

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PT. PERKEBUNAN NUSANTARA III  
KEBUN PULAU MANDI**

**LAPORAN**

**OLEH :**

<b>PRAMONO LUMBAN GAOL</b>	<b>(158210037)</b>
<b>CHANDRA HUTASOIT</b>	<b>(158210105)</b>
<b>NOVIANI WARDANI PANGESTU</b>	<b>(148210022)</b>



**UNIVERSITAS MEDAN AREA  
FAKULTAS PERTANIAN**

**MEDAN**

**2018**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PT. PERKEBUNAN NUSANTARA III  
KEBUN PULAU MANDI**

**LAPORAN**

OLEH :

<b>PRAMONO LUMBAN GAOL</b>	<b>(158210037)</b>
<b>CHANDRA HUTASOIT</b>	<b>(158210105)</b>
<b>NOVIANI WARDANI PANGESTU</b>	<b>(148210022)</b>



**UNIVERSITAS MEDAN AREA  
FAKULTAS PERTANIAN**

**MEDAN**

**2018**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

**Di PT. PERKEBUNAN NUSANTARA III KEBUN PULAU MANDI**

**LAPORAN**

OLEH:

PRAMONO LUMBAN GAOL (158210037)

CHANDRA HUTASOIT (158210105)

NOVIANI WARDANI PANGESTU (148210022)

Laporan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melengkapi Komponen Nilai Praktek

Kerja Lapangan Di Fakultas Universitas Medan Area

Menyetujui:

Dosen Pembimbing



Ir. H. Rizal Aziz, MP

Pembimbing Lapangan

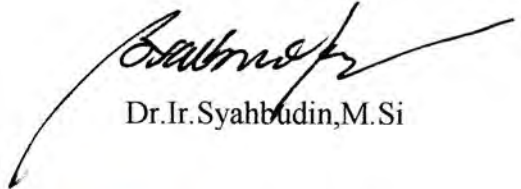


Ir. Asril Iman Nasution

Mengetahui/Menyetujui

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Medan Area



Dr. Ir. Syahbudin, M. Si

Pimpinan Kebun

Manager



Anthony Manullang, SP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2018

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi tepat pada waktunya. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Mata Kuliah PKL Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Adapun laporan ini menjelaskan tentang budidaya tanaman kelapa sawit dan karet di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi seperti pembibitan pada tanaman kelapa sawit dan karet, pengendalian hama penyakit serta pencatatan hasil panen dan deres di TPH (Tempat Pengumpulan Hasil).

Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua Penulis yang terus senantiasa memberikan dukungan dan doanya bagi Penulis.
2. Bapak Drs. Ir. Syahbudin, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area (UMA) yang telah mendukung terlaksananya PKL ini.
3. Bapak Ir. H. Rizal Aziz, MP., selaku Dosen Supervisi yang telah banyak mendukung dan membimbing Penulis dalam pelaksanaan PKL ini.
4. Bapak Anthony Manullang, SP., selaku Manager di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi yang telah mendukung dan memberikan waktunya untuk menguji kembali pemahaman Penulis tentang sistem manajemen dan budidaya di perkebunan.
5. Bapak Ir. Asril Ilman Nasution, selaku ASKEP di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi yang terus mendukung PKL ini.

6. Bapak Indra Husin Siregar, SP., selaku Asisten di Afdeling I PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi yang senantiasa mendukung dan membantu Penulis untuk memahami praktek dan instruksi kerja di PTPN III Kebun Pulau Mandi.
7. Bapak Alvino Adli, SP., selaku Asisten di Afdeling II PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi yang senantiasa mendukung dan membantu Penulis untuk memahami praktek dan instruksi kerja di PTPN III Kebun Pulau Mandi.
8. Bapak Sugiartono., selaku Asisten di Afdeling III PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi yang senantiasa mendukung dan membantu Penulis untuk memahami praktek dan instruksi kerja di PTPN III Kebun Pulau Mandi.
9. Bapak Iqbal Rizlansyah Batubara, SP., selaku Asisten di Afdeling I PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi yang senantiasa mendukung dan membantu Penulis untuk memahami praktek dan instruksi kerja di PTPN III Kebun Pulau Mandi.
10. Bapak Darma Bakti Tambunan, SH., selaku Asisten Personalia di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi yang terus berusaha mendukung dan mendukung dan mengarahkan demi kelancaran PKL di Kebun Pulau Mandi.
11. Bapak dan Ibu karyawan pelaksana, baik Mandor, Krani dan Karyawan lainnya serta seluruh keluarga besar PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi yang tidak mampu Penulis sebutkan namanya satu persatu, Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas semua dukungannya dalam

pengajaran baik praktek dan teori yang sangat membantu pemahaman Penulis dalam dunia kerja.

12. Kepada teman-teman Mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area (UMA) Medan yang telah banyak mendukung dalam pembuatan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik selama kegiatan PKL hingga penulisan laporan ini selesai. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, September 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
II. SEJARAH PERKEBUNAN (PERUSAHAAN).....	4
2.1 Sejarah Perusahaan Perkebunan di Indonesia.....	4
2.1.1 Awal Pertumbuhan Perkebunan (1600-1870).....	4
2.1.2 Masa Pra-Kolonial: Sistem Kebun Pada Masa Tradisional.....	5
2.1.3 Perkebunan pada Masa VOC (1600-1800).....	6
2.1.4 Perkebunan Masa Pemerintahan Konservatif (1800-1830).....	7
2.1.5 Sistem Tanam Paksa (1830-1870).....	8
2.1.6 Perkembangan Perkebunan (1870-1942).....	9
2.1.7 Perkembangan Perusahaan Perkebunan (1870-1914).....	9
2.1.8 Perkembangan Perkebunan dari Perang Dunia I sampai Perang Dunia II (1914-1942).....	10
2.1.9 Krisis Dunia sampai Perang Dunia II (1929-1942).....	11
2.1.10 Masyarakat dan Kebudayaan Perkebunan.....	12
2.2 Sejarah Perusahaan (Perkebunan) Tempat Praktek Kerja Lapangan.....	13
III. URAIAN KEGIATAN.....	14
3.1 Kegiatan Tatalaksana Perusahaan.....	14
3.1.1 Aspek Organisasi dan Manajemen Perusahaan.....	14
3.1.2 Aspek Sosial Budaya.....	17
3.1.3 Aspek Lingkungan Perusahaan.....	17
3.1.4 Aspek Teknis Perkebunan.....	18
3.1.5 Aspek Keuangan Perkebunan.....	19
3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan.....	20

3.2.1	Senin, 06 Agustus 2018 .....	20
3.2.2	Selasa, 07 Agustus 2018 .....	20
3.2.3	Rabu, 08 Agustus 2018 .....	20
3.2.4	Kamis, 09 Agustus 2018 .....	21
3.2.5	Jumat, 10 Agustus 2018 .....	21
3.2.6	Sabtu, 11 Agustus 2018 .....	22
3.2.7	Senin, 13 Agustus 2018 .....	22
3.2.8	Rabu, 15 Agustus 2018 .....	23
3.2.8	Sabtu, 18 Agustus 2018 .....	23
3.2.9	Senin, 20 Agustus 2018 .....	24
3.2.10	Pemupukan Pupuk Dolomit Tanaman Kelapa Sawit MN .....	24
3.2.11	Kamis, 23 Agustus 2018 .....	25
3.2.12	Jumat, 24 Agustus 2018 .....	25
3.2.13	Sabtu, 25 Agustus 2018 .....	26
3.2.14	Senin, 27 Agustus 2018 .....	26
3.2.15	Selasa, 28 Agustus 2018 .....	27
3.2.15	Rabu, 29 Agustus 2018 .....	27
3.2.16	Kamis, 30 Agustus 2018 .....	28
3.2.17	Jumat, 01 September 2018 .....	28
3.2.18	Sabtu, 02 September 2018 .....	29
IV.	PEMBAHASAN .....	30
4.1.1	Morfologi Tanaman Kelapa Sawit .....	31
4.1.2	Pembibitan Awal ( <i>Pre Nursery</i> ) .....	35
4.1.3	Penanaman Kecambah di PN .....	36
4.1.4	Pemeliharaan di PN .....	36
4.1.5	Seleksi Bibit di PN .....	38
4.1.6	Bibit Polyembrio .....	39
4.1.7	Pembibitan Utama <i>Main Nursery</i> (MN) .....	39
4.1.8	Pemeliharaan di MN .....	43
4.1.9	Seleksi Bibit .....	46
4.1.10	Pemindahan Bibit ke Lapangan .....	47
4.1.11	Pemeliharaan Tanaman di TBM Kelapa Sawit .....	47
4.1.12	Penyisipan .....	47
4.1.13	Pemeliharaan Jalan .....	48



4.1.14 Menyiang ( <i>Weeding</i> ).....	48
4.2 Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM )Kelapa Sawit.....	50
4.2.1 Pembuatan dan Pemeliharaan Parit atau Saluran Air .....	50
4.2.2 Penyiangan.....	50
4.2.3 Pemberantasan lalang : .....	51
4.2.4 Penunasan pada TM Kelapa Sawit .....	51
4.2.5 Tunas Selektif.....	52
4.2.6 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit .....	52
4.2.7 Pengendalian Hama Kelapa Sawit.....	54
4.2.8 Mutasi TBM Ke TM Budidaya Kelapa Sawit .....	56
4.3 Panen Kelapa Sawit .....	57
4.3.1 Kapveld Panen Tanaman Kelapa Sawit.....	58
4.3.2 Perencanaan Panen harian.....	59
4.3.3 Pemeriksaan Panen Kelapa Sawit (Kap Speksi).....	61
4.5 Tanaman Karet.....	62
4.5.1 Pemeliharaan Tanaman Karet yang Belum Menghasilkan (TBM).....	63
4.5.2 Penyiangan.....	63
4.5.3 Wiping Lalang .....	64
4.5.4 Penyisipan.....	64
4.5.5 Penunasan.....	65
4.5.6 Pemotongan Tajuk Pada Tanaman Karet.....	66
4.5.7 Pemupukan Tanaman Karet.....	67
4.5.8 Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Karet.....	70
4.6 Inventaris Pohon Karet .....	80
4.6.1 Menggambar Bidang Sadap.....	81
4.6.2 Mutasi TBM ke TM pada Karet.....	82
4.6.3 Norma Penyadapan Tanaman Karet .....	83
4.6.4 Tap Inspeksi Pada Tanaman Karet .....	90
4.6.5 Pengangkutan Latek dan Kompo/slab .....	92
V. PENUTUP.....	93
5.1 Kesimpulan .....	93
5.2 Saran .....	93
DAFTAR PUSTAKA .....	94

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Jumlah Karyawan PTPN III Kebun Pulau Mandi Per Agustus 2018 .....	15
Tabel 1. Luas Areal Komoditi Kelapa Sawit dan Karet. ....	19
Tabel 4.2 Pemupukan di PN .....	37
Tabel 4.3 Perkiraan Jumlah Bibit setiap Hektar .....	40
Tabel 4.4 Pembagian Jam Penyiraman Berdasarkan Warna Bendera .....	44
Tabel 4.5 Pemupukan di MN .....	46
Tabel 4.6 Dosis Pemupukan Kelapa Sawit TM .....	54
Tabel 4.7 Dosis Pupuk Tanaman Karet .....	69
Tabel 4.8 Pemakaian Kulit Sesuai Sistem Sadap .....	87
Tabel 4.9 Pengaplikasian Stimulansia .....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi PTPN III Kebun Pulau Mandi .....	16
Gambar 3.2 Proses Pengambilan Analisis Daun/KCD .....	20
Gambar 3.3 Proses Panen dan Hasil Panen TM 2012 .....	21
Gambar 3.4 Proses Panen dan Hasil Panen TM 2003 .....	21
Gambar 3.5 Proses Pencampuran Pestisida dan Penyemprotan .....	22
Gambar 3.6 Pengamatan Pre Nursery dan Main Nursery .....	23
Gambar 3.7 Jamur Akar Putih pada Akar Tanaman Karet .....	23
Gambar 3.8 Penjadwalan Tanaman Karet .....	24
Gambar 3.9 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Main Nursery .....	24
Gambar 3.10 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Main Nursery .....	25
Gambar 3.11 Pembasmian Gulma di Gawangan Kelapa Sawit .....	25
Gambar 3.12 Pencabutan Lompong .....	26
Gambar 3.13 Pencabutan Lompong .....	26
Gambar 3.14 Proses Pencabutan Lompong .....	26
Gambar 3.15 Proses Perhitungan Buah Hitam Kelapa Sawit (PBH) .....	27
Gambar 3.16 Proses Infus Akar Benalu .....	27
Gambar 3.17 Pemupukan TM Kelapa Sawit .....	28
Gambar 3.18 Proses Pemupukan TM Kelapa Sawit .....	28
Gambar 3.19 Proses Pengutipan Berondolan .....	29
Gambar 4.20 Lapisan Buah Kelapa Sawit .....	33
Gambar 4.21 Pembinaan MN .....	39
Gambar 4.22 Gambar Pancaran Pipa .....	41
Gambar 4.23 penunasan kelapa sawit .....	51
Gambar 4.24 Jamur Akar Putih pada Karet .....	71

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara Indonesia yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit dan karet. Perusahaan ini berkantor pusat di Medan Sumatera Utara. PT Perkebunan Nusantara III (Persero) didirikan dengan Akte Notaris Harun Kamil, SH, No.36 tanggal 11 Maret 1996 dan telah disahkan Menteri Kehakiman Republik Indonesia dengan Surat Keputusan No.C2-8331.HT.01.01.th.96 tanggal 8 Agustus 1996 yang dimuat didalam Berita Negara Republik Indonesia No.81 tahun 1996 Tambahan Berita Negara No. 8674 Tahun 1996.

PT.Perkebunan Nusantara III yang memiliki 34 Kebun termasuk Kebun Pulau Mandi yang terletak di Kabupaten Asahan. PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi merupakan Perkebunan yang mengusahakan komoditi Kelapa Sawit dan Karet.

Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) dan tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan jenis komoditi perkebunan terbesar dengan nilai ekonomis yang tinggi. Tanaman kelapa sawit dalam bahasa latin dinamakan *Elaeis guineensis Jacq*. Kata *Elaeis* berasal dari kata *Elaion* dari bahasa Yunani yang berarti minyak dan kata *guineensis* berasal dari kata *Guinea* yaitu merupakan nama suatu daerah di Pantai Barat Afrika, sedangkan kata *Jacq* adalah singkatan dari *Jacquin* seorang botanis dari Amerika yang pertama membuat susunan taksonomi dari tanaman ini. Tanaman kelapa sawit di Indonesia pertama kali diperkenalkan oleh pemerintah kolonial Belanda dan ditanam di Kebun Raya Bogor (Pahan, 2011).

Sedangkan tanaman karet (*heavea brasiliensis* Muell ) berasal dari Brazil, Amerika Selatan tempatnya di wilayah Amazon Brazil. Pada tahun 1493 Michele de Cunco melakukan pelayaran ekspedisi ke benua Amerika yang dahulu dikenal sebagai “Benua Baru”. Dalam perjalanan ini ditemukan sejenis pohon yang mengandung getah. Pohon-pohon itu hidup secara liar di hutan-hutan pedalaman Amerika yang lebat. Tanaman karet mulai dibudidayakan di Indonesia pada tahun 1864 di Jawa Barat. Sedangkan perkebunan karet dimulai di Sumatera Utara tahun 1930, diambil di Jawa pada tahun 1906 (Semagun, 2000).

