

FIELD TRIP
DI BALAI PENELITIAN KARET SUNGEI PUTIH
PANEN DAN PASCA PANEN TANAMAN KARET
LAPORAN

OLEH :
KELOMPOK 4

1. EDI KURNIA	168210049
2. HARUN PASARIBU	168210054
3. ARIWANDA SYAHPUTRA	168210056
4. YOSHUA MARBUN	168210060
5. RIDO ANUGGRAH LUBIS	168210061



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
TA. 2019/2020

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan *Field Trip* ini disusun untuk melengkapi tugas kegiatan *Field Trip*. Laporan ini telah disetujui dan disahkan oleh Dosen pembimbing kegiatan *Field Trip* pada:

Hari : 18 Februari 2020

Tanggal :

Disusun Oleh:

Kelompok 4

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1. EDI KURNIA | 168210049 |
| 2. HARUN PASARIBU | 168210054 |
| 3. ARIWANDA SYAHPUTRA | 168210056 |
| 4. YOSHUA MARBUN | 168210060 |
| 5. RIDO ANUGGRAH LUBIS | 168210061 |

Mengetahui,



Fastabiqul Khairat, S.P, M.Si.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis sampaikan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunianya yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan *Field Trip* di Balai Penelitian Karet Sungei Putih. Adapun Pembuatan Laporan *Field Trip* ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi Tugas setelah melakukan kunjungan di Balai Penelitian Karet Sungei Putih. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dosen Pembimbing *Field Trip*, yaitu ibu FastabiqulKhairat, S.P, M.Si, yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan, saran serta bantuan kepada penulis agar dapat menguasai ilmu pengetahuan selama kegiatan *Fiel Trip* berlangsung.
2. Seluruh rekan-rekan sesama Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dan khususnya rekan-rekan dalam satu kelas Agroteknologi Stambuk 2016 yang telah membantu dan saling bekerja dalam menjalankan kegiatan *Field Trip*.
3. Seluruh pegawai Balai Penelitian Karet Sungei Putih yang telah membantu dan memberikan informasi kepada kami dalam menjalankan kegiatan *Field Trip*.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan Laporan *Field Trip* ini. Akhir kata penulis berharap agar Laporan *Field Trip* dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis sendiri pada khususnya.

Medan, 12 Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. Profil Perusahaan Balai Pusat Penelitian Karet Sei Putih.....	4
2.1. Sejarah Perusahaan	4
2.2. Struktur Organisasi	7
2.3.. Keadaan Umum Balai Penelitian Sungei Putih	11
2.4. Kontribusi Perusahaan.....	13
2.5. Botani Tanaman	15
2.6. Syarat Tumbuh	16
2.6.1. Iklim	17
2.6.2.. Topografi	17
2.6.3. Tanah	17
2.7. Jenis Klon Anjuran.....	17
III. METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Tempat Dan Waktu	18
3.2. Metode Pelaksanaan Field Trip.....	18
3.2.1. Desk Study And Survey	18
3.2.2 Kunjungan Dan Pendampingan.....	18
3.2.3 Pelaksanaan Kegiatan.....	18
3.3 Partisipasi Peserta Dan Pembimbing.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Proses Pelaksanaan dan Langkah-langkah Pemanenan Lateks pada Tanaman Karet.	19
4.1.1 Penyadapan Tanaman Karet	19
4.1.3 Pelaksanaan Penyadapan	20
3.2. Pengolahan Pasca Panen Lateks Tanaman Karet.	22
V. KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan.....	29

5.2 Saran.....	29
Daftar Pustaka.....	30
Lampiran	32



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu komoditi pertanian yang penting bagi lingkup internasional dan teristimewa bagi Indonesia. Tanaman ini berasal dari daerah Amerika Selatan, tepatnya di wilayah Amazon Brasilia. Pada tahun 1860 dimulai pengembangan karet di Asia Tenggara sedangkan tahun 1864 untuk pertama kalinya tanaman karet diperkenalkan di Indonesia (Setiawan, 2008).

Karet yang dikenal saat ini merupakan hasil sadapan dari karet hevea brasiliensis. Sebelum pohon *Hevea brasiliensis* ditemukan, sumber utama lateks adalah pohon *Castilla elastica* yang tumbuh di hutan Bolivia dan Meksiko. Oleh penduduk setempat, hasil sadapan pohon karet tersebut sudah digunakan untuk berbagai keperluan dengan pengolahan yang sederhana (Mubyarto dan Dewanta, 1991).

Tanaman karet adalah tanaman tropis yang berkembang dengan baik pada zona antara 15° LS dan 15° LU dengan curah hujan tidak kurang dari 2000 mm per tahun. Tanaman ini tumbuh secara optimal pada ketinggian 200 m di atas permukaan laut, suhu pertumbuhan antara 25-35° C dengan suhu optimal 28° C (Setyamidjaja, 1993).

Tanaman karet berasal dari Brazil dan masuk Indonesia pada tahun 1876. Karet alam diperoleh dengan menyadap batang tanaman karet. Karet alam yang baru disadap mengandung 36% Hidro Carbon karet sebagai fraksi padatan dan sisanya bahan bukan karet yang jumlahnya relatif kecil. Sebagian besar larut dalam air, dan sebagian lagi terdispersi pada permukaan partikel karet (Barney, 1973).

Karet dapat diolah menjadi berbagai bentuk olahan permesinan, salah satu adalah pengolahan karet menjadi rubber bushing. Rubber bushing merupakan komponen yang berupa karet yang berada pada titik tumpu antara roda dengan lengan pencengkramnya, Rubber bushing berguna untuk meredam getaran pada sambungan antar komponen suspensi dari logam tersebut. Salah satu cara untuk

mengetahui kualitas rubber bushing adalah dengan melihat tingkat kekerasannya. Sulfur adalah salah satu bahan aditif pencampur karet kompon dalam pembuatan rubber bushing yang berfungsi untuk meningkatkan kekerasan. Semakin banyak kandungan sulfur dalam karet kompon maka rubber bushing akan semakin keras pula (Alfa, A. A. 2003).

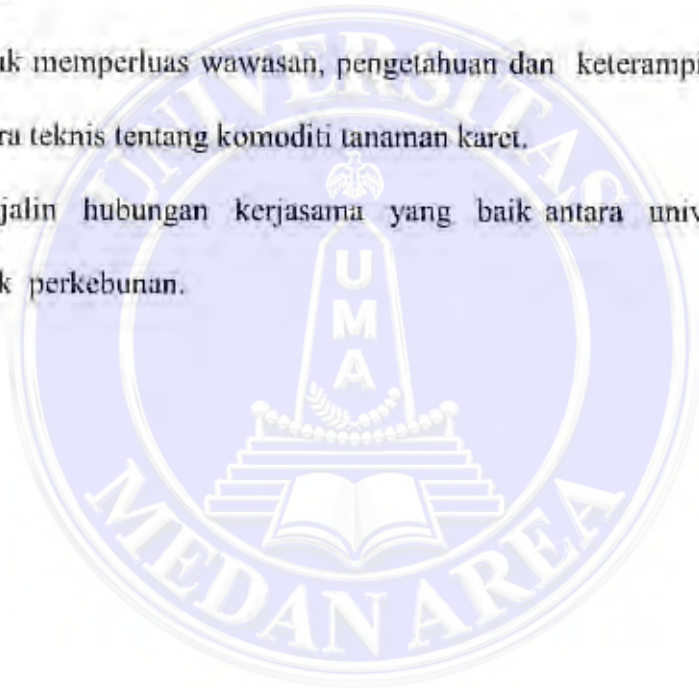
Pertanian karet bukanlah pertanian tanpa resiko. Faktor musim dapat mempengaruhi produksi getah yang dihasilkan tanaman karet. Pada musim panas produksi karet lebih baik karena getah yang dihasilkan merupakan hasil sampingan yang diproduksi oleh pohon karet untuk beradaptasi pada musim panas sehingga getah yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik dan dapat menaikkan harga jual. Sedangkan pada musim hujan yaitu curah hujan yang tinggi menyebabkan kualitas getah yang dihasilkan tidak begitu baik. Getah yang dihasilkan pada musim hujan mengandung air, kualitas panennya juga tidak bagus akibat getah karet bercampur air sehingga getah menjadi rusak dan dapat menurunkan harga jual. Faktor musim tersebut dapat berdampak pada kehidupan ekonomi petani karet. Pada musim panas petani dapat memenuhi kebutuhan pokoknya sehari-hari yaitu makan, perlengkapan sehari-hari, uang belanja anak, dan lain sebagainya. Sedangkan pada saat terjadi musim hujan petani karet mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari.

