh karet basah

CONTOH :

Berat karet basah 100 cc = 40 grm

Faktor pengering ( FP ) = 75%

Maka kadar karet keringnya adalah:

75

100 x 40 = 30 %

Jadi :  $kk = FP \times BK$

Dimana :

KK.: kadar karet kering.

FP : faktor pengering.

BK: berat karet basah.

Dalam penetapan kadar karet kering, pengolahan dilakukan pada bak pencampur, setelah lateks dari kebun terdiri atas beberapa tahun tanam masuk dalam bak pencampur, maka lateks tersebut diaduk - aduk menggunakan alat pengaduk terbuat dari bahan aluminium yang berlobang - lobang, setelah diperkirakan adukan tersebut merata lalu campuran lateks diambil se banyak 100 ml dan dicampur dengan larutan asam semut 01% sampai dengan 2% dengan jalan mengaduk lateks tersebut sampai baku.

Contoh yang sudah baku lalu digiling dengan gilingan, contoh yang mana gilingan tersebut telah ditentukan batas - bataspenggilinganya dan hasilnya di keringkan dengan blaco.

Setelah kering contoh tersebut di timbang, dengan demikian dapat diketahui kadar karet keringnya.

#### **4.2.4. Pengenceran Lateks.**

Pengenceran dilakukan sampai kadar bakunya yaitu antara 14 % sampai dengan 16 % tujuan dari pengenceran ini, yaitu:

1. Untuk melunakan bekuan, sehingga tenaga gilingan tidak terlalu berat.
2. Mengantangkan gelembung udara atau gas dari dalam lateks
3. Memudahkan meratanya asam semut yang ditambahkan untuk pembekuan.

Pengenceran yang terlalu encer akan mengakibatkan bekuan terlalu lunak dan dalam penggilingan akan mudah robek, bekuan yang terlalu keras akan menyebabkan pemakaian tenaga giling lebih besar, printer (gilingan pemberi

gambar) pada lembaran sheet kurang dalam dan akibatnya waktu pengeringan makin lama.

Perhitungan mengenai bayaknya air pengencer yang harus ditambahkan, menggunakan rumus:

$$\frac{KK - Ke}{Ke} \times N = \text{liter air}$$

Dimana :

KK. = kadar karet kerring

Ke = standar karet kering yang diinginkan

N = liter lateks

Langkah - langkah kerja dalam pengeringan =

1. Menyiapkan bak pembeku yang sudah di bersihkan
2. Memasukkan lateks (juga melalui saringan) ke dalam bak pengencer.
3. Diaduk dengan pengaduk yang telah di sediakan.
4. Mengeluarkan busa yang timbul dari pengadukan tadi.

#### **4.2.5. Pembekuan Lateks.**

Setelah pelaksanaan pembekuan lateks, terlebih dahulu di siapkan larutan asam semut 2% sebanyak 500° cc. Setelah lateks masuk bak pembekuan yang sudah di sediakan kebutuhan airnya, maka air dan lateks tersebut diaduk - aduk dengan alat pengaduk aluminium yang berlubang - lubang sehingga rata.

Setelah itu dibuang busa - busanya, kemudian asam semut yang dibutuhkan dituangkan dan diaduk kembali sehingga asam semut tercampur dengan rata pada lateks yang di bekukan,

Untuk memperoleh bekuan yang dalam waktu 2 jam sudah baik keadaanya untuk dikerjakan, maka untuk tiap kg karet kering harus dibubuhkan 330 ml larutan 1% asam semut, jadi tiap liter lateks dengan KK 16 % memerlukan rata - rata 60 ml.

Busa - busa yang timbul setelah di aduk di buang lagi, lalu dipasang tussen schot. Setelah beberap lama lateks tersebut membeku, kemudian di beri air untuk menghindari kotoran - kotoran pada waktu sheet dikeluarkan dari bak pembekuan tersebut untuk di giling tidak melekat psda sekat - sekat, sehingga untuk timbulnya bintik - bintik pada bekuan dapat dicegah, lama bekuan untuk dapat di giling antara 2 sampai 3 jam, kerasya bekuan di pengaruhi oleh :

- a. Semakin besar jumlah asam yang dibutuhkan, semakin keras bekuanya.
- b. Kepekatan lateks yang lebih tinggi, memberikan bekuan yang lebih keras.
- c. Bekuan menjadi keras, jika lateks yang telah di bubuhi asam lebih lama didiamkan.

#### **4.2.6. Penggilingan**

Bisanya pada hari itu juga bekuan di giling menjadi sheet, tetapi ada kalanya baru keesokan harinya, tujuan dari pada penggilingan yaitu :

- a. Menggiling lembaran - lembaran karet yang mempunyai ketebalan 28 mm - 32 mm.
- b. Menghilangkan sisa serum yang masih tertinggal dalm lembaran karet.
- c. Mengurangi busa yang tertinggal.