Kedua komoditi tanaman ini cocok dibudidayakan didaerah yang beriklim tropis, sehingga kedua tanaman ini sangat banyak dibudidayakan dalam perkebunan-perkebunan di Indonesia. Akan tetapi kedua tanaman ini dalam budidayanya membutuhkan perhatian penuh dari pembudidaya, dikarenakan banyaknya perlakuan yang harus diaplikasikan dalam pemeliharaannya guna menghasilkan produksi yang tinggi dan berkesinambungan selama siklus hidup normal tanaman tersebut.

Praktek kerja lapangan dilakukan agar mahasiswa pertanian mendapatkan pengalaman dan mengetahui kondisi pertanian yang sebenarnya, hasil serta sistem manajemen serta kemampuan berkomunikasi, keterampilan di lapangan, membentuk jiwa kepemimpinan, serta melatih untuk berjiwa wirausaha dan mempermudah untuk mendapatkan lapangan pekerjaan terutama dibidang pertanian (Andi, 2013). Pengetahuan budidaya tanaman kelapa sawit secara efektif akan diperoleh dengan cara melakukan PKL di perusahaan yang memiliki perkebunan kelapa sawit dan salah satu perusahaan tersebut adalah PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi yang terletak di Kabupaten Asahan

Provinsi Sumatera Utara, untuk menyempurnakan kegiatan praktek kerja lapangan ini kami akan menyusun laporan praktek kerja lapangan dengan judul “ Praktek Kerja Lapangan di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi”.

## **1.2 Ruang Lingkup**

Praktek Kerja Lapangan dilakukan di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi memusatkan untuk mengetahui serangkaian proses budidaya tanaman kelapa sawit secara praktek langsung sehingga dapat menambah pengetahuan keilmuan, wawasan, pengalaman, dan keterampilan yang berguna untuk dijadikan modal dalam dunia kerja bagi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Kegiatan PKL di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi dilakukan selama 1 bulan terhitung dari tanggal 06 Agustus 2018 – 06 September 2018.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dan manfaat kegiatan PKL ini adalah untuk memberikan informasi kepada mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area mengenai bagaimana serangkaian proses budidaya tanaman kelapa sawit secara keseluruhan penting untuk dilakukan untuk memperkaya pengetahuan, wawasan, pengalaman, dan keterampilan yang berguna untuk dijadikan modal dalam dunia kerja, melatih disiplin dan tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan tugas sekaligus membangun hubungan kerja sama antara Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dengan PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandi.

## **II. SEJARAH PERKEBUNAN (PERUSAHAAN)**

### **2.1 Sejarah Perusahaan Perkebunan di Indonesia**

Sejarah Perkebunan di Indonesia terdiri dari dua belas bagian yang terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama terdiri lima bagian yang menjelaskan tentang perkebunan pada masa pra kolonial hingga berakhirnya tanam paksa di Hindia Belanda tahun 1600-1870. Bagian kedua terdiri dari 7 bagian yang menjelaskan mengenai perkembangan perkebunan periode liberal hingga periode 1980.

#### **2.1.1 Awal Pertumbuhan Perkebunan (1600-1870)**

Sejarah perkembangan perkebunan di Indonesia tidak dapat dipisahkan dari sejarah perkembangan kolonialisme, kapitalisme, dan modernisasi. Sistem perkebunan hadir sebagai perpanjangan tangan dari perkembangan kapitalis Barat. Sebelum Barat memperkenalkan sistem perkebunan, masyarakat agraris Indonesia telah mengenal sistem kebun sebagai sistem perekonomian tradisional. Usaha kebun dijadikan usaha pelengkap atau sampingan dalam kegiatan pertanian pokok. Ciri umum pertanian masyarakat agraris pra kolonial atau pra industrial adalah subsisten.

Sistem perkebunan yang dibawa oleh Barat berbeda dengan sistem kebun pada pertanian tradisional dimana sistem perkebunan diwujudkan dalam bentuk usaha pertanian skala besar dan kompleks, bersifat padat modal, penggunaan lahan yang luas, organisasi tenaga kerja besar, pembagian kerja rinci, penggunaan tenaga kerja upahan, struktur hubungan kerja yang rapi, dan penggunaan teknologi modern, spesialisasi, sistem administrasi dan birokrasi, serta penanaman tanaman komersial untuk pasaran dunia.

Proses perubahan sistem usaha kebun ke sistem perkebunan di Indonesia tidak hanya membawa perubahan teknologis dan organisasi proses produksi pertanian tetapi juga berkaitan dengan perubahan kebijaksanaan politik dan sistem kapitalisme kolonial yang menguasai. Oleh karena itu, perkembangan sistem perkebunan sejajar dengan fase-fase perkembangan politik kolonial dan sistem kapitalisme kolonial yang melatarbelakanginya. eksploitasi produksi pertanian diwujudkan dalam bentuk usaha perkebunan negara seperti Kulturstelsel. Proses agroindustrialisasi semakin meluas ketika pemerintah melaksanakan kebijakan konservatif pada tahun 1870. Kemudian pada awal abad ke-20, pemerintah melaksanakan politik etis sebagai upaya untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia.

### **2.1.2 Masa Pra-Kolonial: Sistem Kebun Pada Masa Tradisional**

Masyarakat di kepulauan Nusantara telah melakukan berbagai kegiatan pertanian, terdapat empat macam sistem pertanian yang telah lama dikenal, yaitu sistem perladangan, sistem persawahan, sistem kebun dan sistem tegalan. Namun, studi tentang agraria di Indonesia menunjukkan bahwa bangsa Eropa lebih memerlukan sistem pertanian perladangan dan tegalan sebagai sistem yang lebih menguntungkan yang menghasilkan tanaman yang laku dipasaran dunia.

Proses komersialisasi di daerah pantai pada abad ke-16 telah mendorong lahirnya kerajaan-kerajaan Islam dan pertumbuhan kota-kota emporium di sepanjang pantai Jawa, Sumatera, Sulawesi, Kalimantan, dan Maluku. Kedudukan Jawa sebagai daerah persawahan ditandai dengan berdirinya kerajaan-kerajaan agraris seperti Mataram Lama, Jenggala, Kediri, Singasari, Majapahit, Demak, Pajang, dan Mataram Islam. Di luar Jawa seperti Maluku lebih mengandalkan



surplus tanaman kebun, yaitu rempah-rempah. Ada juga yang memiliki sumber pendapatan lain sebagai bandar emporiumnya seperti Makassar, Banjarmasin, Aceh, dan Palembang.

Kehadiran bangsa Eropa di Indonesia telah menyebabkan bertambahnya permintaan akan produksi Indonesia secara cepat, meningkatnya harga, memepertajam konflik politik dan ekonomi, meluasnya kapitalisme politik Eropa, dan timbulnya perimbangan-perimbangan baru dalam kehidupan politik, ekonomi, sosial, dan kebudayaan masyarakat Indonesia. Kedatangan bangsa Portugis dan Belanda membawa dampak yang paling penting dalam kehidupan politik dan ekonomi perdagangan di Indonesia. Kehadiran VOC di Indonesia menyebabkan timbulnya pergeseran-pergeseran dalam sistem perdagangan dan eksploitasi bahan komoditi perdagangan.

### **2.1.3 Perkebunan pada Masa VOC (1600-1800)**

Bangsa Eropa datang untuk mendapatkan hasil-hasil pertanian dan perkebunan. Kedatangan Portugis pada abad ke-16 menyebabkan meningkatnya permintaan terhadap komoditi rempah-rempah. Disusul dengan kedatangan bangsa Belanda, mengakibatkan semakin kerasnya persaingan dan meningkatnya harga rempah-rempah. Belanda menggunakan VOC untuk menguasai perdagangan di Nusantara.

VOC didirikan oleh negara-negara kota, yaitu negara federasi yang ada di Belanda. VOC berusaha menguasai daerah penghasil komoditi dagang seperti Jawa penghasil beras, Sumatera penghasil lada dan Maluku penghasil rempah-rempah. Dengan itu, VOC berusaha menggunakan cara-cara yang sudah biasa digunakan oleh masyarakat lokal.

VOC melakukan tiga cara dalam menguasai perdagangan di Nusantara. Pertama, melalui peperangan atau kekerasan seperti di Pulau Banda, Batavia, Makassar, dan Banten. Kedua, mengadakan kontak dagang dengan saudagar-saudagar setempat seperti di Ternate, Cirebon, dan Mataram. Ketiga, mengikuti perdagangan bebas yang berlaku di daerah lokal seperti di Aceh.

Kegiatan perdagangan VOC selalu berorientasi pada pasaran dunia sehingga kebijakan yang diambil di Nusantara sering berubah sesuai dengan kondisi pasar. Oleh karena itu, VOC melakukan eksploitasi agraria dengan memperkenalkan sistem penyerahan wajib dan kontingensi. Selain itu, VOC berusaha melakukan pengembangan komoditi perdagangan baru seperti tebu, kopi, dan indigo.

Perluasan daerah dan peningkatan kekuasaan politik yang cepat abad ke-18 menyebabkan VOC berubah karakter dari perusahaan dagang menjadi penguasa teritorial. VOC mengeluarkan kebijakan yang pragmatis yaitu perluasan dari sistem penyerahan wajib ke sistem penanaman wajib tanaman perdagangan.

#### **2.1.4 Perkebunan Masa Pemerintahan Konservatif (1800-1830)**

Pergantian politik pemerintahan ke pemerintahan Hindia Belanda pada peralihan abad ke-18 sampai abad ke-19 memberikan latar perkembangan sistem perkebunan di Indonesia pada abad ke-19 yang ditandai dengan kebangkrutan VOC. Pada masa yang sama, di Eropa terjadi perluasan paham dan cita-cita liberal, sebagai akibat dari revolusi Perancis. Kelahiran kaum Liberal di Belanda yang dipelopori oleh Dirk van Hogendorp menghendaki dijalankannya politik liberal dan sistem pajak dengan landasan humanisme. Namun, pemerintah

kolonial lebih cenderung menerima gagasan konservatif yang lebih cocok dengan kondisi negara jajahan.

Sistem sewa tanah diterapkan, membawa dampak yang perubahan yang mendasar yang semula dijalankan oleh pemerintahan tradisional berubah menjadi ke sistem kontrak dan perdagangan bebas. Dalam pelaksanaannya, sistem sewa tanah tidak dapat dilaksanakan diseluruh Jawa seperti di *Ommelanden* dan Priangan. Sistem sewa tanah ini merupakan kebijakan Inggris yang diterapkan di India, dimana India memiliki perbedaan struktural dan kultural dengan Indonesia.

#### **2.1.5 Sistem Tanam Paksa (1830-1870)**

Kegagalan sistem sewa tanah pada masa pemerintahan sebelumnya, menyebabkan van den Bosch pada tahun 1830 diangkat menjadi gubernur Jendral di Hindia Belanda dengan gagasannya mengenai *Cultuur Stelsel*. Sistem tanam paksa merupakan penyatuan antara sistem penyerahan wajib dengan sistem sewa tanah. Sistem sewa tanah juga menghendaki adanya penyatuan kembali antara pemerintah dan kehidupan perusahaan dalam menangani produksi tanaman ekspor. Pelaksanaan sistem tanam paksa sebagian besar dilaksanakan di Jawa. Jenis tanaman wajib yang diperintahkan untuk ditanami rakyat yaitu kopi, tebu, dan indigo, selain itu ada lada, tembakau, teh, dan kayu manis.

Pelaksanaan sistem tanam paksa menyebabkan tenaga kerja rakyat pedesaan menjadi semakin terserap baik ikatan tradisional maupun ikatan kerja bebas dan komersial. Sistem tanam paksa juga telah membawa dampak diperkenalkannya sistem ekonomi uang pada penduduk desa. Selain itu, akibat dari peningkatan produksi tanaman perdagangan banyak dilakukan perbaikan atau pembuatan irigasi, jalan, dan jembatan.

### 2.1.6 Perkembangan Perkebunan (1870-1942)

Pada akhir abad ke-19, pertumbuhan ekonomi Belanda menginjak proses industrialisasi. Hal ini melatar belakangi munculnya liberalisme sebagai ideologi yang dominan di negeri Belanda. Sehingga berdampak pada penetapan kebijakan di negaeri jajahan. Sehubungan dengan itu, tahun 1870 merupakan tonggak baru sejarah yang menandai permulaan zaman baru bercorak ekonomi liberal.

Undang-undang agraria tahun 1870 menetapkan:

1. Tanah milik rakyat tidak dapat diperjual belikan dengan non-pribumi.
2. Disamping itu, tanah domain pemerintah sampai seluas 10 bau dapat dibeli oleh non pribumi untuk keperluan bangunan perusahaan.
3. Untuk tanah domain lebih luas ada kesempatan bagi non-pribumi memiliki hak guna, ialah:
  - a. Sebagai tanah dan hak membangun (RVO).
  - b. Tanah sebagai *erfpacht* (hak sewa serta hak mewariskan) untuk jangka waktu 75 tahun.

Industrialisasi pertanian menuntut pembangunan infrastruktur yang lebih memadai, antara lain jalan raya, kereta api, irigasi, pelabuhan, telekomunikasi, dsb.

### 2.1.7 Perkembangan Perusahaan Perkebunan (1870-1914)

Prinsip ekonomi liberal secara formal meberikan kebebasan kepada petani untuk menyewakan tanahnya dan dilain pihak menyediakan tenaganya bagi penyelenggaraan perusahaan perkebunan. Pada masa ini, insentif yang diterima oleh petani jauh lebih besar ketimbang pada saat tanam paksa.

Pada masa transisi terlihat jelas proses pergeseran dari usaha pemerintah ke swasta dengan penyusutan perkebunan milik pemerintah dan meluasnya perkebunan swasta. Komoditi yang memegang peranan penting adalah kopi, gula, teh, tembakau, teh, dan indigo. Hal ini dikarenakan banyaknya investor yang menanamkan modalnya di Hindia Belanda.

Politik etis yang terkenal dengan triadennya, emigrasi, edukasi, dan irigasi, mulai dijalankan oleh pemerintah Belanda pada tahun 1901 sebagai politik kehormatan yang ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat dengan peningkatan pembangunan infrastruktur. Perkembangan perkebunan pada masa ini memperlihatkan peningkatan terus, yang paling menonjol adalah peningkatan dari tahun 1905 hingga 1909.

### **2.1.8 Perkembangan Perkebunan dari Perang Dunia I sampai Perang Dunia II (1914-1942)**

Dekade terakhir menjelang pecahnya perang dunia I ditandai oleh kemajuan pesat berbagai perusahaan perkebunan. Laju perekonomian menunjukkan konjungtur yang membumbung, maka pecahnya perang Dunia I mengganggu kecenderungan itu. Permintaan akan komoditi di pasaran dunia mengalami perubahan karena disesuaikan dengan keperluan perang. Situasi perang sangat mengurangi transportasi dan produksi barang impor. Nilai pendapatan tidak berubah bahkan menurun hingga tahun 1921.

Sejak akhir abad ke-19, Belanda sengaja melaksanakan politik “pintu terbuka” sebagai akibat dari internasionalisasi perdagangan seperti Amerika dan Jepang yang mulai meningkatkan perdagangannya dengan Indonesia.

Pada akhir abad ke-19, perkebunan pribumi hanya 10% dari seluruh ekspor, namun meningkat menjadi 37% pada tahun 1939. Hal ini seiring dengan penetrasi ekonomi kapitalisme di Indonesia.

Menjelang krisis dunia pada tahun 1929, menunjukkan angka peningkatan produksi perkebunan yang sangat meningkat. Di masa itu, secara tidak langsung merangsang kebutuhan masyarakat ke arah kehidupan mewah, sehingga konsumsi masyarakat meningkat. Hal ini diikuti oleh bertambahnya pendapatan pemerintah. Masa-masa sebelum krisis dianggap sebagai masa kejayaan perusahaan perkebunan.