1.2. Tujuan

1. Untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada mahasiswa tentang aplikasi teori lapangan
2. Dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi masalah yang terjadi di lapangan.
3. Dapat meningkatkan keahlian bagaimana pemecahan masalah / analisa masalah di bidang pertanian langsung di lapangan.

1.3. Manfaat

1. Untuk memperluas wawasan, pengetahuan dan keterampilan mahasiswa secara teknis tentang komoditi tanaman karet.
2. Menjalin hubungan kerjasama yang baik antara universitas dengan pihak perkebunan.



II. PROFIL PERUSAHAAN BALAI PUSAT PENELITIAN KARET SEI PUTIH

2.1 Sejarah Perusahaan Balai Pusat Penelitian Karet Sei Putih

Balai Penelitian Sungei Putih sebelumnya Pusat Penelitian Karet menjadi Balai Penelitian, berada di bawah naungan Pusat Penelitian Karet. Balai Penelitian lainnya berada di bawah naungan Pusat Penelitian Karet adalah Balai Penelitian Sembawa (Sumatera Selatan), Balai Penelitian Teknologi Karet (Bogor, Jawa Barat) dan Balai Penelitian Getas (Jawa Tengah). Perubahan nama institusi terjadi beberapa kali sejak berdiri tahun 1981 bernama Pusat Penelitian Karet sampai tahun 1989, pada tanggal 03 Juli 1989 kembali menjadi Balai dan Pengukuhan Balai Penelitian Sungei Putih.

Balai Penelitian Sungei Putih memegang mandat yang diberikan Pusat Penelitian karet secara untuk melaksanakan penelitian dan Pengembangan di bidang perkaretan dengan tujuan untuk mendapatkan inovasi dan teknologi guna mendukung dan meningkatkan industri perkaretan Indonesia secara berkesinambungan

Balai Penelitian Sungei Putih, pusat Penelitian Karet Berada di Desa Sungei Putih, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, berada sekitar 45 Km dari Selatan kota Medan dan berjarak sekitar 27 Km dari kota Lubuk Pakam. Lokasi Balai Penelitian sungei Putih terletak pada ketinggian sekitar 80 m dari permukaan laut. Sarana untuk mencapai lokasi merupakan jalan aspal dari Medan sampai Sungei Putih dan selebihnya jalan separuh aspal. Batas areal Balai Penelitian Sungei Putih adalah:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan desa Pertumbukan dan PT. Perkebunan Nusantara III
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Perkebunan Tanjung Purba
3. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Galang dan PT. Perkebunan Nusantara III
4. Sebelah Barat berbatasan dengan daerah Bangun Purba dan PT. Serdang Tunggal

Balai Penelitian Sungei Putih memiliki kebun percobaan (KP) seluas 452,84 Ha serta memiliki 5 buah laboratorium yaitu laboratorium tanah, proteksi, teknologi, fisiologi, serta 3 rumah kaca dan 1 stasiun klimatologi, kebun percobaan sungei putih memiliki 50,26 Ha Kebun Plasma Nufah hasil ekspedisi Brazil 1981 sebagai lahan dasar kegiatan karet.

Dari keseluruhan luas areal tidak seluruhnya ditanami oleh tanaman karet tetapi terdapat penanaman kelapa sawit dengan TM 49,65 Ha dan TBM 0,85 Ha. Untuk hasil tanaman sawit yang dipanen dari kebun percobaan dijual dalam bentuk TBS dan mekanisme tanaman yang dilakukan pihak kebun.

Lahan Balai penelitian Sungei putih sebagian dimanfaatkan untuk perumahan karyawan, koperasi karyawan, sarana keagamaan, sarana olahraga, jalan dan bangunan untuk ibu-ibu persatuan Istri Karyawan (Periska), rincian penggunaan areal kebun dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 2.1. Rincian Penggunaan Areal Kebun

Penggunaan Areal	Luas (ha)
Tanaman menghasilkan (TM)	140,41
Tanaman Belum Menghasilkan(TBM)	145,41
Kebun Plasma Nufah	50,26
Kebun Entres	10,50
Sawit (TM)	49,56
Sawit (TBM)	0,85
Emplasmen	38,92
Jalan	17,09
Jumlah	452,84

Pusat Penelitian Karet (Puslit Karet) merupakan salah satu lembaga penelitian tertua di Indonesia dan telah berusia lebih dari satu abad. Sejarah

mencatat bahwa aktivitas penelitian tentang tanaman karet dimulai sejak berdirinya Buitenzorg Botanic Garden di Bogor pada tahun 1880-an. Kantor Pusat Puslit Karet berlokasi di Kota Bogor-Jawa Barat sejak tahun 2011 (yang dahulu bernama Balai Penelitian Teknologi Karet) dan mengelola Balit Sungei Putih (Deli Serdang-Sumatera Utara), Balit Sembawa (Palembang-Sumatera Selatan) dan Balit Getas (Salatiga-Jawa Tengah).

Sampai saat ini Puslit Karet berada di bawah pengelolaan PT. Riset Perkebunan Nusantara (PT. RPN) yang merupakan transformasi dari LRPI sejak tahun 2009 dan dimiliki BUMN Perkebunan. Untuk memberi motivasi dan inspirasi dalam mewujudkan kinerja yang maksimal, Puslit Karet telah merumuskan visi dan misi sebagai berikut :

a) Visi Balai Penelitian Sungei Putih

Visi Balai Penelitian Sungei Putih adalah menjadi perusahaan berbasis riset dan pengembangan teknologi perkebunan karet berkelas dunia, berdaya saing tinggi, dan terus berkembang.

b) Misi Balai Penelitian Sungei Putih

Misi Balai Penelitian Sungei Putih adalah sebagai berikut:

- a) Memasyarakatkan secara intensif inovasi teknologi hasil penelitian kepada pengguna.
 - b) Menghasilkan inovasi, merckayasa dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperlukan, bagi pengembangan sistem dan usaha agribisnis karet untuk mendukung pencapaian tujuan pembangunan nasional
 - c) Mendorong peningkatan kinerja industri berbasis karet di dalam negeri, melalui introduksi inovasi teknologi serta pelayanan yang proaktif, d. Mendorong terciptanya industri berbasis karet yang ramah lingkungan guna mempertahankan kelestarian agroindustri.
 - d) Melakukan upaya-upaya yang mengarah pada kemandirian institusi secara finansial melalui kegiatan usaha yang berbasis pada kompetensi.
- c) Tujuan Balai Penelitian Sungei Putih

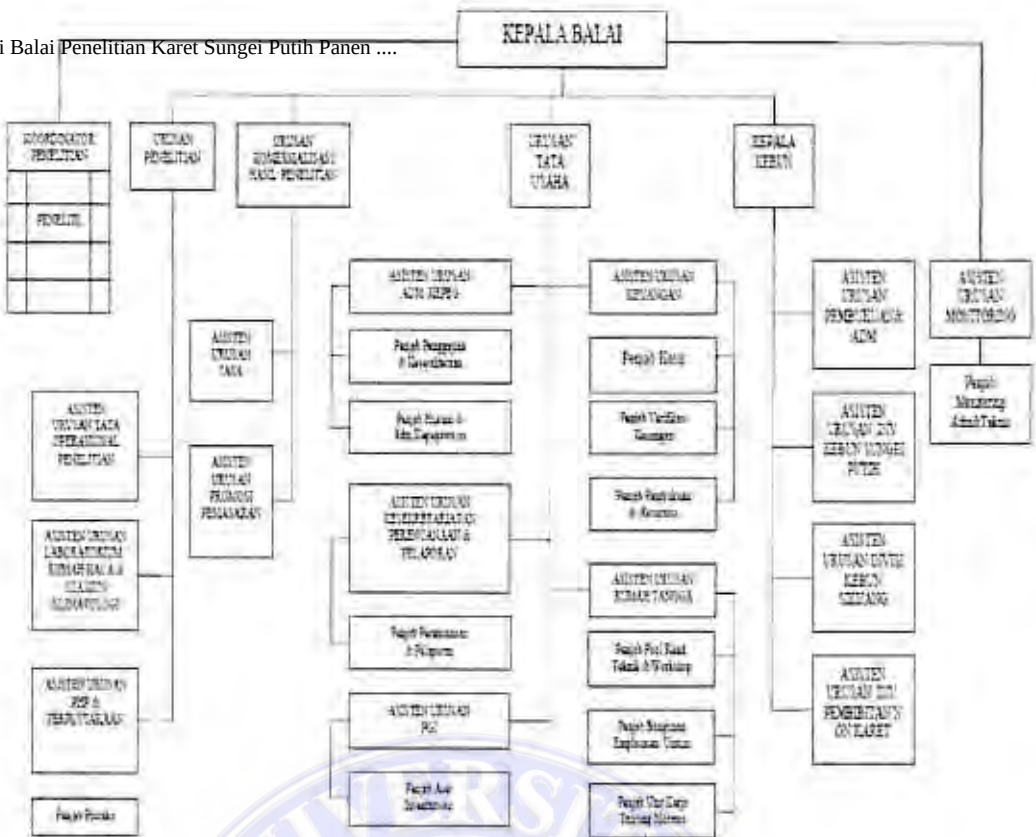
Tujuan Balai Penelitian Sungei Putih adalah sebagai berikut:

- a) Sebagai lembaga membantu tercapainya tujuan pembangunan pertanian khususnya di bidang agribisnis berbasis karet di Indonesia.
- b) menjadi lembaga yang memberikan bantuan pelayanan kepada stakeholder dan institusi lain (perkebunan swasta, petani, dan instansi terkait).

2.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi diperlukan perusahaan untuk membedakan batasbatas wewenang dan tanggung jawab secara sistematis yang menunjukkan adanya hubungan / keterkaitan antara setiap bagian untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Demi tercapainya tujuan umum suatu instansi diperlukan suatu wadah untuk mengatur seluruh aktivitas maupun kegiatan instansi tersebut. Pengaturan ini dihubungkan dengan pencapaian tujuan instansi yang telah ditetapkan sebelumnya. Wadah tersebut disusun dalam suatu struktur organisasi dalam instansi. Melalui struktur organisasi yang baik, pengaturan pelaksanaan pekerjaan dapat diterapkan, sehingga efisiensi dan efektifitas kerja dapat diwujudkan melalui kerja sama dengan koordinasi yang baik sehingga tujuan perusahaan dapat dicapai.

Suatu instansi terdiri dari berbagai unit kerja yang dapat dilaksanakan perseorangan, maupun kelompok kerja yang berfungsi untuk melaksanakan serangkaian kegiatan tertentu dan mencakup tata hubungan secara vertical, melalui saluran tunggal. Struktur organisasi Balai Penelitian Sungei Putih adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2. Struktur Organisasi Balai Penelitian Karet Sungai Putih

A. Job Description

1. Rincian tugas kepala balai

- Memimpin perusahaan,
- Bertanggung jawab atas berlangsungnya kegiatan perusahaan.
- Pengambil keputusan yang akan dijalankan perusahaan.

2. Rincian tugas bagian koordinator peneliti

- Mengatur/mengkoordinasi jalannya kegiatan penelitian.
- Melaksanakan pengembangan teknologi hasil penelitian.

3. Rincian tugas bagian urusan penelitian

- Melaksanakan kegiatan pemuliaan tanaman, agronomi, proteksi tanaman, tanah dan pemupukan, iklim, usahatani, dan penyadapan, pasca panen, dan sosial ekonomi.
- Melakukan pengujian hasil penelitian.
- Menyelenggarakan kegiatan pelatihan, workshop serta studi banding.

4. Rincian tugas bagian urusan komersialisasi hasil penelitian

- a) Melaksanakan pelayanan/jasa hasil penelitian kepada para petani, penyuluh pertanian, dan pekebun karet.
- b) Melaksanakan pemasaran/penjualan produk yang dimiliki oleh Balai Penelitian Sungei Putih.

5. Rincian tugas bagian urusan tata usaha

- a) Melaksanakan urusan kesekretariatan perencanaan dan pelaporan.
- b) Melaksanakan urusan asset/inventaris.
- c) Melakukan penerimaan, penyimpanan, pembukuan, pengeluaran dan pertanggungjawaban keuangan.
- d) Melaksanakan urusan pool kendaraan, bangunan, teknik dan workshop.

6. Rincian tugas bagian kepala kebun

- a) Mengatur urusan pembukuan dan administrasi di kebun percobaan.
- b) Mengatur urusan divisi Sungei Putih.
- c) Mengatur urusan divisi Sikijang.
- d) Mengatur urusan divisi Pembibitan/ Non Karet.

7. Rincian tugas bagian asisten urusan monitoring

- a) Mengatur bagian administrasi dan teknis.

B. Jaringan Kegiatan

Balai Penelitian Sungei Putih bekerjasama dengan berbagai instansi pemerintah, BUMN maupun Perusahaan Swasta serta LSM untuk dapat mengimplementasikan aspek teknologi dalam agribisnis karet. Bentuk-bentuk kerjasama adalah sebagai berikut.

1. Kerjasama pengujian produk

Dalam pengujian produk, Balai Penelitian Sungei Putih bekerja sama dengan:

- a) PT Cipta Para Sentosa
- b) PT Agro Dynamics Indo
- c) PT Golden Agro Jaya

2. Kerjasama pengembangan produk

Untuk pengembangan produk, Balai Penelitian Sungei Putih bekerja sama dengan :

- a) PT SAN
- b) PT Prima Agro Tech

3. Kerjasama advis teknis

Untuk advis teknis, Balai Penelitian Sungei Putih bekerja sama dengan :

- a) PT Prima Agro Tech
- b) PT Cipta Para Sentosa
- c) B.I. Cabang Sibolga
- d) PTPN VIII
- e) PT Multisrada
- f) PT Sumber Sawit Makmur
- g) Dan sejumlah dinas perkebunan tingkat I dan II di Indonesia

4. Kerjasama pengawalan teknologi

Dalam pengawalan teknologi, Balai Penelitian Sungei Putih bekerja sama dengan :

- a) PTPN III
- b) PTPN V
- c) PTPN VII
- d) PTPN VIII
- e) PTPN IX
- f) PTPN XIII

5. Kerjasama rekomendasi pemupukan

Untuk rekomendasi pemupukan, Balai Penelitian Sungei Putih bekerja sama dengan :

- a) PTPN II
- b) PTPN V
- c) PTPN III
- d) PTPN XIII
- e) PT Numbing Jaya

6. Kerjasama studi kelayakan

Untuk studi kelayakan, Balai Penelitian Sungei Putih bekerja sama dengan:

- a) PTPN V
- b) PTPN IV
- c) PT. Multistrada
- d) PT PD Paya Pinang.

7. Kerjasama pemurnian klon

Untuk memurnikan klon-klon unggul di kebun entres, Balai Penelitian Sungei Putih bekerja sama dengan:

- a) Swiss Contact (LSM di Kabupaten Aceh Tamiang)
- b) Dishutbun Propinsi Aceh

2.3 Keadaan Umum Balai Penelitian Karet Sungei Putih

Setiap perusahaan tentu mempunyai visi dan misi yang harus dijalankan sesuai dengan tujuan perusahaan, butuh waktu untuk mencapai semua itu, begitu juga Balai Penelitian Sungei Putih terus berupaya agar tujuan yang diinginkan dapat terwujud. Tidak mudah dalam mewujudkan itu semua karena membutuhkan kerja keras yang tinggi, disiplin dan loyalitas dalam bekerja. Pastinya untuk mendorong mencapai hasil yang maksimal diperlukan kinerja yang bermutu dan tepat. Jadi, kinerja kegiatan terkini yang dijalankan perusahaan adalah:

1. Penelitian

Melaksanakan kegiatan penelitian untuk menghasilkan teknologi karet yang meliputi bidang prapanen (pemuliaan, agronomi, proteksi tanaman, tanah dan pemupukan, iklim, usahatani, dan penyadapan), pasca panen, dan sosial ekonomi.