Pekerjaan bekuan menjadi sheet dilakukan dengan bantuan sebuah baterai yang terdiri dari beberapa kilang atau gilingan, dengan gilingan licin dan sebuah gilingan pemberi gambar ( printer ).

Gilingan printer bertujuan untuk memberikan pola pada lembaran - lembaran sheet, pola ini membesarkan luas sheet sehingga berpengaruh pada pengeringan, maka pemberian pola amat penting artinya.

Setelah sheet basah keluar dari mesin giling, kemudian di masukkan ke dalam bak pencuci yang terletak di belakang mesin giling. Untuk membersihkan serum yang masih menempel pada lembaran sheet tersebut.

Air pencuci di dalam bak ini harus mengalir dan selalu bersih, sesudah dicuci, lembaran sheet basah di gantung pada rak - rak penggantung untuk ditiriskan atau meneteskan kelebihan air yang masih ada pada lembaran sheet, lamanya meneteskan air adalah kurang lebih 1 jam.

#### **4.2.7. Pengasapan Dan Pengeringan Dalam Rumah Asap**

Proses pengasapan di perlukan untuk memberi warna coklat terang yang di inginkan dan juga berfungsi sebagai disinfektan, mengatur temperatur dan pertukaran udara selama proses pengasapan melalui beberapa tahap antara lain:

a. Hari pertama:

Suhu dalam ruangan tempat penggantungan sheet dipertahankan lebih kurang 40dc selama 6 jam.

b. Hari kedua :

Suhu dalam ruangan dapat di naikkan antara 45dc sampai dengan 50dc ( selama 24 jam ) pada hari ke dua sheet dibalik kurang lebih 1 sampai 2 jam.

c. Hari ke tiga :

Suhu dalam ruangan di naikkan antara 50dc sampai dengan 55dc selama 24 jam.

d. Hari ke empat :

Suhu temperatur dalam ruangan dinaikkan antara 55dc sampai dengan 60dc selama 24 jam.

faktor - faktor yang mempengaruhi lamanya pengeringan.

Lamanya pengeringan di dalam kamar di pengaruhi oleh :

- a. Tebal tipisnya lembaran sheet.
- b. Pola atau print lembaran sheet
- c. Keras lunaknya lembaran sheet
- d. Cara dan bentuknya penggantungan
- e. Pengaturan ventilasi udara
- f. Cara pengaturan derajat panas (dapur api)
- g. Dinding isolasi panas ruangan pengeringan
- h. Banyaknya ruangan kosong dalam ruangan pengeringan.
- i. Bahan bakar yang digunakan (semacam kayu bakar).

Tempat penggantungan lembaran sheet

Lembaran sheet dapat digantungkan pada galah bambu dengan diameter minimum 5 cm, jarak antara bambu sumbu minimum 10 cm. lembaran sheet sewaktu - waktu harus di balik, agar tidak terjadi garis bekas bambu pada sheet, yang berwarna pucat karna tidak kena asap.

#### **4.2.8. Sortasi Karet.**

Sortasi dimaksudkan untuk memisahkan lembaran - lembaran sheet berdasarkan gradenya (derajat kualitasnya)

Sortasi karet ini dilakukan dengan memilih mutu karet dan mutu tersebut terbagi atas beberapa bagian antara lain :

- a. Sheet nomor 1 dengan kode RSS 1, berwarna coklat terang dan tidak mengandung gelembung - gelembung.
- b. Sheet nomor 2 dengan kode RSS II, berwarna coklat tua.
- c. Sheet nomor 3 dengan kode RSS 111, berwarna pucat.
- d. Guntingan dengan kode cunting,

RSS adalah singkatan dari rebbed smoke sheet.

Hasil sheet yang telah disortir lalu dilipat atau diatur dengan cara melipat lembaran - lembaran yang telah disediakan dari ukuran peti - peti pengepakan, gunanya agar dapat mempercepat pengepresan.

Alat - alat sortasi yang dipergunakan antara lain :

1. Gunting.
2. Sikat ajuk
3. Alat kerok
4. Serbet

#### **4.2.9. Pengepakan Dan Petaburan**

Sebelum dibungkus, lembaran - lembaran sheet dilipat agar mudah mengaturnya untuk di press, peti pengepresan berukuran panjang x lebar x tinggi = (56x46x78) CM.. Pembungkus disediakan dari lembaran sheet yang sejenis, berat satu bendel sheet 113 kg termasuk pembungkusnya, sebelum dipress biasanya lembaran sheet yang telah dipilih ditimbang sesuai dengan berat yang diinginkan tiap bendelnya.