### **2.1.9 Krisis Dunia sampai Perang Dunia II (1929-1942)**

Krisis *malaise* yang terjadi pada tahun 1930-an menyebabkan harga-harga komoditi turun, sedangkan biaya produksi termasuk upah turunnya sangat lambat. Dalam menghadapi krisis itu, pemerintah Belanda menjalankan politik moneter yang berbeda, yaitu: 1. Menurunkan gaji dan upah, 2. Mengadakan pajak-pajak baru, 3. Menurunkan berbagai tarif.

Kesulitan yang dihadapi Hindia Belanda dalam melakukan ekspor dan impor, antara lain adalah sukarnya mencari daerah ekspor, bahkan muncul produsen baru untuk komoditi yang tadinya dikuasai oleh Indonesia.

Berdasarkan data yang ada, sejak tahun 1930 menunjukkan semuanya menurun, jumlah pabrik, areal kebun tebu, volume produksi, dan nilai penghasilannya. Dalam hal ini, rakyat ikut menderita kerugian akibat berkurangnya sewa tanah, upah buruh dan pembayaran berbagai pelayaran.

Kedudukan Hindia Belanda sangat dipengaruhi oleh proses industrialisasi yang semakin meningkat di dunia barat, sehingga ada perubahan permintaan

kebutuhan akan bahan dasar dan tidak lagi pada barang-barang mewah seperti rempah-rempah. Pihak Indonesia berusaha mencari outlet baru karena pasaran dalam negeri belum mampu menyerap berbagai produksi perkebunan.

Kedudukan komoditi lama masih di atas seperti kopi, gula, teh, karet, tembakau, dan kina. Sedang komoditi baru mulia memonopoli seperti kopra. Selama periode ini banyak pembatasan dan pengawasan yang dilakukan bagi perkebunan Eropa sedang hal itu sulit diterapkan terhadap perkebunan rakyat.

### **2.1.10 Masyarakat dan Kebudayaan Perkebunan**

Kebanyakan perkebunan terletak di daerah-daerah pegunungan dan terpencil. Masyarakatnya adalah multirasial yang terdiri dari atas bangsa Eropa, Cina dan Jawa. Golongan-golongan dalam komunitas baru belum terikat oleh ikatan solidaritas baru.

Pada umumnya, masa periode awal perusahaan perkebunan, lingkungan masyarakat yang terbatas masih dikuasai oleh hubungan patrimonial sehingga masih ada suasana keakraban dan kekeluargaan. Dalam perkembangannya, muncullah kebutuhan akan manajemen yang rasional dan efisien sesuai dengan tujuan peningkatan produktivitas setinggi-tingginya.

Pengaruh pemerintah kolonial tidak banyak menyentuh masyarakat perkebunan, ada keseganan dan sikap kurang mempedulikan. Posisi kaum pemerintah kurang berwibawa terhadap kaum perkebunan, sehingga banyak keadaan yang kurang beres di perkebunan dibiarkan dan tidak ada usaha menegakkan kekuasaan pemerintah.

Perbedaan yang sangat mencolok dengan kaum pekerja menyebabkan dualisme ekonomi. Dalam kondisi yang serba berat, secara fisik pekerja

dieksploitasi secara maksimal menyebabkan mereka menghibur diri dengan berjudi, menghisap candu, melacur yang menjerumuskan mereka kedalam ikatan pinjaman dengan bunga yang tinggi.

## **2.2 Sejarah Perusahaan (Perkebunan) Tempat Praktek Kerja Lapangan**

PTPN III Kebun Pulau Mandi merupakan salah satu Kebun yang berada dibawah naungan Distrik Asahan. Kebun Pulau Mandi pertama sekali dibuka pada tahun 1910 s/d 1938 dan ditanami dengan budidaya tembakau oleh Perusahaan Jerman. Pada tahun 1938 s/d 1942 diambil alih oleh Pemerintah Jepang dan ditanami dengan Pohon Shere dengan nama Perusahaan Suagamu Kabosaki Kaisyah Sumatera Kagio. Kemudian pada tahun 1943 s/d 1949 oleh Belanda diberi nama Gubernemen Lambow Dedrijf (GLB) dengan budidaya karet dan pada tahun 1950 diubah menjadi PPN Republik Indonesia. Dalam perjalanannya PPN Republik Indonesia diubah kembali mejadi PPN Lama pada tahun 1952, dan perubahannya dilanjutkan pada tahun 1953 s/d 1965 berubah nama menjadi PPN-SUMUT-IX.

Kemudian pada tahun 1965 Kebun Pulau Mandi masuk kedalam kelompok PPN Karet VII. Pada saat terjadi penyederhanaan Organisasi PPN pada Tahun 1968 Kebun Pulau Mandi masuk kedalam PNP V. Pada tahun 1974 PNP V berubah menjadi PT Perkebunan V (Persero). Sampai pada tahun 1994 diadakan penggabungan manajemen PT Perkebunan III, IV, V dan pada tahun 1996 menjadi PT Perkebunan Nusantara III. Kebun Pulau Mandi merupakan salah satu kebun yang berada dibawah naungan Distrik Asahan.



### **III. URAIAN KEGIATAN**

#### **3.1 Kegiatan Tatalaksana Perusahaan**

##### **3.1.1 Aspek Organisasi dan Manajemen Perusahaan**

PTPN III Kebun Pulau Mandi memiliki struktur organisasi di tingkat kantor kebun dan kantor afdeling dimana struktur organisasi tersebut untuk memudahkan dalam menjalankan perusahaan dan untuk memperlancar aktivitas-aktivitas perusahaan yang tentunya untuk mencapai tujuan-tujuan perusahaan. Dengan adanya struktur organisasi yang jelas dapat diketahui posisi tugas dan tanggung jawab setiap departemen dan bagaimana hubungan antar departemen tersebut.

Organisasi ditingkat kebun berbentuk garis dan pimpinan tertinggi dipegang oleh manajer kebun. Manajer Kebun Pulau Mandi dibantu oleh asisten kepala dan dibantu oleh 5 orang asisten afdeling kebun, 1 orang asisten teknik, 1 orang KTU dan 1 orang perwira pengamanan. Untuk membantu kegiatan administrasi di kantor kebun KTU dibantu oleh staf bidang humas, bidang Keuangan, Bidang Kepegawaian dan Administrasi, Bidang tanaman dan Bidang produksi.

Organisasi ditingkat kantor afdeling berbentuk garis dan pimpinan tertinggi dipegang oleh asisten kebun. Asisten kebun dibantu oleh mandor 1, mandor 1 dibantu oleh beberapa mandor seperti mandor pemeliharaan, panen, penyebaran panen, tap kontrol, transport, hama penyakit untuk kegiatan lapangan sedangkan untuk kegiatan kantor asisten dibantu oleh krani transport dan krani afdeling serta krani timbangan lateks. Keamanan kebun di tanggung jawab oleh perwira pengaman (pa-pam) yang akan di bantu oleh satpam dan perwira TNI.

## Manajemen Kebun Pulau Mandi

Manajemen PTPN III Kebun Pulau Mandi terdiri dari :

- Manajer : Anthony Manullang, SP
- Asisten Kepala : Ir. Asril Ilman Nasution
- Asisten Afd. I : Indra Husin Siregar, SP
- Asisten Afd. II : Alvino Adli Siregar, SP
- Asisten Afd. III : Sugiartono
- Asisten. Afd. IV : Martondi Hutapea, SP
- Asisten Afd. V : Iqbal Rizlansyah Batubara, SP
- Asisten Tata Usaha : Bobi Nuna Yogita, SE
- Asisten personalia Keb. : Darma Bakti Tambunan, SH
- Pa Pam : Suyoto

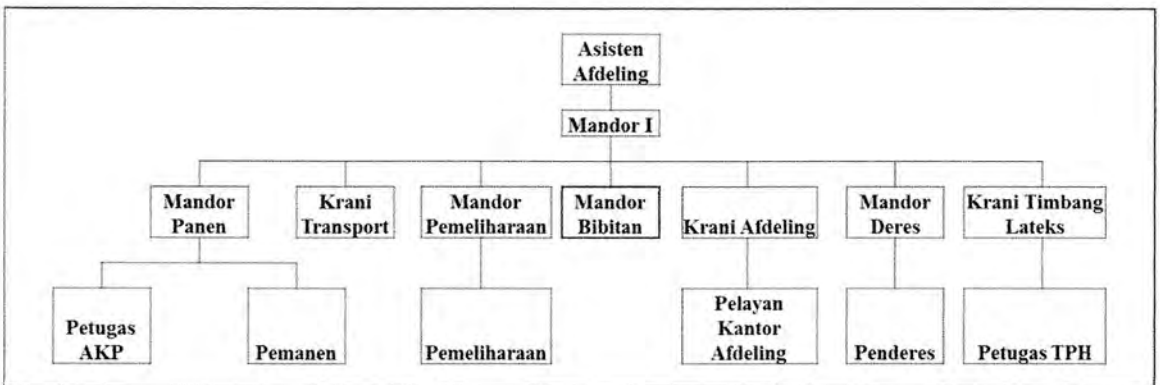
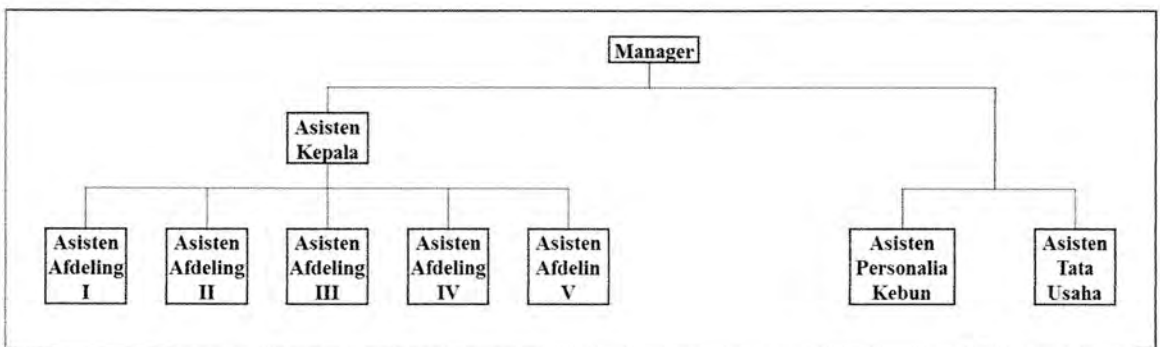
Uraian	Karyawan		
	Pria	Wanita	Jumlah
Karyawan Pimpinan	8	1	9
Karyawan Pelaksana	374	14	388
Jumlah	382	15	397

Tabel 3.1 Data Jumlah Karyawan PTPN III Kebun Pulau Mandi Per Agustus 2018

Dan didukung oleh Karyawan Pelaksana yang bertugas dibidang Administrasi, Mandor, Guru, Petugas Kesehatan, Teknik, Pemeliharaan Tanaman dan Keamanan. Segenap karyawan mempunyai komitmen memberikan produktivitas, efisien, laba dan pertumbuhan yang tinggi untuk PT Perkebunan Nusantara III.

## Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu alat untuk mencapai tujuan perusahaan. Karena itu harus disusun secara efisien, cocok dengan tugas, mudah, dapat dikuasai dikendalikan serta fleksibel terhadap segala kemungkinan yang telah ada maupun yang tidak terduga. Struktur organisasi disusun untuk membagi dan mengatur pembagian kerja dalam suatu sistem.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PTPN III Kebun Pulau Mandi

### **3.1.2 Aspek Sosial Budaya**

PTPN III Kebun Pulau Mandi memiliki berbagai kegiatan sosial dengan masyarakat dengan cara memberikan berbagai kebutuhan secara langsung kepada masyarakat melalui Program Bina lingkungan untuk periode Triwulan I (satu) kepada masyarakat Sumatera Utara. Bantuan Bina Lingkungan terdiri dari 86 objek penerimaan yang diantaranya adalah pembangunan/renovasi rumah ibadah, kegiatan sosial, pembangunan sarana pendidikan, bangunan pemerintah dan sarana/prasarana umum lainnya. ataupun membantu masyarakat dalam melakukan berbagai kegiatan di masyarakat baik berupa uang tunai maupun sarana untuk mendukung kegiatan masyarakat adapun kegiatan sosial Kebun Batang Serangan yaitu berupa pemberian sembako kepada masyarakatkurang mampu, membagikan sembako berupa gula kepada pihak masjid di masyarakat pada Bulan Ramadhan dan juga memberikan santunan kepada anak yatim menjelang Hari Raya Idul Fitri, memberikan beasiswa kepada siswa berprestasi dan kurang mampu disekitar Kebun Batang Serangan selain itu Kebun Batang Serangan juga berperan dalam mendukung kegiatan masyarakat seperti peringatan hari raya islam, kegiatan hari besar dan kegiatan yang bersifat sosial bagi masyarakat dengan cara memberikan bantuan berupa uang tunai, lahan ataupun sarana/prasarana untuk kegiatan masyarakat tersebut.

### **3.1.3 Aspek Lingkungan Perusahaan**

PTPN III Unit Kebun Pulau Mandi berbatasan langsung dengan pemukiman masyarakat yang berupa desa ataupun kelurahan adapun batas tersebut terdiri dari sebelah Utara berbatasan dengan Desa Prapat Janji / kebun Sei Silau., sebelah Selatan berbatasan dengan Dusun Janji Nauli, Ambar, Sidorukun

dan PTPN IV, sebelah Timur berbatasan dengan Dusun Ujung Seribu, Sarefa, Bangun Sari dan BSP, dan Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Buntu Pane, Lestari.

Aspek lingkungan yang didukung oleh Kebun Pulau Mandi adalah berupa emplasment/rumah karyawan seluas 37,51 Ha, jaringan jalan kebun seluas 32,28 Ha, sarana pendidikan/sarana sosial/kuburan seluas 2,00 Ha, Ex areal tanaman Puso/Eks bibitan, Kinggres , dll seluas 36,96 Ha, rawa-rawa / Sungai/Parit batas HGU seluas 3,47 Ha, areal perengan/rendahan digarap rakyat/Okupasi,dll seluas 43,52 Ha, areal dilepas Untuk Pemda/SUPLESI seluas 9,13 Ha, dan tanaman Konservasi (Underplanting) seluas 148,40 Ha,

#### **3.1.4 Aspek Teknis Perkebunan**

PTPN III Unit Kebun Pulau Mandi memiliki total luas lahan Hak Guna Usaha seluas 3.766,40 Ha yang terdiri dari 5 afdeling. Komoditas tanaman perkebunan yang dibudidayakan di Kebun Pulau mandi terdiri dari komoditas utama yaitu tanaman kelapa sawit dan karet. Adapun kegiatan yang dilakukan pada kedua komoditas tersebut yaitu pada tanaman kelapa terdiri dari pemeliharaan TM, panen, pemeliharaan TBM, sedangkan pada tanaman karet kegiatan budidaya yang dilakukan berupa penyadapan dan pemeliharaan TM karet. Tanaman kelapa sawit dengan varietas PPKS (D x P) yang terdapat di afdeling I – V dan varietas SOCFIN (D x P) terdapat pada afdeling I,II,III,V.