2. Pengembangan teknologi hasil penelitian

Dalam pengembangan teknologi hasil penelitian, Balai Penelitian Sungei Putih melakukan studi kelayakan usaha perkebunan karet, menyusun rekomendasi pemupukan, evaluasi penyediaan bahan tananaman unggul dan pertumbuhan tanaman belum menghasilkan (TBM) dan pengawalan teknologi penyadapan untuk mencapai produktivitas optimal pada tanaman menghasilkan (TM).

3. Kompetensi utama riset dan pengembangan

Komoditas Karet Terletak di tengah-tengah perkebunan karet rakyat, sejak tahun 1981 Balai Penelitian Sungei Putih menjalankan misinya untuk menghasilkan teknologi di bidang perkaretan yang unggul dan kompeten. Tenaga peneliti terdiri dari 21 orang peneliti yang handal dari berbagai disiplin ilmu seperti pemuliaan, agronomi, proteksi tanaman, tanah dan iklim, pengolahan hasil, dan sosial ekonomi terintegrasi bekerja dan berusaha menghasilkan teknologi yang bermanfaat bagi pengembangan perkebunan karet.

4. Pengadaan dan pengembangan produk hasil penelitian

Balai Penelitian Sungei Putih dalam kegiatan penelitian lebih lanjut melakukan perakitan teknologi dan formulasi berbagai produk yang bermanfaat bagi usaha perkebunan karet, antara lain rekomendasi pemupukan, rekomendasi pengendalian penyakit, rekomendasi penyadapan, klon-klon unggul, bahan tanam penutup tanah, biofungisida, pupuk lepas lambat, peralatan manajemen tajuk, peralatan sadap, stimulan lateks, alat pelindung panen, bahan penggumpal lateks, dan mesin mobile sawmill.

5. Konsultasi teknologi riset untuk komoditas karet

Balai Penelitian Sungei Putih melaksanakan pelayanan/jasa hasil penelitian kepada para petani, penyuluh pertanian, dan pekebun karet, terutama anggota Lembaga Riset Perkebunan Indonesia. Melaksanakan kegiatan alih teknologi karet.

6. Perdagangan produk perkebunan

Balai Penelitian Sungei Putih di samping melakukan penelitian bidang perkaretan, juga melakukan perdagangan produk perkebunan yang merupakan hasil dari Kebun Percobaan berupa biji karet, bibit tanaman karet, lateks dan lump. Biji dan bibit karet yang dihasilkan Balai Penelitian Sungei Putih telah menyebar ke berbagai wilayah di seluruh Indonesia. Disamping itu Balai Penelitian Sungei Putih juga memperdagangkan produk perkebunan lainnya

seperti pisau sadap, Triko SPPlus, bibit pisang kultur jaringan, Tap SP, mobile sawmill portable yang diproduksi sesuai pesanan.

2.4 Kontribusi Perusahaan

Pusat Penelitian Karet merupakan metamorfosa satu lembaga penelitian tertua di Indonesia dan telah berusia lebih dari 1 abad. Kompetensi Pusat Penelitian Karet terus ditingkatkan dan saat ini telah mendapatkan sertifikasi KAN dan KNAPPP untuk akreditasi laboratorium dan pranata litbang. Pada tahun 2014, Pusat Penelitian telah dikukuhkan sebagai Pusat Unggulan Iptek Karet oleh Menteri Riset dan Teknologi.

Beberapa produk penelitian telah dihasilkan Puslit Karet baik di bidang Pra Panen maupun Pasca Panen. Inovasi di bidang Pra Panen yang banyak digunakan oleh pengguna antara lain: bahan tanam karet unggul klon IRR seri 100 dan 200, bio fungisida pengendali jamur akar putih, pembeku lateks yang ramah lingkungan, teknologi tanaman sela, sistem sadap berdasarkan tipologi klon, dan model peremajaan karet rakyat partisipatif. Hasil penelitian di bidang Pasca Panen juga sangat banyak seperti kompon untuk *seismic bearing, bridge bearing, seal gas LPG, seal otomotif, masterbatch* aspal karet, karet aspal emulsi, dsb.

Disamping kegiatan penelitian, kegiatan pelayanan dan jasa juga dilakukan Puslit Karet meliputi jasa analisa laboratorium (kimia, fisika, *tyre testing*, tanah dan daun), pelatihan teknologi karet, survei kesesuaian lahan, dan pengawalan implementasi teknologi karet bagi petani dan perusahaan perkebunan karet. Dalam beberapa tahun terakhir ini harga karet alam turun pada level yang begitu rendah sehingga petani karet merasakan memiliki kehidupan yang kurang layak, sedangkan perusahaan besar pada tingkat usaha yang merugi. Hal ini terjadi karena rendahnya serapan karet alam akibat melemahnya perekonomian dunia. Upaya yang dapat dilakukan adalah peremajaan tanaman-tanaman yang sudah tua dan peningkatan serapan karet di dalam negeri, terutama untuk infrastruktur seperti dock fender pelabuhan, seismic bearing di daerah rawan gempa, concrete block untuk trotoar, dan pemakaian karet sebagai bahan campuran aspal (aspal karet).

Saat ini Puslit Karet sudah memiliki teknologi pencampuran aspal karet baik berbahan kompon lateks maupun kompon padat dan sudah diuji pada skala laboratorium bekerjasama dengan Pusat Penelitian Jalan dan Jembatan, Badan Litbang Kementerian PUPR. Uji gelar aplikasi aspal karet akan dilaksanakan di jalan raya sepanjang kurang lebih 4,5 km. Keberhasilan uji coba akan mendorong pengguna aspal karet pada skala lebih besar sehingga di harapkan akan meningkatkan serapan karet alam di dalam negeri. Uji aspal karet dengan aditif masterbatch saat ini terus dilakukan bekerjasama dengan Ditjen Industri Agro, Kementerian Perindustrian dan Badan Litbang Kementerian PUPR yang direncanakan sampai dengan uji gelar di jalan aspal.



2.5 Botani Tanaman

Menurut Strasburgers (1964) taksonomi karet, yaitu:

Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Class	: Dicotyledoneae
Sub class	: Tricoccae
Familli	: Euphorbiaceae
Genus	: Hevea
Spesies	: <i>Hevea brasilliensis</i> Muell Arg.

Tanaman karet merupakan pohon dengan ke tinggiannya dapat mencapai 30-40 m. sistem perakarannya padat/kompak akar tunggangnya dapat menghujam tanah hingga kedalaman 1-2 m, sedangkan akar lateralnya dapat menyebar sejauh 10 m. Batangya bulat/silindris, kulit kayunya halus, rata, berwarna pucat hingga kecoklatan, sedikit bergabus (Syamsulbahri,1996).

Daun karet berwarna hijau dan ditopang oleh tangkai daun utama dan tangkai anak daun. Panjang tangkai daun utama antara 3-20 cm, sedangkan tangkai anak daunnya antara 3-10 cm. Pada setiap helai daun karet biasanya terdapat tiga helai anak daun. Pada ujung anak daun terdapat kelenjar. Pada musim kemarau daun menjadi kuning atau merah (Setiawan, 2000).

Pada satu karangan bunga (*infloresnia*) pada umumnya terdapat 3-15 malai. Bunga betina dalam satu malai bervariasi antara 0-30 bunga, umumnya 4-6 bunga betina terbentuk di ujung sumbu-sumbu malai. Jumlah bunga dalam satu pohon bervariasi pada keadaan pembungaan yang cukup baik, jumlah bunga betina dapat mencapai 6000-8000 bunga per pohon. Bunga jantan terdapat pada bagian bawah malai dan ukurannya lebih kecil, sedangkan bunga betina ukurannya lebih besar dari pada bunga jantan dan berbentuk bulat (bundar). Jumlah bunga jantan dalam satu pohon dapat mencapai 60-70 kali lebih banyak dari bunga betina (Siagian, 2006).

Biji karet terdapat dalam setiap ruang buah. Jadi, jumlah biji biasanya tiga, kadang enam, sesuai dengan jumlah ruang. Ukuran biji besar dengan kulit keras. Warnanya coklat kehitaman dengan bercak- bercak berpola yang khas (Pathamus, 1982).