Setelah sheet dibungkus, biasanya ditabur dengan menggunakan talk yang dicampur dengan lem, kemudian diberi tanda sesuai dengan peraturan.

#### **4.2.10. Penyimpanan Atau Penimbunan dan Pengiriman**

- a. Setelah bendera - bendera selesai ditabur dan dileter, bendera - bendera tersebut di masukkan ke dalam gudang ready stock.
- b. Timbunan bendera - bendera sesuai dengan mutunya per jenis cara penimbunanya seperti gambar 20 di bawah ini dengan, maksimumm tiga sap.
- c. Apabila lama tidak ada pengiriman timbunan bendera dibalik - balik menurut sisi - sisinya secara bergantian.
- d. Gudang ready stock harus terpisah dari ruagan yang lain atas dari papan kayu dan selalu bersih serta terkuno

#### **4.2.11. Pengiriman**

- a. Bal karet akan dikirim diperiksa jenis mutunya, nomer, cap dan nomer urutanya.
- b. Untuk mengangkut yang datang harus diperiksa kebersihan alat pengangkutnya (Truck)
- c. Bak truck harus diberi alas terpal yang mana harus bersih dan kerring.
- d. Terpal penutup harus utuh /tidak bocor.
- e. Timbangan dikalibrasi pada setiap selesai menimbang seta cap (100 bal) dan di saksikan oleh sopir, mandor pabrik/asisten, petugas kantor, dan petugas keamanan.
- f. Pastikan buku pengiriman sesuai dengan mutu jenisnya masing - masing mutu dibukukan sendiri (satu buku tidak boleh untuk ber macam - macam jenis pengiriman) RSS 1 buku tersendiri, RSS 11 buku tersendiri dan seterusnya
- g. Label contoh dan pengepakan - pengepakan lain untuk yang di kirim ke kandir surabay,dikerjakan oleh bagian administrasi pabrik.

## **V. PENUTUP**

### **5.1. Kesimpulan**

Dari kegiatan Praktek Kerja Lapang tentang pengolahan lateks dapat disimpulkan bahwa proses pengolahan getah karet di dalam pabrik dari awal sampai akhir yaitu sebagai berikut persiapan-persiapan dalam pabrik pengolahan, penerimaan lateks di pabrik, mencampur lateks, pengenceran lateks, pembekuan lateks, penggilingan, pengasapan dan pengeringan dalam rumah asap, sortasi karet, pengepakan dan petaburan dan penyimpanan atau penimbunan dan pengiriman.

### **5.2. Saran**

Pelaksanaan praktek kerja lapang diharapkan lebih dari sebulan agar lebih banyak memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan tehnik pengolahan latek

## DAFTAR PUSTAKA

- Aidi dan Daslin, 1995. *Kemajuan Pemuliaan dan Seleksi dalam Menghasilkan Kultivar Karet Unggul*. Pros, Lo. Nas. Pemuliaan Tanaman Karet.
- Anonimus, 2007. *Budidaya Karet*. (Online) <http://teknikbudidaya.blogspot.com/budidaya-karet.html>. Di akses tanggal 23 Juni 2013.
- \_\_\_\_\_, 2012. *Budidaya Tanaman Karet di Indonesia*. (Online) <http://mimbarperkebunan.blogspot.com/2012/01/budidaya-tanaman-karet-di-indonesia.html>. Diakses tanggal 23 Juni 2013
- \_\_\_\_\_, 2013. *Sejarah Tanaman Karet (Havea brasiliensis Mul arg) di Indonesia*. Bogor.
- Anwar, 2001. *Budidaya Tanaman Karet*. Jakarta: Pena Hijau
- \_\_\_\_\_, 2006. *Pusat Penelitian Karet, Mig Crop*: Medan
- Bhuana. 1993. *Pusat Penelitian Karet, Mig Crop*: Medan
- Bristons. dan Watson 1993. *Karet*. kanisius. Medan. <http://www.Prabumuliahdusunlaman.blogspot.com>. Diakses tanggal 23 juni 2013
- Nazaruddin dan F.B. Paimin., 1998. *Karet*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Radjam, S. 2009. *Musuh-musuh penyadap karet*. (Online)
- Santosa. 2007. *Karet*. (Online) <http://Budidaya-tanaman-karet.blogspot.com>. Diakses tanggal 23 Juni 2013
- Setyamidjaja, 1993. *Budidaya dan Pengolahan Karet*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Suhendry, I. 2002. *Kajian finansial penggunaan klon karet unggul generasi IV*. Warta Pusat Penelitian Karet. 21 : 1- 3.
- Woelan dan Ginting, 1998. *Klon – klon harapan baru IRR seri 00 dan IRR seri 100*. Pemuliaan Tanaman Karet . Medan
- Zuhra, 2006. *Karet*. <http://budidaya-tanaman-karet.blogspot.com>.