AFDELING	KELAPA SAWIT		KARE T	JUMLA H
	TBM	TM		
Afdeling I	-	260,77	377	637,77
Afdeling II	-	696,88	-	696,88
Afdeling III	-	736,56	-	736,56
Afdeling IV	-	759,31	-	759,31
Afdeling V	98,20	668,80	-	767
Areal Lain	-	-	-	168,88
<b>JUMLAH</b>	<b>98,20</b>	<b>3.122,32</b>	<b>377</b>	<b>3.766.40</b>

Tabel 2. Luas Areal Komoditi Kelapa Sawit dan Karet.

### 3.1.5 Aspek Keuangan Perkebunan

PTPN III kebun Kebun Pulau Mandi menganut sistem Upah Minimum Provinsi (UMP) dalam sistem pengajian yang mana UMP ini setiap tahunnya dinilai. Selain UMP, PTPN III juga menentukan upah berdasarkan golongan, masa kerja serta prestasi yang diperoleh.

Setiap afdeling melakukan pembukuan untuk gaji dari masing-masing pekerja. Kemudian diberikan ke kantor kebun, setelah itu ATU mengantar rekap gaji dan biaya lain-lain ke kantor BRI sesuai dengan rekap. ATU melakukannya seminggu sebelum gajian, lalu pihak Bank BRI mentransfer uang ke rekening karyawan masing-masing.

Setiap 6 bulan sekali pembukuan karyawan akan diperiksa. Kegiatan pemeriksaan dilakukan oleh invekisi perivikasi dan tim SPI (Satuan Pengawasan Intern) yang berasal dari kantor pusat. Kegiatan pemeriksaan ini biasanya berlangsung selama seminggu.

## 3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

### 3.2.1 Senin, 06 Agustus 2018

- ❖ Perkenalan di kantor Kebun Pulau Mandi.
- ❖ Penyusunan Jadwal pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) untuk sebulan.

### 3.2.2 Selasa, 07 Agustus 2018

- ❖ KCD/Analisi Daun Ke-17

Tujuan utama KCD/Analisi daun adalah menentukan ragam dan dosis pupuk yang paling tepat diberikan pada tanaman kelapa sawit serta mengetahui banyaknya unsur hara yang dibutuhkan oleh pokok kelapa sawit.



Gambar 3.2 Proses Pengambilan Analisis Daun/KCD

### 3.2.3 Rabu, 08 Agustus 2018

- ❖ Administrasi di Afdeling III

Administrasi adalah proses pencatatan seluruh kegiatan di afdeling berupa tenaga kerja, prestasi kerja, hasil kerja dan lainnya yang mengacu pada norma standar yang telah ditetapkan.

Fungsi administrasi:

1. Sebagai bukti pelaksanaan dilapangan
2. Sebagai dokumen data

3. Pertanggung jawaban
4. Dasar perhitungan upah dan biaya
5. Alat transaksi
6. Alat pengendalian biaya dan fisik tanaman
7. Sebagai bahan evaluasi untuk proses kerja selanjutnya
8. Bahan data untuk rekapitulasi kebun sebagai laporan ke kantor direksi.

#### **3.2.4 Kamis, 09 Agustus 2018**

- ❖ Panen Kelapa Sawit TM Tahun Tanam 2012



Gambar 3.3 Proses Panen dan Hasil Panen TM 2012

#### **3.2.5 Jumat, 10 Agustus 2018**

- ❖ Panen Kelapa Sawit TM Tahun Tanam 2003



Gambar 3.4 Proses Panen dan Hasil Panen TM 2003



### 3.2.6 Sabtu, 11 Agustus 2018

#### ❖ Chemist/Penyemprotan Gulma

Chemist adalah pengendalian gulma dengan bantuan bahan kimia. Bahan kimia yang digunakan adalah herbisida. Umumnya alat semprot yang biasa dipakai adalah knapsack sprayer dengan nozzel polyjet berwarna merah.

Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pelaksanaan yang tepat antara lain:

- Penyiangan larutan semprotan,
  - Waktu penyemprotan herbisida,
  - Nozzel semprot, dan
- a. Tipe herbisida berdasarkan cara kerjanya.



Gambar 3.5 Proses Pencampuran Pestisida dan Penyemprotan

### 3.2.7 Senin, 13 Agustus 2018

#### ❖ Perhitungan angka kerapatan panen di Afdeling III KPMDI

AKP adalah suatu satuan yang menggambarkan rata-rata tandan matang panen per pohon dan penyebaran tandan matang panen. Kegunaan AKP adalah:

1. Memperkirakan produksi yang akan dipanen.
2. Memperkirakan kebutuhan Tenaga Pemanen.

3. Memperkirakan kebutuhan armada pengangkutan.

### 3.2.8 Rabu, 15 Agustus 2018

- ❖ Mengamati Pembibitan Pre Nursery dan Main Nursery

Pre Nursery adalah tempat kecambah tanaman kelapa sawit (*Germinated seeds*) ditanam dan dirawat hingga berumur 3 bulan. Sedangkan Main Nursery adalah penempatan bibit yang sudah lepas dari kecambah, dan siap untuk ditanam.



Gambar 3.6 Pengamatan Pre Nursery dan Main Nursery

### 3.2.8 Sabtu, 18 Agustus 2018

- ❖ Identifikasi Jamur Akar Putih (JAP)

Gejala serangan secara dini sangat sulit dilihat terutama pada tanaman TBM dan Tanaman Kebun Entres. Gejala hanya dapat dilihat dengan mengorek tanah disekitar perakaran. Ciri khas adalah benang-benang miselium berwarna putih pada waktu basah dan kering. Pada TBM 3 s/d TBM 5 atau TM gejala yang terlihat tanaman berbunga – berbuah tidak pada waktunya. Deteksi harus dilakukan secara dini pada TBM dan Kebun Entres. Pohon yang diobat adalah pohon terserang ditambah pohon Jiran yang ada disekelilingnya.



Gambar 3.7 Jamur Akar Putih pada Akar Tanaman Karet  
UNIVERSITAS MEDAN AREA

❖ Menyadap Tanaman Karet



Gambar 3.8 Penyadapan Tanaman Karet

**3.2.9 Senin, 20 Agustus 2018**

❖ Pemupukan Kelapa Sawit Main Nursery (MN)

Kegiatan pemupukan ini dilakukan dengan menaburkan secara merata pupuk dalam lingkaran sekeliling bibit kira – kira 5 cm dari pangkal batang bibit. Tujuannya ialah untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman MN Kelapa Sawit.



Gambar 3.9 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Main Nursery

**3.2.10 Pemupukan Pupuk Dolomit Tanaman Kelapa Sawit MN**

Pemberian pupuk dolomit pada tanaman kelapa sawit MN dilakukan setelah pemberian pupuk NPK selesai. Pupuk dolomit ditabur berjarak 4-8 cm dari

batang bibit sawit. Dosis untuk pemberian pupuk dolomit disesuaikan pada umur tanaman kelapa sawit.



Gambar 3.10 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Main Nursery

### 3.2.11 Kamis, 23 Agustus 2018

#### ❖ Pembasmian Anakan Kayu di Gawangan Kelapa Sawit

Penyemprotan gawangan merupakan salah satu pengendalian gulma yang ada digawangan. Target gulma yang dibasmi seperti anakan kayu, pakis, anakan kelapa sawit dengan cara ditebas lalu menyemprotkan herbisida. Herbisida yang digunakan adalah campuran garlon+solar dengan dosis 10:1 dimana garlon 1 liter sedangkan solar 10 liter.



Gambar 3.11 Pembasmian Gulma di Gawangan Kelapa Sawit

### 3.2.12 Jumat, 24 Agustus 2018

#### ❖ Pencabutan Lompong

Salah satu tantangan terbesar didalam peningkatan potensi kelapa sawit di Indonesia adalah gulma. Secara sederhana gulma didefenisikan sebagai tumbuhan

yang tidak dikehendaki. Pencabutan lompong dilakukan secara manual dengan mencabut lompong.



Gambar 3.12 Pencabutan Lompong

**3.2.13 Sabtu, 25 Agustus 2018**

❖ Pencabutan Lompong



Gambar 3.13 Pencabutan Lompong

**3.2.14 Senin, 27 Agustus 2018**

❖ Pencabutan Lompong



Gambar 3.14 Proses Pencabutan Lompong  
UNIVERSITAS MEDAN AREA

### 3.2.15 Selasa, 28 Agustus 2018

#### ❖ Perhitungan Buah Hitam Kelapa Sawit (PBH) TM 2005

Tujuan PBH dilakukan untuk menentukan taksai produksi 4 bulan yang akan datang dan untuk merencanakan persiapan untuk kebutuhan tenaga kerja panen dan pengangkutan hasil panen.



Gambar 3.15 Proses Perhitungan Buah Hitam Kelapa Sawit (PBH)

### 3.2.15 Rabu, 29 Agustus 2018

#### ❖ Infus Akar Benalu Pada Tanaman Kelapa Sawit

Infus akar adalah suatu kegiatan yang digunakan didunia pertanian dan perkebunan untuk mempercepat pemupukan dan membasmi tanaman inang yang menempel pada tanaman utama yaitu tanaman kelapa sawit dengan cara seperti diinfus.



Gambar 3.16 Proses Infus Akar Benalu  
UNIVERSITAS MEDAN AREA

### 3.2.16 Kamis, 30 Agustus 2018

#### ❖ Pemupukan Tanaman kelapa Sawit TM 2005

Pemupukan dapat dilaksanakan secepat mungkin di pagi hari, sehingga pemupukan dapat diselesaikan pada jam 12.00 wib atau jam 14.00 WIB. Pemupukan dilaksanakan sesuai dengan 5T (Tepat Aplikasi, Tepat Dosis, Tepat Waktu, Tepat Tabur, Tepat Jenis). Pemupukan dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan sistem Tabur dan sistem Poket. Penentuan dosis dan jenis pupuk untuk TM mengacu pada rekomendasi Balai Penelitian Perkebunan. Pemberian Pupuk Suplemen dan Pupuk Ekstra adalah upaya untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang lebih baik atau jagur, menjaga kestabilan produksi untuk areal-areal yang memiliki produktivitas tinggi ataupun rendah dapat diberikan pupuk suplemen dan pupuk ekstra. Pupuk tersebut dapat diberikan baik di TBM maupun TM.



Gambar 3.17 Pemupukan TM Kelapa Sawit

### 3.2.17 Jumat, 01 September 2018

#### ❖ Pemupukan Tanaman Sawit



Gambar 3.18 Proses Pemupukan TM Kelapa Sawit

### 3.2.18 Sabtu, 02 September 2018

#### ❖ Pengutipan Berondolan



Gambar 3.19 Proses Pengutipan Berondolan



## IV. PEMBAHASAN

### 4.1 Tanaman Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) merupakan penamaan dari Nama *Elaeis guineensis* diberikan oleh Jacquin pada tahun 1763. Berdasarkan pengamatan pohon-pohon kelapa sawit yang tumbuh di Martinique, kawasan Hindia Barat, Amerika Tengah. Kata *Elaeis* (Yunani) berarti minyak, sedangkan kata *guineensis* dipilih berdasarkan keyakinan Jacquin bahwa kelapa sawit berasal dari Guinea (Afrika). Kelapa sawit termasuk tumbuhan pohon yang tingginya mencapai 25 meter. Bunga dan buahnya berupa tandan, serta bercabang banyak, Buahnya kecil dan apabila masak, berwarna merah kehitaman. Daging buahnya padat, daging dan kulit buahnya melindungi minyak. Taksonomi kelapa sawit di klasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Tracheophyta

Kelas : Angiospermae

Bangsa (Ordo) : Spadiciflorae (Arecales)

Suku (Familia) : Palmae (Arecaceae)

Marga (Genus) : *Elaeis*

Jenis (Spesies) : *Elaeis guineensis* Jacq

Tanaman kelapa sawit secara umum tumbuh rata-rata 20-25 tahun. Pada tiga tahun pertama disebut sebagai kelapa sawit muda, hal ini dikarenakan kelapa sawit tersebut belum menghasilkan buah. Kelapa sawit berbuah pada usia 4-6 tahun dan pada usia 7-10 tahun sebagai periode matang (the mature periode), dimana pada periode tersebut mulai mengalami buah tandan segar (Fresh fruit bunch). Tanaman kelapa sawit pada usia 11- 20 tahun mulai mengalami

penurunan produksi buah tandan segar dan terkadang pada usia 20-25 tahun tanaman kelapa sawit akan mati (Suyatno, 1994).

#### **4.1.1 Morfologi Tanaman Kelapa Sawit**

Morfologi tanaman kelapa sawit dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu bagian vegetatif dan bagian generatif. Bagian vegetatif kelapa sawit meliputi akar, batang dan daun, sedangkan bagian generatif yang merupakan alat perkembang biakan yang terdiri dari bunga dan buah.

- **Bagian vegetatif**

##### **a. Akar**

Akar tanaman kelapa sawit berfungsi sebagai menyerap unsur hara dalam tanah dan respirasi tanaman. Selain itu, sebagai panyangga berdirinya tanaman sehingga mampu menyokong tegaknya tanaman pada ketinggian yang mencapai puluhan meter hingga tanaman berumur 25 tahun. Akar tanaman kelapa sawit tidak berbuku, ujungnya runcing, dan berwarna putih atau kekuningan. Tanaman kelapa sawit berakar serabut dan perakarannya sangat kuat karena tumbuh kebawah dan ke samping membentuk akar primer, sekunder, tertier dan kuarter. Akar primer tumbuh ke bawah di dalam tanah sampai batas permukaan air tanah. Akar sekunder, tertier dan kuarter tumbuh sejajar dengan permukaan air tanah bahkan akar tertier dan kuarter menuju ke lapisan atas atau ke tempat yang banyak mengandung unsur hara.

##### **b. Batang**

Kelapa sawit merupakan tanaman monokotil yaitu batangnya tidak mempunyai kambium dan umumnya tidak bercabang. Batang berfungsi sebagai penyangga tajuk serta menyimpan dan mengangkut bahan makanan. Batang kelapa sawit berbentuk selinder dengan diameter 20-75 cm. Pertambahan tinggi

UNIVERSITAS MEDAN AREA

batang terlihat jelas setelah tanaman berumur 4 tahun. Tinggi batang bertambah 25-45 cm/tahun. Jika kondisi lingkungan sesuai tinggi batang sampai mencapai 100 cm/tahun. Tinggi maksimum tanaman perkebunan antara 15-18 m, sedangkan yang di alam mencapai 30 m. Pertumbuhan batang tergantung pada jenis tanaman, kesuburan tanah dan iklim setempat.

### c. Daun

Daun kelapa sawit mirip kelapa yaitu membentuk susunan daun majemuk, bersirip genap dan bertulang sejajar. Daun-daun membentuk satu pelepah yang panjangnya mencapai lebih dari 7,5-9 m. Jumlah anak daun di setiap pelepah berkisar antara 250-400 helai. Pada tanah yang subur, daun cepat membuka sehingga mangkin efektif melakukan fungsinya sebagai tempat melakukannya peroses fotosintesis dan sebagai alat respirasi. Luas permukaan daun akan berinteraksi dengan tingkat produktifitas tanaman. Semangkin luas permukaan atau semangkin banyak jumlah daun maka produksi akan meningkat karena proses fotosintesis akan berjalan dengan baik.

- **Bagian Generatif**

#### a. Bunga

Kelapa sawit merupakan tanaman berumah satu artinya bunga jantan dan bunga betina terdapat dalam satu tanaman dan masing-masing terangkai dalam satu tandan. Rangkaian bunga terdiri dari batang poros dan cabang-cabang meruncing yang di sebut spikelet. Jumlah spikelet dalam rangkaian dapat mencapai 200 buah. Batang poros bunga jantan lebih panjang dibandingkan bunga betina, tetapi jumlah spikeletnya hampir sama.