2.6 Syarat Tumbuh Tanaman Karet

2.6.1. Iklim

Tanaman karet adalah tanaman daerah tropis. Daerah penanaman Indonesia adalah Pulau Sumatera Utara, Jawa dan Kalimantan, terletak pada zona antara 6 LU dan 6 LS. Curah hujan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman karet tidak kurang dari 2500 mm/tahun, optimal antara 2500-4000 mm/ tahun, yang terbagi dalam 100-150 hari hujan. Kegiatan tempat untuk pertumbuhan tanaman karet adaah 0-600 m dpl, dan optimal pada ketinggian 200 m dpl. Setiap kenaikan 100 m maka matang sadap lebih lambat 6 bulan. Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman karet adalah 20-30 C dengan kelembapan 75-95 % dan kecepatan angin tidak terlalu kencang karena dapat mengakibatkan batang atau pohon tumbang (Setiamidjaja, 1999).

2.6.2. Topografi

Topografi Balai Penelitian Sungei Putih adalah termasuk dataran yang hampir tergolong tinggi dan bagian tanahnya rata pada keseluruhan areal kebun. Areal Balai Penelitian Sungei Putih berada disekitar 80 m dari permukaan laut.

2.6.3. Tanah

Tanaman karet tumbuh pada jenis tanah misalnya tanah vulkanis umumnya memiliki sifat yang cukup baik, terlihat dari struktur, tekstur, solump, kedalam air tanah tanah, aerasi dan drainase tetapi sifat kimianya kurang baik karena kandungan rendah. Sedangkan tanah aluvial cukup subur tetapi sifat fisik terutama aerase dan drainase kurang baik sehingga pembuatan saluran drainase akan memperbaiki sifat fisik tanah. Reaksi tanah yang umumnya pH 3-8 dibawah 3 atau 8 akan menyebabkan pertumbuhan tanaman karet terhambat (Setyamidjaja, 1982).

2.7 Jenis Klon Anjuran

Klon unggul merupakan salah satu komponen teknologi terpenting di dalam meningkatkan produktivitas kebun. Melalui kegiatan seleksi yang dimulai tahun 1910, telah terjadi peningkatan produktivitas yang spektakuler dari penanaman bibit asal semakin menjadi klon-klon unggul yang lebih produktif. Anjuran bahan tanaman (klon) pada saat ini, disesuaikan dengan kepentingan industri karet, yang mengelola kebun karet untuk menghasilkan lateks maupun

kayu. Klon yang direkomendasikan atau yang dianjurkan Pusat Penelitian Karet untuk penanaman komersial periode 2010-2014 terdiri dari tipe penghasil lateks yaitu klon IRR 104, IRR 112, IRR 118, IRR 220, BPM 24, PB 260, PB 330, dan PB 340. Sedangkan tipe penghasil lateks-kayu adalah klon IRR 5, IRR 39, IRR 42, IRR 107, IRR 119 dan RRIC 100.

Klon-klon yang dirilis seperti BPM 1, BPM 107, BPM 109, AVROS 2037, GT 1, PR 255, PR 261, PR 300, PR 303, RRIM 600, RRIM 712 masih dapat digunakan dengan beberapa pertimbangan, antara lain dengan memperhatikan kepentingan pengguna untuk penanaman pada agroekosistem tertentu maupun kebutuhan lateks ataupun kayu untuk keperluan produk tertentu.



III. METODELOGI FIELD TRIP

3.1 Waktu Dan Tempat

Field Trip dilaksanakan pada Hari Selasa Tanggal 11 Februari Tahun 2020. Tempat Field Trip dilakukan di Balai Penelitian Sungei Putih, pusat Penelitian Karet, Desa Sungei Putih, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang.

3.2 Metode Pelaksanaan Field Trip

3.2.1 Desk Study And Survey

Field Trip ini menggunakan Desk Study dan Survey, dimana cara pengumpulan data dan informasi yang menggunakan data sekunder, baik berupa dokumen-dokumen Internal dan eksternal perusahaan, peraturan perundang-undangan yang terkait RSPO, laporan, data statistic, studi pustaka, peta-peta dan sebagainya, dan pengamatan secara langsung yang terjadi lapangan.

3.2.2 Kunjungan Dan Pendampingan

Mahasiswa melakukan kunjungan langsung ke kebun Bih Kuta Gadung Brastagi yang didampingi oleh mandor Kebun.

3.2.3 Pelaksanaan Kegiatan

Mahasiswa mendengarkan informasi tentang teknik budidaya dan pengelolaan melalui penjelasan dan bimbingan, serta mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk bertanya secara langsung. Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan secara berkelompok sesuai dengan topic komoditi masing-masing kelompok.

3.3 Partisipasi Peserta dan Pembimbing

Peserta Field Trip yang diikuti oleh mahasiswa yang didampingi oleh masing-masing pembimbing sesuai dengan kelompoknya. Peserta mendapatkan arahan dari pembimbing kegiatan yang akan dilakukan selama berada dilapangan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Proses Pelaksanaan dan Langkah-langkah Pemanenan Lateks pada Tanaman Karet.

4.1.1 Penyadapan Tanaman Karet

Produksi lateks dari tanaman karet disamping ditentukan oleh keadaan tanah, pertumbuhan tanaman, dan klon unggul, juga dipengaruhi oleh teknik dan manajemen penyadapan yang baik. Penyadapan merupakan kegiatan pemanenan lateks pada tanaman karet yang dilakukan dengan beberapa tahapan. Tanaman karet siap sadap bila sudah matang sadap pohon. Matang sadap pohon tercapai apabila sudah mampu diambil lateksnya tanpa menyebabkan gangguan terhadap pertumbuhan dan kesehatan tanaman. Tahapan penyadapan tanaman karet yaitu menentukan matang sadap pohon, kedua persiapan buka sadap yang meliputi penggambaran bidang sadap dan pemasangan talang serta mangkuk sadap. Penentuan matang sadap yaitu pertama penyadapan tanaman karet harus memperhatikan beberapa kriteria pohon karet siap sadap dengan melihat umur tanaman karet yaitu untuk tanaman karet siap sadap berumur kurang lebih 5-6 tahun. Kedua ialah dengan melakukan pengukuran lilit batang pohon karet dinyatakan matang sadap apabila lilit batang sudah mencapai 45 cm atau lebih. Lilit batang diukur pada ketinggian batang 100 cm dari pertautan okulasi untuk tanaman okulasi.

Tahapan selanjutnya setelah menentukan kriteria pohon karet yang sudah siap sadap ialah dengan persiapan buka sadap. Pertama dilakukan dengan penggambaran bidang sadap yang mana dalam hal ini meliputi tinggi bukaan sadap tanaman karet okulasi harus mempunyai lilit batang bawah dengan bagian atas yang relatif sama (silinder), dan juga dengan tebal kulitnya. Tinggi bukaan sadap pada tanaman okulasi adalah 130 cm diatas pertautan okulasi. Ketinggian tersebut berbeda dengan ketinggian pengukuran lilit batang untuk penentuan matang sadap. Selanjutnya ialah penentuan arah dan sudut kemiringan irisan sadap. Arah irisan sadap harus dari kiri atas ke kanan bawah, tegak lurus terhadap pembuluh lateks. Sudut kemiringan irisan yang paling baik berkisar antara 300-400 terhadap bidang datar untuk bidang sadap bawah. Pada penyadapan bidang sadap atas sudut kemiringannya dianjurkan sebesar 45⁰. Penentuan panjang irisan

dilakukan dengan menentukan panjang irisan sadap yaitu $\frac{1}{8}$ atau irisan miring sepanjang $\frac{1}{4}$ spiral atau lingkaran batang. Letak bidang sadap atas, harus diletakkan yang sama dengan arah penggerakan penyadap waktu kegiatan penyadapan berlangsung. Waktu bukaan sadap ialah dilakukan dua kali dalam setahun pada permulaan musim hujan (sekitar bulan Juni) dan pada permulaan masa intensifikasi sadapan (bulan Oktober). Kedua ialah dengan pemasangan talang dan mangkuk sadap. Talang sadap terbuat dari seng selebar 2,5 cm dengan panjang sekitar 8 cm. talang sadap dipasang pada jarak 5 cm – 10 cm dari ujung irisan sadap bawah. Mangkuk sadap terbuat dari plastic maupun aluminium dan dipasang pada jarak 5-20 cm dibawah talang sadap. Mangkuk sadap diletakkan diatas cincin mangkuk yang diikat dengan tali cincin pada pohon. Sistem penyadapan yang dilakukan saat ini sudah berkembang dengan mengkombinasikan intensitas sadap rendah yang disertai stimulasi etrel selama siklus penyadapan, untuk perkebunan karet rakyat kebanyakan menggunakan sistem sadap tradisional hal tersebut dilakukan untuk menghemat biaya. Kegiatan penyadapan tidak secara otomatis tanaman yang sudah matang sadap lalu langsung disadap tetapi harus melalui beberapa tahapan terlebih dahulu.