## b. Buah

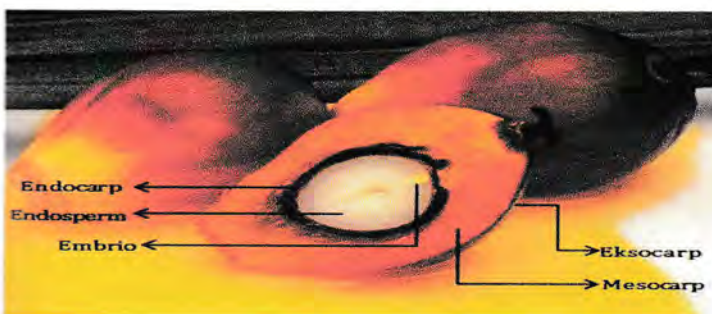
Buah disebut juga fruktus. Pada umumnya tanaman kelapa sawit yang tumbuh baik dan subur sudah dapat menghasilkan buah serta siap dipanen pertama pada umur sekitar 3,5 tahun jika dihitung mulai dari penanaman biji kecambah di pembibitan. Namun, jika dihitung mulai penanaman di lapangan maka tananaman berbuah dan siap panen pada umur 2,5 tahun. Secara anatomi, bagian-bagian buah tanaman kelapa sawit adalah sebagai berikut:

### 1. Perikarpium, terdiri dari:

- a) Epikarpium yaitu kulit buah yang keras dan licin.
- b) Mesokarpium yaitu daging buah yang berserabut dan mengandung minyak CPO (Crude Palm Oil).

### 2. Biji, mempunyai bagian yaitu:

- a) Endokarpium yaitu kulit biji atau tempurung yang berwarna hitam dan keras.
- b) Endosperm yaitu daging buah (inti atau kernel) yang merupakan penghasil minyak inti sawit PKO (Palm Kernel Oil).
- c) Lembaga atau embrio merupakan bakal tanaman. (Tim PS, 2002).



Gambar 4.20 Lapisan Buah Kelapa Sawit

Inti sawit (kernel, yang sebetulnya adalah biji) merupakan endosperma dan embrio dengan kandungan minyak inti berkualitas tinggi. Kelapa sawit berkembang biak dengan cara generatif. Buah sawit matang pada kondisi tertentu embrionya akan berkecambah menghasilkan tunas (plumula) dan bakal akar (radikula).

Bagian yang diolah dari kelapa sawit adalah buah. Bagian daging buah menghasilkan minyak kelapa sawit mentah yang diolah menjadi bahan baku minyak goreng, margarin, sabun, kosmetika, industri baja, kawat, radio dan industri farmasi. Kelebihan minyak nabati dari sawit adalah harga yang murah, rendah kolesterol dan memiliki kandungan karoten tinggi.

- **Pembibitan Kelapa Sawit**

Tujuan dari pembibitan adalah untuk memperoleh Bibit yang berkualitas dan Jagur pada pembibitan tanaman Kelapa Sawit. Sebelum pembibitan perlu diperhitungkan kebutuhan bibit yang diperlukan untuk penanamannya. Contoh perhitungan kebutuhan kecambah Kelapa Sawit untuk setiap hektar tanaman di perkirakan sebagai berikut:

- ❖ Misalkan diambil kecambah terpilih 100 butir.
- ❖ Afkir/rusak dan sebagainya 2 % dan di tanam 98 butir
- ❖ Afkir seleksi di semaian awal (*pre nursery*)  $\pm 10$  %. Sisa di tanam di pembibitan (*main nursery*) 88 pohon.
- ❖ Afkir seleksi di pembibitan (*main nursery*)  $\pm 15$  %, sisi yang siap untuk di tanam 75 pohon, maka dari 100 butir kecambah hanya di dapat 75 bibit tanaman Kelapa Sawit.

Maka untuk satu Ha di perlukan  $\frac{100}{75} \times$  kerapatan pohon/ha.

#### 4.1.2 Pembibitan Awal (*Pre Nursery*)

Dalam pembibitan, terlebih dahulu dipilih daerah yang sesuai, yaitu areal yang dekat dengan sumber air (air yang bersih dan tidak tercemar), arealnya rata dan tidak tergenang (banjir), serta bebas dari gangguan hama/dipagar. Tahap-tahap dalam melakukan pembibitan adalah pembersihan areal dari gulma, dan pembuatan naungan. Naungan yang diperlukan untuk pembibitan di *Pre Nursery* (PN)  $\pm$  2 meter. Kemudiakan sediakan tanah yang akan dijadikan sebagai media pertumbuhan bibit, tanah yang digunakan adalah tanah top soil yang terlebih dahulu dicampur dengan pupuk Phosphat sebanyak 500 gr/m<sup>3</sup> tanah. Campuran tanah kemudian dimasukkan dalam polybag yang memiliki ukuran:

- ❖ Panjang = 22 cm
- ❖ Lebar = 14 cm
- ❖ Tebal = 0,1-0,2 mm
- ❖ Polybag mempunyai lubang 20-24.

Isikan polybag tersebut dengan tanah yang telah disediakan sampai setinggi 1 cm dari bibir polybag, 1 m<sup>3</sup> tanah cukup untuk 320 polybag. Polybag yang sudah diisi tanah disusun dalam bedengan-bedengan yang berukuran lebar 1,00 m dan panjang 8,00 m atau menurut kebutuhan di lapangan dengan arah Utara-Selatan. 1 (satu) baris tanaman dari kiri ke kanan dengan jumlah 12 polybag, dan barisan ke utara-selatan sebanyak 100 baris, sehingga terdapat 1200 polybag dalam 1 bedengan. Tanaman Pinggir bedengan diberi palang kayu/papan agar tidak mudah tumbang. Jarak antara bedengan 50-60 cm. Bedengan atau

barisan paling pinggir terletak  $\pm 50$  cm dari pinggir atap. Media kemudian disiram 2 kali sehari selama seminggu sebelum penanaman kecambah.

#### **4.1.3 Penanaman Kecambah di PN**

Kecambah yang telah diterima langsung ditanam. Apabila penanaman tidak langsung selesai dalam satu hari, kecambah dapat langsung disimpan paling lama 2 (dua) hari di tempat yang teduh dan tidak terkena sinar matahari langsung. Lubang kecambah dibuat dengan jari tangan atau kayu bulat sedalam 2-3 cm ditengah polybag. Kecambah diecer ke masing-masing polybag menurut kelompok varietas. Untuk membedakan antara kelompok varietas, dipasang papan penama pada bedengan yang berisikan nama kelompok varietas, tanggal penanaman dan jumlah kecambah.

Menanam kecambah harus dilakukan dengan hati-hati, radikula atau calon akar (ditandai dengan bentuknya yang tumpul, kasar, kecoklatan) ditempatkan di sebelah bawah, sedang plumula atau calon batang (bentuknya seperti tombak, halus dan berwarna putih kekuningan) mengarah ke atas. Setelah kecambah ditanam, ditutup tanah setebal 1-1,5 cm diatas kecambah.

#### **4.1.4 Pemeliharaan di PN**

##### **a. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore, dan dilakukan dengan hati-hati agar kecambah tidak terbongkar atau akar bibit muda muncul ke permukaan. Setiap bibit membutuhkan 0,25-0,50 L air/pohon. Penyiraman dilaksanakan bedeng per bedeng. Apabila penyiraman selesai, kecambah yang muncul di permukaan tanah segera ditutup dengan tanah.

b. Pemupukan di PN contoh pada bibit Socfindo

Umur (Minggu)	Gram/L air	
	NPK 15-15-6-4	UREA
4	2	-
5	-	2
6	2	-
7	-	2
8	2	-
9	-	2
10	2	-
11	-	2
12	2	-

Tabel 4.3 Pemupukan di PN

Catatan: 10 gram pupuk + 5 liter air untuk 100 bibit. Volume siraman 50 cc per pohon disiramkan ke tanah dalam polybag.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Jika ada hama dan penyakit, pengendalian harus dilakukan dengan cara hati-hati dan tetap dosis karena bibit masih muda dan sangat peka terhadap bahan kimia.



#### 4.1.5 Seleksi Bibit di PN

Seleksi di PN dilakukan 3 (tiga) tahap, yaitu:

- Pertama pada saat penanaman *Germinated Seeds* (GS) ke polybag: dalam hal ini yang diseleksi adalah bibit abnormal dengan ciri-ciri: calon akar dan batang berwarna coklat, calon akar dan batang patah, berkecambah lanjut (calon akar sudah terlalu panjang >1,5 cm) dan calon akar dan batang yang terserang cendawan.
- Kedua pada umur 4 s/d 8 minggu, kriteria bibit abnormal untuk seleksi ini adalah daun berputar (*twisted leaf*), atau daun sempit seperti rumput (*grass leaf*), daun bergulung (*roler leaf*), daun berkerut (*crinkle leaf*), daun tidak membuka (*colante*), tanaman kerdi, tanaman mati, serta tanaman yang terserang penyakit dan tidak bisa dikendalikan lagi.
- Ketiga pada umur tiga bulan (pada saat transplanting ke *Main Nursery*), kriteria bibit abnormal untuk seleksi ini adalah daun berputar (*twisted leaf*), atau daun sempit seperti rumput (*grass leaf*), daun bergulung (*roler leaf*), daun berkerut (*crinkle leaf*), daun tidak membuka (*colante*), tanaman kerdi, tanaman mati, serta tanaman yang terserang penyakit dan tidak bisa dikendalikan lagi.

Bibit afkir dicat per kelompok/kategori persilangan, selanjutnya diletakkan di suatu tempat diluar bedengan untuk dimusnahkan. Seleksi bibit dilaksanakan oleh petugas bibit yang terlatih dan berpengalaman, diawasi langsung oleh Asisten pembibit per afdeling atau Asisten Kepala. Bibit afkir yang telah disingkirkan pada setiap tahap seleksi harus dimusnahkan seluruhnya.

#### 4.1.6 Bibit Polyembrio

Bibit polyembrio yang sehat sebagai sumber bibit dengan cara memisahkannya pada saat masih di pembibitan PN. Pemisahan bibit Polyembrio dilaksanakan  $\pm$  1 bulan sebelum bibit PN dipindahkan ke MN. Bibit hasil pemisahan ditanam di bedengan tersendiri yang diinfiltrasi. Perlakuan pemeliharaan polyembrio sama dengan non-polyembrio.

#### 4.1.7 Pembibitan Utama *Main Nursery* (MN)



Gambar 4.21 Pembibitan MN

Lokasi pembibitan yang digunakan areal dekat sumber air dan bebas dari pencemaran yang berbahaya, areal pembibitan rata, terbuka, tidak tergenang atau banjir serta lokasi pembibitan bebas dari gangguan hewan dan dipagar. Lapisan topsoil (10-15 cm) dikumpulkan di pinggir pembibitan sebagai sumber tanah untuk mengisi polybag besar. Dari setiap hektar akan dapat dikumpulkan 1000-1500 m<sup>3</sup> tanah (top soil). Tanah yang dipakai sebagai media adalah tanah top soil yang berstruktur baik. Ukuran polybag yang digunakan adalah:

- ❖ Panjang= 50 cm
- ❖ Lebar =40 cm
- ❖ Tebal = 0,13-0,14 mm
- ❖ Mempunyai 40-50 lubang.

Tanah diayak sehingga bebas dari sisa-sisa kayu, batu kecil dan tidak menggumpal. Ayakan yang digunakan ukuran 4 mesh (4 lubang/inci). Pengisian tanah harus cukup padat sehingga polybag tidak patah pinggang. Polybag disiram 2 kali sehari sebelum penanaman dari PN.

Kebutuhan luas bibitan disesuaikan dengan umur bibit di pembibitan dan jarak tanam bibit. Jumlah bibit kelapa sawit pada beberapa pola jarak tanam di pembibitan sebagai berikut:

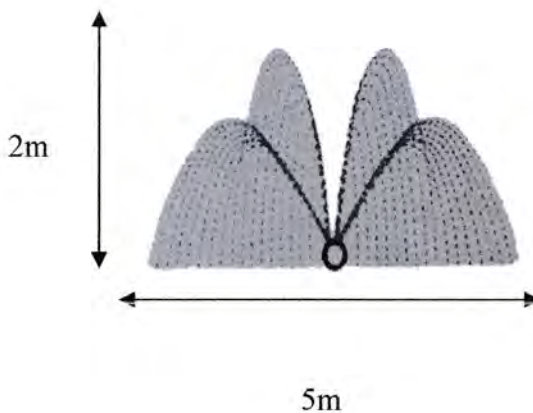
Jarak Bibit (cm) sama sisi	Jumlah Bibit Setiap Hektar (ha)						Umur Bibit ditanam ke lapangan (bulan)
	Bibit	Kosong 10%	Jumlah	Pembulatan	Thinning out (15%)	Jumlah	
100 x 100	12.500	1.250	11.250	11.000	1.650	6.350	14
90 x 90	13.888	1.389	12.429	12.500	1.875	10.625	12
85 x 85	14.705	1.471	13.234	13.000	1.950	11.050	10
80 x 80	15.625	1.562	14.063	14.000	2.100	11.900	8
75 x 75	16.666	1.666	15.006	15.000	2.250	12.750	8

Tabel 4.4 Perkiraan Jumlah Bibit setiap Hektar

- **Pemasangan Jaringan Pipa**

Pipanisasi dipasang menyesuaikan dengan jarak tanaman bibitan yang telah ditentukan. Pipa hisap menggunakan pipa yang berukuran 8 inci (bila luas bibitan 20 hektar atau lebih dengan ukuran pipan Pump ISO model 150 x 125 – 315) dan 6 inci bila luasan bibitan  $\leq$  20 hektar, dengan ukuran pompa Pump ISO model 125 x 100 – 250.

Pipa utama untuk mengaliri air dari pompa menggunakan pipa ukuran 6 inci (jaringan primer) dan ukuran 4 inci untuk jaringan sekunder. Kemudian disambung dengan pipa 2 inci. Air yang berasal dari pipa 2 inci dialirkan ke *irrigation tube* dengan tekanan 0,8-1 bar, air akan mengancur seperti curahan hujan menggenangi areal bibitan. Penyiraman 30-40 menit setara dengan 8-10 mm curah hujan, sehingga sudah dapat memenuhi kebutuhan air untuk bibitan *Main Nursery* (MN).



Gambar 4.22 Gambar Pancaran Pipa

Untuk memastikan mutu pipa tahan terhadap tekanan air, pipa dan sambungannya seluruhnya menggunakan pipa PVC AW bersertifikat *Japan International Standard* (JIS) atau Standard Nasional Indonesia (SNI). Untuk

mesin pompa dapat digunakan mesin *New Diesel Engine* atau *Engine Recondation*. Untuk bibit dengan luas hingga 20 hektar dapat digunakan engine 4 silinder, sedangkan 20 hektar atau lebih digunakan engine 6 silinder. Penentuan kapasitas engine juga dipengaruhi oleh topografi, yakni ketinggian antara letak mesin dan jarak dengan tempat bibit MN.

- **Mengangkut Bibit dari PN ke MN**

Pemindahan bibit dari PN ke MN dilaksanakan setelah bibit berumur 3 bulan di PN. Pengangkutan bibit harus hati-hati dengan memakai kereta sorong atau alat yang ditempatkan sesuai dengan kelompok/kategori persilangan. Tanah di polybag besar dilubangi dengan menggunakan selinder besi tipis (bor tanah) berukuran lebih besar dari polybag kecil (diameter  $\pm 15$  cm), ditekan ke dalam tanah di tengah polybag di putar 3 kali dan di angkat sehingga tanah dalam alat tersebut ikut terbawa.

Dinding polybag kecil diiris memanjang dengan dengan pisau kemudian plastiknya dibuang dan bibit berserta tanahnya di masukkan ke dalam lobang polybag besar dengan hati-hati dan di jaga agar permukaan tanah polybag kecil sama tingginya (rata) dengan permukaan polybag besar serta tanah dipadatkan agar menyatu.

Penanaman bibit harus terorganisir dengan baik. Penanaman dilaksanakan per kelompok/kategori persilangan dan setiap kelompok/kategori persilangan harus diberi tanda yang jelas dengan membuat papan nama yang berisi tanggal penanaman, nomor bedengan, jenis kelompok/kategori dan jumlah bibit.

#### 4.1.8 Pemeliharaan di MN

1. Penyiangan dalam polybag harus di lakukan dengan hati-hati jangan sampai merusak bibit, penyiangan dilaksanakan secara manual. Penyiangan di luar polybag secara manual dengan cara menggaruk bersih rumput. Sistem Chemis dengan cara menyemprot semua gulma. Untuk menghindari terkenanya bibit dengan bahan kimia, kepala nozel ditutup. Semua penyiangan dilakukan dengan rotasi 2 kali sebulan.
2. Pemberian serasah (*mulching*) pada permukaan tanah polybag berupa cangkang kelapa sawit yang gunanya untuk menekan penguapan air, menekan pertumbuhan gulma, menahan pukulan air siraman dan mengatur kelembaban tanah. Kebutuhan cangkang  $\pm 0,5$  kg/kantong.
3. Penyiraman di lakukan 2 kali 1 hari, pagi hari dari jam 07.00 sampai jam 10.00 dan di sore hari jam 15.00 sampai 18.00 WIB. Penyiraman secara manual dengan memakai selang plastik yang ujungnya dipasang gembor., apabila curah
4. hujan  $\geq 10$  mm, penyiraman bibit tidak dilaksanakan. Penyiraman secara mekanis dengan *Irrigation Tube*. Areal penyiraman dibagi dengan membuat tanda-tanda penyiraman dengan mengikuti peta areal penyiraman.

Setiap jam penyiraman diberi tanda bendera dengan warna sebagai berikut:

Jam	Warna Bendera
07.00 – 07.40	Merah
15.00 – 15.40	
07.40 – 08.20	Biru
15.40 – 16.20	
08.20 – 09.00	Kuning
16.20 – 17.00	
09.00 – 09.40	Hijau
17.00 – 17.40	

Tabel 4.5 Pembagian Jam Penyiraman Berdasarkan Warna Bendera

1. Penggemburan tanah di dalam polybag setelah tanaman 3 bulan di *Main Nursery* dengan tujuan agar tanah di dalam polybag tidak padat.
2. Konsolidasi pada bibit yang mengalami patah pinggang, perubahan letak, akar yang terbungkar/terbuka ditegakkan dan ditambah tanahnya serta polybag yang pecah dibungkus dengan polybag yang baru.
3. Pemutaran bibit dilakukan dua minggu sebelum bibit dikirim ke lapangan, bibit diputar di tempat untuk memutuskan akar yang menembus polybag.
4. Pengendalian hama di pembibitan kelapa sawit sebagai berikut: Tingkat serangan ringan, cukup dilakukan dengan pengutipan (*hand picking*). Bila tingkat serangan berat, pengendalian dilakukan dengan Insektisida konsentrasi 0.1 – 0,2 % (1-2 cc/L air) dan dilaksanakan 1 (satu) kali seminggu. Hama yang umumnya menyerang di pembibitan kelapa sawit,

yaitu: *Apogonya sp.*, Belalang, *Prodenia sp.* (Ulat Tanah), Bekicot, Jangkrik/Gangsir, Kutu Putih dan Tungau.

Pengendalian penyakit, penyakit yang umumnya dijumpai pada pembibitan MN adalah: Penyakit daun Antraknosa dengan gejala serangan yang terlihat pada daun mengering mulai dari ujung dan tepi daun.

Pengendalian dilakukan dengan penyemprotan Fungisida dengan konsentrasi 0,1 % rotasi sekali dua minggu. Penyakit Daun *Curvularia* dengan gejala serangan terdapat bintik-bintik kuning di tengah daun kemudian meluas dan warnanya berubah menjadi cokelat. Pengendalian pada tingkat serangan ringan dilaksanakan dengan memotong daun yang terserang dan dibakar. Untuk tingkat serangan selanjutnya dapat dilaksanakan penyemprotan Fungisida dengan konsentrasi 0,2 %, rotasi sekali dua minggu.

5. Pemupukan disesuaikan dengan umur dan pertumbuhan bibit. Pupuk diberikan dan ditaburkan melingkar diatas tanah yang berjarak 4 – 8 cm dari batang bibit sawit dan dilakukan sehari sesudah penyiangan. Pada saat pemberian pupuk tidak dibenarkan mengenai leher akar dan daun. Dosis pemupukan yang dianjurkan adalah: (contoh pada bibit Socfindo).



Umur Tanaman (Minggu)	Dosis Pupuk NPK 15-15-6-4	Urea (gr/polybag)
4	5	-
6	5	-
8	5	-
10	5	-
12	7	-
14	7	-
16	15	-
20	-	10
24	25	-
28	-	15
32	30	-
36	-	20
40	35	-
44	-	25

Tabel 4.6 Pemupukan di MN

#### 4.1.9 Seleksi Bibit

Seleksi bertujuan untuk memperoleh bibit – bibit yang prima. Seleksi di MN dilaksanakan dalam 4 tahap yaitu seleksi I umur 4 bulan, seleksi II umur 6 bulan, seleksi III umur 8 bulan dan seleksi IV saat akan di tanam ke lapangan. Seleksi bibit di MN umumnya  $\pm 15\%$ . Setiap tahapan seleksi dilaksanakan per bedengan per kelompok/kategori persilangan dengan memberi tanda silang (X) warna putih pada polybag dan jumlah bibit yang afkir dicatat, kemudian polybag yang ditandai diangkat keluar dari bedengan.

Seleksi bibit dilaksanakan oleh petugas khusus yang terlatih dan berpengalaman, di awasi langsung oleh Asisten bibitan /Afdeling atau Asisten Kepala. Bibit afkir yang telah di singkirkan pada setiap tahapan seleksi harus segera dimusnahkan seluruhnya setelah didokumentasikan dan dilaporkan ke distrik.

Kriteria bibit abnormal untuk seleksi di *Main Nursery* (MN) antara lain :  
Pertumbuhan bibit terlambat / kerdil (*runt*), bibit tumbuh berputar, pelepah daun tegak dan kaku (*barren*), anak daun tidak merata/ pendek (*top flat*), pelepah dan anak daun terkulai / lemah, bibit yang terserang penyakit tajuk (*crown disease*), bentuk anak daun tidak sempurna yaitu helaian daun tumbuh rapat (*shortinternode*) atau sangat jarang (*wide internode*), anak daun sempit dan bibit terserang hama / penyakit.

#### **4.1.10 Pemindahan Bibit ke Lapangan.**

Bibit yang dapat di pindah ke lapangan adalah bibit yang benar-benar jagur dan telah lulus seleksi. Umur bibit yang layak dipindah ke Lapangan 12-15 bulan. Bibit untuk penyisipan di area TBM, adalah bibit yang jagur dan berumur 12-18. Bibit > 18 bulan (bibit lewat umur) yang tidak dimanfaatkan lagi.

#### **4.1.11 Pemeliharaan Tanaman di TBM Kelapa Sawit**

Bertujuan untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang optimal sehingga mutasi TBM ke TM dapat dicapai pada umur 26 bulan. Perhitungan umur tanaman dimulai saat tanaman belum menghasilkan tahun I (TBM I) yaitu bulan Januari.

- ❖ TBM 1 = Tanaman Belum Menghasilkan tahun pertama.
- ❖ TBM 2 = Tanaman Belum Menghasilkan tahun kedua.
- ❖ TBM 3 = Tanaman Belum Menghasilkan tahun ketiga.

#### **4.1.12 Penyisipan**

- a. Pohon yang mati dan abnormal agar segera dilakukan penyisipan.
- b. Penyisipan dilaksanakan pada musim penghujan.
- c. Penyisipan hanya dilakukan pada TBM I sebesar 2%.

- d. Pada situasi tertentu penyisipan dapat dilaksanakan pada TBM II.

#### 4.1.13 Pemeliharaan Jalan

Pemeliharaan jalan terdiri dari:

- a. Peningkatan daya dukung jalan; pengerasan Jalan Utama, Jalan Produksi, Jalan Koleksi dan Jalan Blok yang dilaksanakan pada musim kemarau (Semester I). Pemeliharaan jalan secara rutin dilakukan dengan rotasi 1 x sebulan.
- b. Pembuatan Pasar Kontrol dan Pasar Hektar dilakukan secara manual ataupun khemis.
- c. Pembuatan TPH, setiap 2 pasar pikul dibuat 1 (satu) TPH dengan ukuran 3 x 2 m yang dilaksanakan pada TBM III semester I.

#### 4.1.14 Menyiang (*Weeding*)

- a. Pembangunan kacang penutup tanah *Mucuna bracheteata*. Mempertahankan kacang penutup tanah dilakukan secara manual diantaranya Dongkel Anak Kayu yang tumbuh diantara kacang, dan penyiangan selama masa TBM dengan rotasi 4 minggu. Secara khemis dengan menyemprot rumput atau gulma di piringan pohon, pasar pikul dan diantara kacang *Mucuna bracheteata* yang tidak matidengan bahan aktif Fluroksipir Meptilheptil Ester (Fluroksipir MHE) dan pengendalian gulma di gawangan dengan menggunakan bahan aktif Glifosat. Menyemprot rumput dan gulma yang tumbuh di gawangan dengan menggunakan kef solo yang ujung nozelnya menggunakan penutup dari bola kaki yang dibagi menjadi 3 bagian, sehingga pada saat penyemprotan tidak mengenai

*Mucuna bracheteata*. Ukuran piringan pohon TBM I radius 100 cm, TBM II radius 125 cm dan TBM III radius cm.

- b. Untuk menghindari serangan hama oryctes, dapat di laksanakan pengendalian/pengutipan larva oryctes.
- c. Wiping lalang dilakuan dengan cara khemis memakai herbisida Glyphosat yang di larutkan dalam air dengan konsentrasi 1 %.
- d. Kastrasi, kastrasi adalah perlakuan membuang bunga jantan, bunga betina dan bunga dompet (kuncup) pada masa periode tanaman belum menghasilkan (TBM). Tanaman yangan berasal dari PT. Socfindo, kastrasi dilakukan dua tahap:
  - ❖ Tahap I pada umur 13-15 bulan dengan rotasi 1 x1 bulan, membuang semua bunga jantan dan betina. Pada umur 16-17 bulan tidak dilakukan kastrasi untuk menunggu berkembangnya bunga jantan atau bunga betina.
  - ❖ Tahap II umur 18-20 bulan dengan rotasi 1 x 1 bulan hanya membuang bunga betina, sedangkan bunga jantan tidak di buang untuk merangsang serangga penyerbuk tanaman kelapa sawit.
- e. Tunas Pasirdilaksanakan pada umur 25 bulan, dengan cara membuang semua pelepah yang berwarna cokelat atau kering dan yang bersandar ke tanah.

## **4.2 Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM) Kelapa Sawit**

Bertujuan untuk menghasilkan tanaman kelapa sawit dengan produktivitas maksimal dan mempertahankan produktivitas yang tinggi secara berkelanjutan dan menjaga tanaman kelapa sawit beserta infrastrukturnya.

### **4.2.1 Pembuatan dan Pemeliharaan Parit atau Saluran Air**

Jenis parit yang dibuat adalah Parit Outlet, Parit Collector dan Parit Fieldrain. Parit Outlet adalah parit yang menampung air dari parit collector. Parit collector ialah parit yang mengumpulkan air dari parit Fieldrain dan Parit Fieldrain ialah parit yang mengumpulkan air hujan dari areal dan pada umumnya sejajar dengan barisan tanaman. Rotasi pemeliharaan : Outlet 1 x 1 tahun. Collector dan fieldrain 1 x 1 tahun. Parit kiri kanan jalan 1 x 1 tahun.

### **4.2.2 Penyiangan**

- a. Piringan pohon/pasar pikul dipelihara 4 rotasi setahun, 3 rotasi dengan khemis 1 x 3 bulan dan 1 rotasi dengan manual. Penyiangan dengan khemis menggunakan herbisida Glifosat 480 AS. Untuk meningkatkan efektivitas pemakaian herbisida, dapat ditambahkan dengan Metyl metsulfuron 20 %.
- b. Gawangan dibersihkan dengan mendongkel seluruh anak kayu dan keladi-keladian yang tumbuh di gawangan 1 x 3 bulan, membabat gulma di gawangan dapat dilakukan apabila dibutuhkan dengan rotasi 2 x 1 tahun. Membabat gawangan tidak boleh bersamaan waktunya dengan dongkel anak kayu.
- c. Gulma yang tumbuh di TPH di babat mepet dengan rotasi 1 x 2 bulan (6 rotasi setahun) dengan ukuran 3 x 2 meter.

d. Untuk Areal Tidak Produktif (ATP), penyiangan tetap dilaksanakan seperti pada tanaman produktif.

#### 4.2.3 Pemberantasan lalang :

Lalang sporadis ringan ( 1 m<sup>2</sup> terdapat 1 – 10 batang ) masih dapat diwiping 1 x 2 bulan. Lalang sporadis berat yaitu lalang yang tumbuh secara berkelompok tetapi jarang – jarang ( dalam 1 m<sup>2</sup> ≤ 50 batang ) disemprot dengan hand sprayer. Dosis glyphosat untuk lalang sporadis ringan 15 – 20 cc/Ha sedang untuk lalang sopradis berat 25 – 30 cc/Ha.

#### 4.2.4 Penunasan pada TM Kelapa Sawit

Penunasan dilaksanakan untuk mempertahankan jumlah pelepah daun sesuai umur tanaman, mempertahankan luas permukaan daun untuk proses fotosintesa, mempermudah pelaksanaan panen dan mencegah kehilangan brondolan yang sangkut di ketiak pelepah.



Gambar 4.23 penunasan kelapa sawit

#### 4.2.5 Tunas Selektif

Penunasan dilaksanakan pada TM-1 s/d TM-4 yaitu menunas pelepah yang tidak berfungsi, yaitu pelepah yang terletak rata dengan tanah dan telah menguning/mengering. Jumlah pelepah yang dipertahankan adalah 56 – 64 pelepah. Pemotongan pelepah dilakukan rapat ke pangkal pelepah dan bidang potong berbentuk tapak kuda yang miring keluar membentuk sudut 150 s/d 300 terhadap bidang datar, untuk menghindari tersangkutnya brondolan diketiak pelepah.

#### 4.2.6 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit

Beberapa hal yang perlu dipersiapkan/diketahui sebelum pemupukan adalah curah hujan minimal 60 mm/bulan dan piringan pohon, tapak kuda, teras harus bersih (bebas gulma). Bila menggunakan pupuk tunggal, diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- Pupuk yang menggumpal harus dihaluskan.
- Pupuk P tidak boleh diberikan bersamaan dengan pupuk N.

Interval antara pemberian pupuk N (yang diberikan dahulu) dengan P sebaiknya adalah 4 (empat) minggu sementara pupuk lainnya interval 2 minggu. Jarak waktu pemberian pupuk N dan P dapat dipercepat menjadi 2 (dua) minggu dan pupuk lainnya < 2 minggu apabila jumlah curah hujan mencapai 100 mm/bulan.