4.1.2 Pelaksanaan Penyadapan

Kegiatan pelaksanaan penyadapan tanaman karet harus memperhatikan beberapa tahapan penting yang meliputi kedalaman irisan sadap, ketebalan irisan sadap, frekuensi penyadapan, dan waktu penyadapan. Kedalaman irisan tanamaan sadap dianjurkan berkisar 1-1,5 mm dari cambium. Penyadapan diharapkan dapat dilakukan selama 25-30 tahun. Ketebalan irisan sadap yang dianjurkan ialah berkisar antara ,5 mm -2 mm setiap penyadapan, agar penyadapan dapat dilakukan selama kurang lebih 25-30 tahun. Frekuensi penyadapan merupakan jumlah penyadapan yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu dengan panjang irisan $\frac{1}{4}$ % spiral atau $\frac{1}{2}$ s. Tinggi bukaan sadap, dapat dilakukan baik dengan sistem sadapan ke bawah (*Down ward tapping system, DTS*) maupun sistem sadap ke atas (*upward tapping system, UTS*) adalah 130 diukur dari permukaan tanah.

Frekuensi sadapan merupakan selang waktu penyadapan dengan satuan waktu dalam hari (d), minggu (w), bulan (m), dan tahun (y). Satuan ini tergantung pada sistem penyadapannya. Bila penyadapan dilakukan terus menerus setiap hari

maka penyadapan tersebut ditandai dengan d/1. Sedangkan bila dilakukan dengan selang dua hari maka waktunya ditandai dengan d/2, demikian seterusnya. Waktu penyadapan yang baik dilakukan pada jam 05.00 – 07.30 WIB pagi, dengan dasar pemikiran jumlah lateks yang keluar dan kecepatan aliran lateks dipengaruhi oleh tekanan turgor sel. Tekanan turgor mencapai maksimum pada saat menjelang fajar kemudian menurun bila hari semakin siang.

Sistem eksploitasi tanaman karet adalah sistem pengambilan lateks yang mengikuti aturan-aturan tertentu dengan tujuan memperoleh produksi tinggi, secara ekonomis menguntungkan, dan berkesinambungan dengan memperhatikan kesehatan tanaman. Saat ini dikenal dua sistem eksploitasi, yaitu konvensional dan stimulasi. Sistem eksploitasi konvensional merupakan sistem sadap biasa tanpa perangsang (stimulan), sedangkan sistem eksploitasi stimulasi merupakan sistem sadap kombinasi dengan menggunakan perangsang. Selain kedua sistem sadap tersebut, ada pula sistem sadap lain yang disebut sistem sadap tusuk atau sistem sadap mikro. Sistem ini merupakan sistem tusukan pada jalur kulit yang telah diberi perangsang. Sistem eksploitasi ada dua yaitu sistem eksploitasi konvensional. sistem eksploitasi konvensional merupakan sistem ini paling luas penggunaannya, baik oleh perkebunan besar maupun perkebunan rakyat. Sistem ini memiliki kelebihan, antara lain tidak tergantung pada perangsang dan sesuai dengan keadaan tanaman walaupun kurang baik pertumbuhannya. Sedangkan kelemahannya adalah kulit bidang sadap akan cepat habis, kemungkinan kerusakan kulit bidang sadap lebih besar, tenaga kerja yang dibutuhkan lebih banyak, dan sangat sulit meningkatkan produksi jika diinginkan. Jangka waktu yang digunakan untuk sistem eksploitasi konvensional adalah 30 tahun.

Kedua sistem eksploitasi stimulasi, dimana pelaksanaan sistem ini lebih berat dibanding sistem konvensional. Tidak semua klon karet bisa disebut baik jika disadap dengan sistem stimulan. Di antara banyak klon karet yang ada, masih ada yang tidak dapat memberi respons yang baik terhadap rangsangan. Sebagai patokan, jika kadar karet kering lateks lebih kecil dari 30% maka responsnya terhadap rangsangan tidak baik. Pemulihan kulit pada bidang sadap perlu diperhatikan. Salah dalam penentuan rumus sadap dan penyadapan yang terlalu tebal atau dalam akan menyebabkan pemulihan kulit bidang sadap tidak normal.

Hal ini akan berpengaruh pada produksi ataupun kesehatan tanaman. Bila semua kegiatan pendahuluan dilakukan dengan baik dan memenuhi syarat maka kulit akan pulih setelah enam tahun. Dalam praktik, kulit pulihan bisa disadap kembali setelah sembilan tahun untuk kulit pulihan pertama dan setelah delapan tahun untuk kulit pulihan kedua. Penentuan layak tidaknya kulit pulihan untuk disadap kembali ditentukan oleh tebal kulit pulihan, minimum sudah mencapai 7 mm.

4.2 Pengelolaan Pasca Panen Lateks Tanaman Karet

Lateks segar yang dikumpulkan dari kebun dibawa ke pabrik pengolahan. Jenis pengolahan yang ditampilkan yaitu Sheet. Prinsip pengolahan jenis karet ini adalah mengubah lateks segar menjadi lembaran –lembaran sheet. Karet yang telah selesai dipanen perlu untuk dilakukan pengolahan karet dengan tujuan untuk meningkatkan daya guna karet itu sendiri, untuk memperoleh bahan olah karet yang bermutu baik. Terdapat beberapa persyaratan teknis yang perlu diikuti yaitu lateks yang telah dipanen tidak ditambahkan bahan-bahan non karet, lateks dibekukan dengan asam semut dengan dosis tepat, lateks yang telah dipanen segera digiling dalam keadaan segar, dan yang terakhir lateks harus disimpan ditempat yang teduh, terlindung dan tidak menggenang. Dalam proses pengelolaan lateks karet dari kebun perlu untuk menghindari proses prakoagulasi. Proses prakoagulasi sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti halnya aktivitas mikroorganisme, aktivitas enzim, iklim, teknik budidaya maupun keadaan tanaman (tanaman muda, tanaman tua, tanaman sakit). Faktor lainnya ialah jenis klon, cara pengangkutan, dan kontaminasi kotoran dari luar contohnya logam atau garam.

Terjadinya proses prakoagulasi tersebut dapat menyebabkan kerugian dan penurunan mutu dari lateks yang akan diolah, untuk itu perlunya untuk menghindari proses ini dalam kegiatan pengelolaan atau penanganan pasca panen lateks tanaman karet. Tujuannya agar proses prakoagulasi ini dapat dicegah. Adapun cara untuk menghindari terjadinya proses prakoagulasi ini ialah dengan penggunaan alat sadap dan alat angkut yang bersih dan tahan karat. Kedua dapat dilakukan dengan cara mengangkut lateks sesegera mungkin ke tempat pengolahan tanpa banyak guncangan, dan dengan cara melindungi lateks dari sinar matahari secara langsung. Selain hal tersebut juga dapat dilakukan dengan

cara penggunaan cairan anti koagulan yang dapat meliputi Amonia (NH_3) dan Natrium Sulfit (Na_2SO_3). Terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam proses penanganan pasca panen tanaman karet yaitu sebagai berikut :

1. Pengangkutan Hasil Panen

Pengangkutan merupakan proses perpindahan lateks dari kebun ke tempat pengolahan atau pabrik. Setelah lateks hasil sadapan terkumpul seluruhnya kemudian lateks dari tangki pengumpul dipindah ke tangki pengumpulan yang akan dibawa ke pabrik. Dalam proses pengangkutan lateks ke pabrik harus dijaga kestabilan dalam mengemudi hal tersebut bertujuan untuk mengurangi guncangan yang akan ditimbulkan dan untuk menjaga agar lateks terhindar dari panas sinar matahari yang nantinya akan menyebabkan terjadinya prakoagulasi didalam tangki. Upaya untuk menghindari penurunan mutu lateks dan terjadinya proses prakoagulasi maka lateks dalam tangki tersebut perlu diberi obat koagulan. Sarana alat angkut yang direkomendasikan sebagai pengangkut lateks ialah angkutan atau truk yang memiliki tangki dengan kapasitas antara 2000 sampai dengan 3000 liter. Tangki di rancang khusus dengan tujuan untuk memudahkan dalam pelepasan dan pemasangan tangki kembali serta memudahkan dalam proses pembersihan.