Pemupukan dapat dilaksanakan sepagi mungkin sehingga pemupukan dapat diselesaikan jam 12.00 wib atau jam 13.00 wib. Pemupukan dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan sistem Tabur dan sistem Poket. Penentuan dosis dan jenis pupuk untuk TM mengacu pada rekomendasi Balai Penelitian. Pemberian

Pupuk Suplemen dan Pupuk Ekstra Sebagai upaya untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang lebih baik, menjaga kestabilan produksi untuk areal-areal yang memiliki produktivitas tinggi ataupun rendah dapat diberikan pupuk suplemen dan pupuk ekstra. Pupuk tersebut dapat diberikan baik di TBM maupun TM.

Jenis pupuk suplemen atau pupuk ekstra yang dapat diberikan adalah pupuk anorganik atau organik dalam bentuk padatan maupun cairan. Sebelum pelaksanaan pemberian pupuk suplemen dan pupuk ekstra dilakukan evaluasi dengan menggunakan sumber data yang akurat sebagai dasar perhitungan pemberian pupuk. Dosis pemberian pupuk pada tanaman Kelapa Sawit Socfindo adalah sebagai berikut:

Umur (Bulan)	Pupuk (Gram)							
	NPK 15-15- 15	Urea	RP	TSP	KCI	Dolomite	Kieserite	Borate
Lubang Tanam			500					
1		200						
3	300							10
6		300					450	20
9	1.000							30
12		400						50
15	1.500							50
18		500		500				75



21		1.000			1.250			
24		1.000		500	1.500		700	100
28		1.300	2.000		1.500		700	100
36		1.500			1.500			100
Jumlah	2.800	6.200	2.000	1.000	5.750		1.850	535

Tabel 4.7 Dosis Pemupukan Kelapa Sawit TM

#### 4.2.7 Pengendalian Hama Kelapa Sawit

Jenis-jenis hama tanaman kelapa sawit:

A. Jenis ulat yang mengganggu Tanaman Kelapa Sawit.

- Ulat bulu *Dasychira inclusa Walker*, memakan daun pada malam hari dan siang hari bersembunyi pada pangkal pelepah atau pada lipatan daun muda yang belum membuka sempurna
- Ulat Bulu *Amathusia phidippus L*, ulat ini sering dijumpai merusak daun pada bibit dan tanaman di lapangan.
- Ulat Bulu *Calliteara horsfieldii Saunders*, ulat ini sering ditemukan menyerang daun pada tanaman dewasa.

Pengendalian ulat bulu dapat dilakukan dengan pengutipan, penyemprotan insektisida, penyemprotan (fogging) menggunakan alat pengasapan untuk tanaman dengan ketinggian diatas 5 m. Cara lainnya adalah dengan membuat perangkap cahaya (*light trap*) dilaksanakan pada saat stadia imago (kupu-kupu) dengan menggunakan cahaya lampu dilaksanakan mulai pukul 18.30 hingga 22.30. Pengendalian hayati dilakukan dengan menanam tanaman *Turnera subulata* (Bunga Pukul Delapan Kuning), *Turnera ulmifolia* (Bunga Pukul Delapan Putih) dan *Antigonon leptopus* (Air Mata Pengantin) di pinggir jalan utama.

## B. Kumbang Badak (*Oryctes rhinoceros*)

Pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* dengan cara kombinasi pengutipan manual dan penyemprotan dengan bahan kimia beracun aktif Sipermetrin 100 g/l dan bahan kimia beracun aktif Lambda sihalotrin 25 g/l. Pada TBM-1 dilakukan pengutipan larva sebanyak 3 rotasi setiap 4 bulan sekali.

## C. Tikus

Hama ini merupakan Hama pembibitan TBM dan TM, jadi penyerangannya tidak terbatas pada umur tanaman. Kerusakan terhadap tanaman yang baru ditanam pada beberapa kebun dapat mencapai 20 – 30 % jika tidak dilakukan pencegahan. Gejala serangan pada tanaman menghasilkan, Tikus memakan buah-buahan yang masih muda dan membawa buah yang memberondol ke dalam sarangnya. Pemberantasan Tikus dilaksanakan dengan pemberian racun tikus sebanyak 2 (dua) butir pada setiap pohon yang telah diserang, diletakkan di piringan pohon (pekerja diharuskan memakai sarung tangan supaya tidak tercium bau manusia).

## D. Rayap

Rayap dari jenis *Coptotermes curvignathus* dan *Macrotermes gilvus* merupakan masalah hama yang serius dan harus ditangani secara rutin terutama pada perkebunan kelapa sawit di lahan gambut. Bagian tanaman kelapa sawit yang terserang adalah seluruh bagian tanaman, baik pada pembibitan, TBM maupun TM di lapangan. *Coptotermes curvignathus* merupakan rayap yang menyerang batang dan pelepah daun sawit terutama di lahan gambut.

Kerusakan ini disebabkan oleh aktivitas rayap pekerja yang dapat menyerang jaringan tanaman hidup dan yang mati. *Macrotermes gilvus*

UNIVERSITAS MEDAN AREA

merupakan rayap yang menyerang sistem perakaran tanaman kelapa sawit. Sarangnya terlihat seperti gundukan tanah dengan kedalaman 3 – 5 meter dan dengan luas koloni sampai 16 meter. Pengendalian dilakukan dengan cara mengumpulkan dan merumpuk bekas tanaman dalam satu gawangan ketika proses *land clearing*. Pengendalian hayati dilakukan dengan menggunakan jamur *Metarhizium anisopliae* dan nematoda *Steinernema carpocapsae*. Pengendalian kimiawi dengan menggunakan termisida berbahan aktif Fipronil, Sipermetrin dan Klorfirifos.

#### E. Babi

Umumnya menyerang dalam jumlah yang besar dan menggemari tanaman kelapa sawit yang muda dengan umur maksimal 2 (dua) tahun, dengan memakan umbut tanaman. Hama ini dikendalikan dengan pemasangan pagar individu tanaman baik dengan kawat, seng, atau kayu, perburuan/penombakan dan apabila sangat diperlukan dibuat parit isolasi yang dalam dan lebar.

#### 4.2.8 Mutasi TBM Ke TM Budidaya Kelapa Sawit

Suatu Areal Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) baru dibenarkan untuk mutasi menjadi areal Tanaman Menghasilkan (TM) apabila:

- Jumlah pohon yang telah berbuah dengan baik minimal 60 % dari pohon yang ada.
- Berat tandan rata-rata telah mencapai  $\pm 5$  (lima) kilogram.

Persentase pohon berbuah serta berat tandan rata-rata diambil berdasarkan sampel. Seluruh pohon dalam setiap baris sampel diperiksa, apabila pohon telah berbuah dicatat, dari hasil pemeriksaan dapat diketahui persentase pohon yang telah berbuah.

### 4.3 Panen Kelapa Sawit

Pelaksanaan panen kelapa sawit dapat dilakukan dengan menggunakan alat Dodos untuk tanaman yang berumur < 8 (delapan) tahun dan Egrek untuk tanaman yang berumur > 8 (delapan) tahun. Tandan Buah Segar (TBS) dapat dipanen apabila telah membrondol secara alami dengan kriteria areal berbukit 1 brondolan per TBS, areal bergelombang dan areal rata 5 brondolan per TBS.

Pelepah yang berada dibawah TBS yang akan dipanen, diturunkan sebelum memotong TBS. Namun demikian jumlah pelepah yang tinggal dipokok harus sesuai dengan standart umur tanaman. Pelepah bekas panen dipotong 3 (tiga) bagian dan dirumpuk diantara tanaman (dalam barisan) pada areal datar s/d bergelombang. Pada daerah-daerah miring/perengan pelepah tidak dipotong dan dirumpuk diantara barisan tanaman dengan posisi tegak lurus terhadap kemiringan areal. Tandan buah yang sudah dipanen, gagang tandan dipotong mepet bentuk cangkem kodok kemudian diangkut ke TPH bersamaan dengan brondolan. TBS yang beratnya > 30 kg harus dibelah dua sehingga memudahkan peresapan uap pada rebusan masuk ke dalam tandan buah.

Tandan buah lewat matang/busuk, dibrondolkan dan dimasukkan kedalam goni sedangkan tandan kosong diletakkan di pinggir TPH. Pengutipan brondolan dan penyusunan TBS bebas dari sampah dan kotoran lainnya. TBS disusun di TPH kelipatan 5 setiap barisnya dan gagang menghadap ke jalan, sedangkan ditempatkan di belakang susunan TBS. Semua TBS diberi kode mandor dan nomor pemanen dengan memakai pensil kopi atau alat tulis yang lain. Jumlah TBS per TPH dan tanggal panen dituliskan pada tangkai bekas potongan tandan dan

ditempatkan di atas goni brondolan atau di atas susunan TBS. Seluruh TBS di TPH, sebelum di kirim ke PKS harus disortasi oleh Krani Transport.

Pelaksanaan panen didaerah jalur listrik dilaksanakan oleh pemanen khusus yang terlatih dan dilengkapi dengan peralatan panen Alloystick/gagang egrek atau dodos yang telah dilapis karet (anti kontak). Pada hari hujan tidak dibenarkan panen diareal jalur listrik.

Pusingan Panen 7 (tujuh) hari dengan rumus standard 5/7 untuk semester-I dan 6/7 untuk semester-II. Penomoran Kapveld memakai huruf Romawi, yakni Kapveld I, Kapveld II, Kapveld III, Kapveld IV, Kapveld V dan VI. Pelaksanaan panen per kapveld diatur sebagai berikut :

- Kapveld I dipanen hari Senin.
- Kapveld II dipanen hari Selasa.
- Kapveld III dipanen hari Rabu.
- Kapveld IV dipanen hari Kamis.
- Kapveld V dipanen hari Jumat.
- Kapveld VI dipanen hari Sabtu.

Luas setiap Kapveld ditentukan oleh jam kerja dan situasi areal.

#### **4.3.1 Kapveld Panen Tanaman Kelapa Sawit**

Kapveld adalah luasan areal yang dipanen per hari yang ditetapkan berdasarkan rotasi panen. Rotasi panen adalah pusingan panen yang diselesaikan dalam waktu tertentu. Kapveld ditentukan berdasarkan kondisi tanaman, topografi, kerapatan buah, kapasitas pemanen dan jam kerja. Pertimbangan luas kapveld berdasarkan topografi yaitu: areal dengan topografi datar s/d

bergelombang. Pertimbangan luas kaveld berdasarkan jam kerja yaitu : luas areal TM di afdeling di bagi jumlah jam kerja satu minggu di kali jam kerja per-hari.

Contoh :

Luas areal TM=700 Ha

Jumlah jam kerja senin s/d kamis = 4 x 7 jam..... = 28 jam

Jumlah hari kerja Jum'at = 5 jam

Jumlah ..... = 33 jam

Luas kaveld untuk hari senin s/d kamis 
$$= \frac{700 \text{ Ha}}{33} \times 7 = \pm 148,48 \text{ Ha}$$

Jum'at 
$$= \frac{700 \text{ Ha}}{33} \times 5 = \pm 106,08 \text{ Ha}$$

Batas Kapveld panen yang telah dibuat dari seng plat di letakkan/dipakukan di pohon batas kapveld dengan ketinggian  $\pm 1$  meter dari permukaan tanah (TM  $\geq 5$  tahun), sedangkan batas Kapveld untuk Tanaman Muda (< 5 tahun) dibuat dengan menggunakan tiang/pancang setinggi  $\pm 1$  meter. Seng plat berukuran panjang 40 cm dan lebar 25 cm, berisikan tulisan batas Kapveld, tahun tanam dan luas Kapveld.

#### 4.3.2 Perencanaan Panen harian

Perencanaan panen harian dibuat berdasarkan Angka Kerapatan Panen (AKP) yang dilaksanakan satu hari sebelum pelaksanaan panen pada Kapveld yang telah ditentukan. AKP adalah suatu satuan yang menggambarkan rata-rata tandan matang panen per pohon dan penyebaran tandan matang panen. Kegunaan AKP adalah:

4. Memperkirakan produksi yang akan dipanen.

5. Memperkirakan kebutuhan Tenaga Pemanen.
6. Memperkirakan kebutuhan armada pengangkutan.

Tata cara penghitungan AKP:

1. Tetapkan blok sampel untuk setiap Kapveld.
2. Satu blok sampel untuk setiap tahun tanam dalam satu Kapveld maksimum 50 Ha
3. Pohon yang diamati 3 – 5 % dari jumlah pohon dalam satu blok sampel.
4. Tetapkan baris/rij sampel dalam setiap blok sampel (bersifat permanen).
5. Seluruh pohon dalam baris sampel diperiksa dan dicatat jumlah tandan matang panen.

$$\text{Rumus perhitungan AKP} = \frac{\text{Jumlah Pohon Sampel}}{\text{Jumlah Tandan Buah Matang}}$$

Contoh perhitungan :

Jumlah pohon sample = 170 pohon.

Jumlah tandan matang = 34 tandan.

Maka hasil perhitungan  $\text{AKP} = \frac{170}{34} = 5 : 1$  artinya, dalam 5 pohon di lapangan terdapat 1 tandan buah matang panen.

Estimasi produksi dapat dihitung dengan cara : rata-rata tandan matang panen per pohon dikali jumlah pohon dalam satu blok dikalikan dengan rata-rata berat tandan. Penentuan Tenaga Pemanen ditentukan dengan membagikan estimasi produksi dengan basis tugas per Tenaga Pemanen. Sedangkan kebutuhan armada pengangkutan ditentukan dengan membagikan hasil estimasi produksi dengan muatan per alat pengangkutan dan disesuaikan dengan lama pengangkutan ke PKS.

### 4.3.3 Pemeriksaan Panen Kelapa Sawit (Kap Speksi)

Kap Speksi adalah pemeriksaan terhadap seluruh proses panen dengan memberikan nilai kesalahan sesuai norma yang ditetapkan. Bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan disiplin pelaksanaan panen sesuai norma.

Jenis pemeriksaan di ancak panen:

- Buah matang tidak dipanen.
- Tandan dipanen tidak diangkat ke TPH.
- Brondolan tidak dikutip
- Pelepah tidak dipotong 2 dan tidak disusun.
- Tidak menurunkan pelepah yang seharusnya diturunkan (curi buah).

Jenis pemeriksaan di TPH.

- Buah mentah dipanen.
- Buah busuk.
- Gagang tandan panjang.
- Kebersihan brondolan.
- Penulisan nomor (mandor dan pemanen) dipangkal gagang tandan.

Setiap pemanen yang memanen di areal TM Normal, diperiksa setiap hari dan kelas pemanen ditetapkan setiap hari. Setiap pemanen yang memanen di Areal Tidak Produktif (ATP), Percepatan Panen (TBM III) dan Areal Rencana TU, diperiksa setiap hari dan jumlah denda bagi pemanen yang tidak melaksanakan panen bersih ditetapkan setiap hari. Jumlah pohon yang diperiksa sebanyak 20 pohon yang dipanen untuk setiap pemanen di ancak panen. Pemeriksaan panen dilaksanakan oleh Asisten Afdeling, Mandor I dan petugas Kap Speksi terhadap ancak/lapangan yang dipanen pada hari itu dan produksi hari



itu di TPH. Petugas Kap Speksi memeriksa pemanen setiap hari diluar yang diperiksa oleh Asisten dan Mandor I. Jumlah pemanen yang diperiksa setiap hari, 10 % oleh Asisten Afdeling, 20 % oleh Mandor I dan 70 % oleh petugas Kap Speksi.