Pengangkutan lateks sedapat mungkin perlu diusahakan agar semua lateks dapat diangkut ke pabrik pusat dengan tujuan agar dapat dilakukan pencampuran lateks dari semua bagian dari semua bagian kebun, sehingga hasil yang diperoleh seragam. Proses pengangkutan lateks juga perlu untuk memperhatikan keadaan tempat, jika keadaan tempat memaksa untuk dilakukan koagulasi dikebun maka jumlah lateks yang dikoagulasi sedapat mungkin harus dibatasi. Selain memperhatikan tempat juga penting untuk memperhatikan prasarana jalan yang digunakan untuk pengangkutan lateks dari kebun. Prasarana jalan yang digunakan harus baik hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya guncangan selama proses pengangkutan lateks dari kebun ke pabrik pengolahan yang dapat meningkatkan terjadinya proses prakoagulasi.

2. Proses Pembentukan Lembaran Karet

a) Penerimaan lateks, dipabrik pengolahan sudah tersedian tempat untuk menampung semua hasil penyadapan yang berbentuk lateks, sebelum dimasukkan kedalam bak penampungan lateks terlebih dahulu ditambahkan Amonia. Proses

penambahan ammonia tersebut bertujuan untuk mencegah terjadinya proses penggumpalan oleh lateks tersebut. lateks yang sudah ditambahkan ammonia tersebut kemudian dituangkan ke bak penampungan dilakukan proses penyaringan terlebih dahulu. Proses penyaringan dilakukan untuk menyaring adanya kotoran ataupun bahan campuran lain, seperti halnya plastic, daun, maupun karet yang menggumpal. Lateks hasil saringan tersebut kemudian ditampung kembali dalam sebuah wadah berbentuk sumur. Pada wadah tersebut semua karet hasil penyaringan ditampung untuk diaduk agar busa dari lateks tersebut dapat diambil untuk digunakan sebagai lem. Dalam proses pengolahan pabrik menyediakan tiga buah wadah berbentuk sumur yang digunakan untuk menampung hasil dari lateks yang dikumpulkan dari kebun karet.

b) Ketersediaan air bersih, hal yang terpenting dalam pengolahan lateks menjadi lembaran karet ialah ketersediaan air bersih. Ketersediaan air bersih sangat berpengaruh terhadap hasil yang didapatkan. Pada proses pengolahan lateks, air yang diperlukan harus mengalir setiap saat hal ini bertujuan agar tempat pengolahan karet selalu bersih sehingga karet tidak mudah lengket pada wadah.

c) Pengaliran cairan lateks, proses ini merupakan proses ketiga dalam pengolahan lateks menjadi lembaran karet. Pada proses ini cairan lateks yang sudah disaring dan diberi ammonia dialirkan melalui wadah panjang terbuka dengan ukuran kurang lebih 20 cm. Cairan lateks tersebut kemudian dialirkan dan ditampung dalam 40 wadah yang diberi 26 sekat yang telah dibersihkan sebelumnya. Wadah pengaliran lateks ini diberi lubang setiap satu meter untuk memudahkan penampungan cairan lateks. Pada wadah untuk menggumpalkan karet dapat menggunakan potongan-potongan tersebut kurang lebih dua meter.

d) Proses penggumpalan, merupakan proses menggumpalkan cairan lateks yang akan membentuk persegi panjang dengan panjang kurang lebih 1-1,5 meter. Sebelum digumpalkan cairan lateks dialirkan dan ditampung kedalam wadah yang memiliki panjang 2-2,5 m dan lebar 1-1,5 m yang kemudian diberi 26 sekat untuk membentuk 26 lembaran gumpalan lateks. Lateks yang ditampung pada bak tersebut mempunyai ukuran banyaknya cairan lateks yang akan ditampung pada wadah tersebut. Wadah penampung memiliki tinggi 75 cm, sedangkan setiap wadah hanya dapat diisi kurang lebih 24 cairan lateks untuk digumpalkan. Proses

selanjutnya dilakukan pengadukan sebanyak empat kali secara bertahap hal ini bertujuan untuk mengambil busa cairan lateks, setelah itu sekat-sekat dipasang dengan antara setiap sekatnya kurang lebih 20 cm. Proses selanjutnya ialah penambahan asam semut yang bertujuan untuk mempercepat penggumpalan lateks. Lateks yang sudah menggumpal kemudian ditambahkan air pada wadah tersebut dengan tujuan lateks tersebut tidak melekat pada wadah sehingga memudahkan untuk diangkat dan dikeluarkan. Setelah didiamkan selama 1 jam barulah karet diangkat lalu dialirkan dengan air pada tempat penggilingan. Ini merupakan bak penampungan lateks dan penyaringan lateks dipabrik.

e) Proses penggilingan, dilakukan setelah menunggu satu jam gumpalan karet yang didiamkan pada pengaliran menuju alat penggilingan. Setelah satu jam gumpalan lateks digiling sehingga membentuk lembaran karet dengan ketebalan setiap lembaran karet 3 cm. Lembaran hasil penggilingan tersebut kemudian dikeringkan terlebih dahulu sebelum dilakukan pengasapan. Lembaran karet harus berbentuk lembaran panjang dan tidak membentuk lembaran rata akan tetapi terbentuk dengan lembaran berbintik yang telah dibuat pada alat penggilingan. Proses pembuatan bintik-bintik tersebut berfungsi agar karet tidak mudah rusak oleh jamur dan pengaruh lainnya. Kemudian lembaran karet diangkut ke ruang pengasapan.

f) Proses pengasapan, merupakan proses yang dilakukan untuk merubah warna lembaran karet dari warna putih menjadi warna coklat. Selain hal tersebut pengasapan juga bertujuan untuk mengeringkan lembaran karet dan membuat lembaran sheet yang kuat dan tidak muda meleleh. Proses pengasapan dilakukan dengan cara menjemur lembaran lateks pada bambu di ruang asap atau ruang open. Bambu dipilih karena dapat tahan panas dan tidak akan merusak lembaran lateks selama pengasapan berlangsung. Lateks kemudian diasapi selama 5-6 hari dengan suhu 50-60°C. Proses pengasapan yang berlangsung pada setiap 24 jam, lateks harus dibolak-balik agar membentuk warna pada lateks secara merata. Lateks yang sudah kering, suhu diturunkan sekitar 40-55°C. Kayu yang dibakar untuk pengasapan lateks adalah kayu karet karena memiliki daya asap tinggi dan asap tidak akan merusak warna lateks. Proses pengasapan dilakukan tanpa membuka ventilasi karena setiap ruangan memakai atap yang berasal dari

anyaman bambu (gedek), jadi asap akan keluar secara perlahan melalui atap tersebut. Setelah pengasapan, karet ditimbang yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan sortasi untuk memilih kualitas yang baik.

g) Sortasi, merupakan proses pengumpulan lembaran lembaran karet sebelum pengepakan. Pada ruang sortasi ini lembaran lembaran karet akan di pisahkan sesuai warna dari karet yang di sebut Riber Smoked sheat dan di singkat dengan RSS. Dalam proses sortasi, lembaran karet di bedakan dengan empat RSS yaitu RSS 1, RSS 2, RSS 3, dan RSS 4. Setiap RSS di bedakan dengan warna dari lembaran karet tersebut. RSS 1,2,3, dan 4 mempunyai warna sama yaitu warna cokelat tetapi terdapat perbedaan di setiap RSS seperti contoh RSS1 lebih cokelat di bandingkan RSS4 yang mempunyai warna cokelat kehitaman, begitu juga pada RSS2 dan RSS3 dimana keempatnya mempunyai warna mirip namun berbeda. Setelah proses pembedaan di setiap RSSnya, di lakukan proses selanjutnya yang dinamakan cutting atau proses pengguntingan. Proses cutting juga dilakukan di dalam ruang sortasi. Proses cutting, dilakukan pemeriksaan terhadap karet karet yang rusak. Kerusakan pada karet dapat di lihat dengan adanya warna putih pada lembaran lembaran karet dengan menggunakan lampu neon warna putih, kemudian lembaran karet yang mempunyai warna bintik bintik putih di dalamnya akan di gunting. Lembaran karet yang bersih dari bintik bintik berwarna putih di simpan sesuai warna RSS masing masing dan lembaran karet yang memiliki warna bintik bintik putih di simpan untuk di daur ulang.

h) Pengepakan, dilakukan di dalam ruang sortasi. Pengepakan di lakukan dengan melakukan penimbangan terlebih dahulu. Untuk RSS yang utuh berat yang harus di timbang untuk pengepakan adalah 113/ ball, sedangkan untuk cutting 116 / ball. Namun setiap pengepakan tidak semuanya mempunyai berat seperti yang di tentukan di atas. Berat dari pengepakan dapat di sesuaikan dengan pesanan pemasok. Sebelum di lakukan pengepakan, lembaran karet tersebut di pres terlebih dahulu dan kemudian dilakukan pengepakan setelah itu lembaran karet tersebut dibungkus yang dinamakan pembungkusan ball dan di beri merk.

3. Jenis-jenis Bahan Olahan Karet

➤ **Lateks Pekat** Lateks pekat adalah lateks kebun yang dipekatkan dengan cara sentrifus atau dididihkan dari KKK 28% - 30% menjadi KKK 60% - 64%. Peralatan yang diperlukan adalah tangki dadih dari plastik, pengaduk kayu, dan saringan lateks 60 mesh. Bahan-bahan yang diperlukan berupa bahan pendadiah yaitu campuran amonium alginat dan karboksi metil selulose, bahan pemantap berupa amonium laurat dan pengawet berupa gas atau larutan amoniak. Pengolahan lateks pekat melalui beberapa tahap yaitu penerimaan dan penyaringan lateks kebun, pembuatan larutan pendadiah, pendadihan dan pemanenan.

➤ **Lump Mangkok** Lump mangkok adalah lateks kebun yang dibiarkan menggumpal secara alamiah dalam mangkok. Pada musim penghujan untuk mempercepat proses penggumpalan lateks dapat digunakan asam semut yang ditambahkan ke dalam mangkok.

➤ **Slab Tipis/Giling** Slab tipis dibuat dari lateks atau campuran lateks dengan lump mangkok yang dibekukan dengan asam semut di dalam bak pembeku yang berukuran 60 x 40 x 6 cm, tanpa perlakuan penggilingan.

➤ **Sit Angin** Sit angin adalah lembaran karet hasil penggumpalan lateks yang digiling dan dikeringanginkan sehingga memiliki KKK 90% - 95%. Pengolahan sit angin dilakukan melalui berbagai tahap yaitu penerimaan dan penyaringan lateks, pengenceran, penggumpalan, pemeraman, penggilingan, pencucian, penirisan dan pengeringan.

➤ **Sit Asap (Ribbed Smoked Sheet/RSS)** Proses pengolahan sit asap hampir sama dengan sit angina. Bedanya terletak pada proses pengeringan, dimana pada sit asap dilakukan pengasapan pada suhu yang bertahap antara 40⁰C- 60⁰C selama 4 hari dengan pengaturan, Hari pertama, suhu 40⁰C-45⁰C, ventilasi ruang asap lebar. Hari kedua, suhu 40⁰C-50⁰C, ventilasi ruang asap sedang. Hari ketiga, suhu 50⁰C-55⁰C, ventilasi ruang asap tertutup dan Hari keempat, suhu 55⁰C-60⁰C. Dalam melaksanakan suatu kegiatan pasti terdapat beberapa masalah yang akan ditemui, salah satu permasalahan yang sering dihadapi dalam kegiatan panen maupun pasca panen tanaman karet ialah lateks yang bermutu rendah, kadar air tinggi. Terdapat berbagai macam koagulan yang sangat bervariasi. Macam

macam variasi koagulan tersebut adalah Asam semut, Sulfat, Cuka, Tawas, Pupuk TSP, Air perasan gadung atau nenas, Terkontaminasinya lateks atau getah karet dengan tanah, lumpur, pasir, tatal, serat kayu dan plastik, serta terdapat jenis atau ukuran yang beragam dari getah lateks yaitu Mangkok (1-8 cm) sampai bentuk balok 50 x 50 cm dan tebal 20-30 cm,



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Secara umum tanaman karet yang pertumbuhannya normal siap untuk disadap pada umur 5 tahun setelah tanam, dengan masa produksi selama 25-30 tahun. Akan tetapi pertumbuhan tanaman yang baik juga memungkinkan jika tanaman karet dapat mulai disadap sebelum berumur 5 tahun. Oleh karena itu, untuk menentukan matang sadap bukan hanya dari umur tanaman melainkan dapat melalui pengukuran lilit batang. Pengukuran ini merupakan salah satu cara yang paling tepat untuk menentukan matang sadap.

Tanaman karet layak disadap apabila menunjukkan minimal 60% dari populasi telah matang sadap. Ada beberapa peralatan yang dibutuhkan untuk melakukan penyadapan, antara lain pisau sadap, mal sadap/patron, talang lateks, mangkuk atau cawan, cincin mangkuk, pisau mal, meteran, dan quadri atau sigmat.

5.2 SARAN

Sebaiknya Field Trip di adakan di tempat yang lebih menarik dan mampu mengembangkan sekaligus memotivasi minat mahasiswa untuk terjun langsung ke dalam bidang pertanian itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfa, A. A. 2003. Pengaruh Kombinasi Surfaktan dan Papain Menurunkan Kadar Protein Lateks dalam Pengolahan Lateks Alam Berprotein Rendah. Makalah Pada Konferensi Agribisnis Karet Menunjang Industri Lateks dan Kayu. Medan: Pusat Penelitian Karet.
- Anwar, C. 2001. *Manajemen dan Teknologi Budidaya Karet*. Medan(ID).Pusat penelitian Karet.
- Barney, N. A. 1973. Natural Rubber Production Lecture Note 3. Balai Penelitian Perkebunan Bogor. Bogor.
- Damanik S, M. Syakir, Made Tasma, dan Siswanto. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Karet*. Bogor (ID) : Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Hendaryono, D.P.S dan A. Wijayani. 1994. *Teknik Kultur, Pengenalan Dan Penunjuk Perhanyakan Secara Vegetatif*.Yogyakarta (ID):Kanisius.
- Janudianto, Prahmono A, Napitupulu H, dan Rahayu S. 2013. Panduan budidaya karet untuk petani skala kecil. Rubber cultivation guide for small-scale farmers. Lembar Informasi AgFor 5. Bogor, Indonesia. Bogor (ID);
- Meilin, araz. 2006. Studi dominansi dan teknik pengendalian gulma pada perkebunan karet (studi kasus di desa tunas baru, kecamatan sekernan, Kabupaten muaro jambi, provinsi jambi). Balai pengkajian teknologi pertanian jambi (bptp) Jambi.
- Mubyarto., dan Dewanta, A.S., 1991. Karet Kajian Sosial Ekonomi. Yogyakarta : Aditya Media
- Setiawan dan Andoko. 2005. Petunjuk Lengkap Budidaya Karet. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Setyamidjaja, D., 1993. Seri Budaya Karet. Edisi Ke 13. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.

World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program
Simanjuntak, Faddalena. 2010. *Teknik Okulasi Karet*. Medan(ID): Balai
Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan.

Tim Penulis PS. 2007. *Karet: Budidaya dan pengolahan, Strategi Pemasaran*.
Jakarta(ID): Penebar Swadaya.



LAMPIRAN

Lampiran 1 :Penjelasan Mengenai Teknik Penyadapan yang dilakukan Oleh Karyawan Balai Penelitian Karet Sei Putih.



Lampiran 2 : Pemberian Penjelasan Mengenai Klon Yang Di Jelaskan Oleh Pemulia Tanaman Di Balai Penelitian Karet Sei Putih.





Lampiran 3 : Foto Bersama Mahasiswa Pertanian Dengan Bapak Dan Ibu Dosen Universitas Medan Area