Hasil pemeriksaan dicatat pada formulir pemeriksaan potong buah yang sudah ditetapkan. Pencatatan didalam formulir pemeriksaan, antara lain : ketentuan umum (tanggal, nama pemanen, kode mandor, anak panen). Tiap kesalahan yang dijumpai dicatat pada kolom-kolom yang sudah ditentukan dan jumlah kesalahan dicatat dengan angka. Berdasarkan hasil pemeriksaan di Tempat Penerimaan Hasil (TPH) dan anak panen dari setiap pemanen dapat dinilai dan ditentukan kelas pemanen sebagai dasar pembayaran premi.

#### **4.5 Tanaman Karet**

Karet adalah tanaman perkebunan berupa pohon batang lurus dan bercabang. Pohon karet pertama kali hanya tumbuh di Brazil, Amerika Selatan, namun setelah percobaan berkali-kali oleh Henry Wickham, pohon ini berhasil dikembangkan di Asia Tenggara, dimana sekarang ini tanaman ini banyak dikembangkan sehigga sampai sekarang Asia merupakan sumber karet alami.

Di Indonesia, Malaysia, Singapura tanaman karet mulai dicoba dibudidayakan pada tahun 1876. Tanaman karet pertama di Indonesia ditanam di Kebun Raya Bogor. Indonesia pernah menguasai produksi karet dunia, namun saat ini posisi Indonesia didesak oleh dua negara tetangga Malaysia dan Thailand.

Lebih dari setengah karet yang digunakan sekarang ini adalah sintetik. Tetapi beberapa juta ton karet alami masih diproduksi setiap tahun, dan masih merupakan bahan penting bagi beberapa industri termasuk otomotif dan militer.

Klasifikasi botani tanaman karet adalah sebagai berikut:

- Kerajaan : *Plantae*
- Divisi : *Spermatophyta*
- Sub Divisi : *Angiospermae*
- Kelas : *Dicotyledonae*
- Keluarga : *Euphorbiaceae*
- Genus : *Hevea*
- Spesies : *Hevea Brasiliensis*

Tanaman karet merupakan tanaman perkebunan yang tumbuh di berbagai wilayah di Indonesia. Karet merupakan produk dari proses penggumpalan getah tanaman karet (lateks). Pohon karet normal disadap pada tahun kelima. Produk dari penggumpalan lateks selanjutnya diolah untuk menghasilkan lembaran karet (*sheet*), bongkahan (kotak), atau karet remah (*crumb rubber*) yang merupakan bahan baku industri karet.

#### **4.5.1 Pemeliharaan Tanaman Karet yang Belum Menghasilkan (TBM)**

Tujuan dari pemeliharaan karet TBM adalah guna menciptakan kondisi dan media pertumbuhan yang sesuai di areal TBM sehingga pertumbuhan jagur, homogen dan mempersingkat masa tidak produktif (TBM). Adapun jenis-jenis perlakuan yang diberikan saat pemeliharaan TBM karet adalah:

#### **4.5.2 Penyiangan**

- a. Penyiangan di jalur tanaman/*strip wedding* dilakukan secara manual pada TBM I dan secara khemis pada TBM II hingga TBM IV. Secara khemis yang digunakan adalah herbisida Glifosat dan untuk meningkatkan efektifitas dapat ditambahkan Metil Metsulfuron 20 %. Penyiangan jalur

- dilakukan dengan lebar 2 meter, yaitu 1 meter di kanan dan 1 meter di kiri. Pekerjaan menurunkan *Mucuna Bracheteata* yang merambat ke pohon dilaksanakan dengan rotasi 1 x 2 minggu.
- b. Piringan/*Circle weeding*. Khusus diareal bergelombang yang tidak ada teras, penyiangan tanaman dilakukan dengan *circle weeding* dengan jari-jari 1 meter.
  - c. Penyiangan Gawangan, untuk mendapatkan penutup tanah kacang murni memerlukan pembangunan kacang selama 6 (enam) bulan. Selama membangun kacang dilakukan penyiangan dengan tahapan sebagai berikut : Tiga bulan pertama penyiangan dilakukan saat peremajaan tanaman, dengan rotasi 2 minggu sebanyak 6 rotasi, apabila jumlah rotasi tidak dapat terpenuhi (6 rotasi) pada masa peremajaan, rotasi penyiangan dapat dilanjutkan pada masa TBM I. Tiga bulan kedua, penyiangan saat TBM I, dengan rotasi 3 Minggu sebanyak 4 rotasi. Penyiangan selanjutnya selama masa TBM dengan rotasi 4 minggu dan dipertahankan tetap.
  - d. Dongkel Anak Kayu, dilaksanakan dengan cara mencabut/mendongkel anak kayu yang tumbuh diantara kacang.

#### **4.5.3 Wiping Lalang**

Wiping lalang dilakukan dengan cara khemis memakai herbisida Glyphosat yang dilarutkan dalam air dengan konsentrasi 1 %.

#### **4.5.4 Penyisipan.**

Tanaman yang daunnya menguning 3 Minggu setelah penanaman, harus dicabut dan diganti dengan bibit yang sehat. Bersamaan dengan pekerjaan

konsolidasi 3 bulan, pohon yang daunnya menguning, mati atau yang rusak karena gangguan hama/penyakit harus segera dicabut dan diganti dengan bibit yang segar dan sehat.

#### 4.5.5 Penunasan.

Penunasan ditujukan agar pertumbuhan vertikal (ke atas) tidak terganggu oleh adanya percabangan dan agar diperoleh bidang sadapan yang baik (mulus) rata dikemudian hari dan dilaksanakan sebagai berikut :

- Penunasan dilakukan sejak tanaman berumur 1 bulan dengan rotasi 1 x 2 minggu
- Semua tunas yang tumbuh dari pangkal batang sampai ketinggian 2,7 meter dari pertautan okulasi dipotong dengan pisau tunas.

A. Pemeliharaan Jalan dan Saluran Air Pada Areal TBM Karet.

B. Induksi Percabangan.

Untuk mempercepat masa TBM dan mendapatkan panel bidang sadap dengan ketinggian yang diharapkan, perlu dilakukan Induksi percabangan yang dapat dilakukan dengan 3 (tiga) cara:

- a. *Leaf folding* (penyanggulan), merupakan cara pertama membentuk percabangan. Karangan daun baru dan berwarna hijau muda tunas masih dorman dirangkai bentuk sanggul membungkus tunas pada ketinggian  $\geq$  2,70 meter. Rangkaian sanggul diikat dengan gelang karet. Setelah 2 Minggu sanggul dan karangan dibuka melebar, selanjutnya 2 Minggu kemudian dilakukan pengamatan untuk seleksi. Tunas – tunas yang sehat dan jagur pada posisi yang berbeda dibiarkan tumbuh.

- b. *Clipping* (pengguntingan daun), dilaksanakan apabila pelaksanaan *Leaf folding* tidak berhasil. Karangan daun yang bertunas/flush pada ketinggian yang telah mencapai  $\geq 2,70$  m dari pertautan okulasi berwarna kuning kemerahan, setiap helaian daunnya digunting  $\pm 35$  % sedang 3 tangkai daun paling atas dan paling bawah dibiarkan. Tunas yang tumbuh diseleksi dengan memilih sebanyak 3 – 4 tunas yang sehat dan jagur dibiarkan tumbuh pada posisi yang berbeda sehingga tajuk tanaman seimbang
- c. *Topping* (pemenggalan), dilakukan hanya apabila induksi *Leaf folding* dan *Clipping* gagal. *Topping* / pemenggalan dilakukan pada ketinggian  $> 280$  cm dari pertautan okulasi, dimana batang telah berkulit coklat dengan demikian akan tumbuh tunas pada ketinggian  $\pm 280$  cm. Pemenggalan yang dilakukan dengan gergaji serong dengan menggunakan tangga berkaki tiga. Irisan penyerongan berbentuk lancip (miring) dan ditutupi dengan parafin cair. Tunas – tunas yang tumbuh tidak diseleksi karena tanaman mempunyai sifat menyeleksi sendiri (*self pruning*).

#### **4.5.6 Pemotongan Tajuk Pada Tanaman Karet**

Untuk mengantisipasi serangan angin, sehingga kerapatan (pohon/Ha) dapat dipertahankan pada TBM tahun ke III dan TM pada tahun sadap ke II. Pemotongan tajuk dilaksanakan pada TBM tahun ke III dan TM tahun sadap ke II. Pemotongan tajuk pada TBM III dilakukan pada semester II, yakni pada bulan September s/d November dengan ketinggian  $\pm 5$  meter dari permukaan tanah.

Pemotongan tajuk TM dilakukan pada musim gugur daun (produksi rendah) dan tidak diperbolehkan pada saat produksi puncak. Pemotongan dilaksanakan pada ketinggian  $\pm 7$  meter dari permukaan tanah. Sebelum dilakukan

pemotongan tajuk, pohon terlebih dahulu diinventaris dengan cara memberi tanda (dipolet  $\pm$  1 meter diatas permukaan tanah). Lakukan pemotongan tajuk dari pohon ke pohon dengan Chain Saw mini atau gergaji. Potongan harus miring dan bekas potongan dioles dengan kolter  $\pm$  100 gr/pohon. Cabang dan ranting hasil pemotongan direncek, lalu di kumpul dan disusun di gawangan agar tidak mengganggu pemeliharaan tanaman dan panen.

#### **4.5.7 Pemupukan Tanaman Karet**

Pemupukan bertujuan untuk melengkapi kekurangan unsur hara pada tanaman yang telah terpakai selama pertumbuhannya. Pemupukan dilakukan pada saat tanaman paling membutuhkan hara, yakni pada saat tanaman membentuk tunas-tunas baru (flush). Tanaman mengalami gugur daun alamiah sekitar bulan Januari–Februari, dan akhir bulan Maret sampai April tanaman sudah mulai flush.

Berdasarkan hal tersebut, saat yang paling tepat melakukan pemupukan I yaitu mulai bulan April dan keadaan tanah sudah cukup lembab. Pemupukan ke II minimal berselang 3-4 bulan, yaitu sekitar bulan Agustus–September. Pemupukan ke III minimal berselang 3-4 bulan yaitu sekitar bulan Desember pada tahun yang sama.

Dosis dan waktu pemberian pupuk untuk TU/TB/TBM (bila menggunakan

pupuk tunggal) adalah :

Uraian Tahun Tanam	Aplikasi/bulan	Dosis Gr/Pohon Aplikasi				
		UREA	ZA	RP	MOP	KIE. S
TU/TB/TK	0 (Lubang)	-	-	250	-	-
	I Bulan	-	50	-	-	-
Jumlah		-	50	250	-	-
TBM I	I (Jan)	-	45		35	25
	II (Mar)	-	45	100	35	-
	III (Mei)	-	45	-	-	-
	IV (Jul)	30	-	100	50	
	V (Sep)	35	-	-	55	25
	VI (Nov)	35	-	-	-	-
Jumlah		100	135	200	175	50
TBM II	I (Jan)	-	55		55	25
	II (Mar)	-	55	125	55	-
	III (Mei)	-	55	-	-	-
	IV (Jul)	35	-	125	55	-
	V (Sep)	35	-	-	60	50
	VI (Nov)	35	-	-	-	-
Jumlah		105	165	250	225	75
TBM III	I (Jan)	-	85		60	40
	II (Mar)	-	85	125	60	-
	III (Mei)	-	85	-	-	-
	IV (Jul)	70	-	-	60	-
	V (Sep)	70	-	125	70	60
	VI (Nov)	70	-	-	-	-
Jumlah		210	255	250	250	100
Tbm IV	I (Jan)	50	-	20	80	20
	II (Mar)	50	-	20	80	20
	III (Mei)	50	-	25	80	25
	IV (Jul)	70	-	25	100	25
	V (Sep)	70	-	30	100	30
	VI (Nov)	70	-	30	100	30
Jumlah		360	-	150	540	150
TBM V	I (Jan)	60	-	30	90	30

	II (Mar)	60	-	30	90	30
	III (Mei)	60	-	30	90	30
	IV (Jul)	80	-	30	120	30
	V (Sep)	80	-	40	120	40
	VI (Nov)	80	-	40	120	40
Jumlah		420	-	200	630	200

Tabel 4.8 Dosis Pupuk Tanaman Karet

- a. Pada penggunaan pupuk Compound untuk TM, pemberian pupuk dilakukan dengan cara pocket dengan menempatkan pupuk pada 3 lubang, yakni 2 lubang disisi kiri dan 1 lubang disisi kanan barisan. Pemupukan tahun berikutnya 1 lubang disisi kiri dan 2 lubang disisi kanan barisan, demikian selanjutnya secara bergantian setiap tahunnya.
- b. Pada penggunaan pupuk Compound untuk TBM, pemberian pupuk dilakukan dengan cara pocket dengan menempatkan pupuk pada 3 lubang, yakni 2 lubang disisi kiri dan 1 lubang disisi kanan barisan pada pemupukan ke I. Pemupukan ke II yakni 1 lubang disisi kiri dan 2 lubang disisi kanan barisan, dan pemupukan ke III yakni 2 lubang disisi kiri dan 1 lubang disisi kanan barisan pada tahun yang sama dan demikian selanjutnya secara bergantian setiap tahunnya.
- c. Penentuan dosis pupuk didasarkan pada tingkat hara yang terkandung pada daun, kondisi tajuk tanaman dan pertumbuhan tanaman, sehingga kebutuhan pupuk dihitung berdasarkan pada jumlah pohon.
- d. Pelaksanaan pemupukan harus tetap berpedoman pada 5 T :
  - Tepat Jenis (unsur)
  - Tepat Dosis
  - Tepat Waktu
  - Tepat Letak



- Tepat Aplikasi
- e. Khusus areal kountur, pupuk ditabur pada larikan dan di areal berbukit pupuk ditabur pada 3 lubang arah dinding teras.
  - f. Pengendalian Kemasan Bekas Pupuk (goni eks pupuk). Kemasan bekas pupuk dikumpulkan, kemudian bagian dalam kemasan dibalik dan dikibas-kibaskan, pastikan sisa pupuk tidak ada lagi, kemasan pupuk yang basah dan lembab harus dijemur terlebih dahulu. Kemasan yang telah bersih, digulung dan diikat dengan tali sebanyak 10 lembar dalam 1 (satu) ikatan dan dicatat dalam log book, selanjutnya diserahkan ke gudang material dengan menggunakan surat pengantar. Tempat penyimpanan harus dalam keadaan bersih dan teridentifikasi.

#### **4.5.8 Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Karet**

Tujuannya adalah untuk mengendalikan perkembangan hama dan penyakit sehingga tidak merusak dan mengganggu pertumbuhan tanaman dan produksi di areal TBM dan TM Karet.

##### **A. Jenis Hama pada tanaman Karet:**

- a. Hama Babi Hutan, menyerang tanaman TBM atau bibit, hama ini dapat dicegah dengan membuat isolasi/pagar dan dapat juga diberantas dengan memburu atau meracun.
- b. Rayap, menyerang tanaman TBM dan TM di daerah bukaan baru, merusak kulit dan jaringan kayu pada pangkal batang dan akar. Diberantas dengan insektisida 0,5 – 1,5 cc /pohon dilarutkan dalam 1-2 liter air. Dapat juga diberantas dengan insektisida lain dengan dosis 2-5 cc /pohon yang dilarutkan dalam 1 – 2 liter air.

## B. Jenis Penyakit pada tanaman Karet:

### a. Jamur Akar Putih ( JAP ) *Rigidoporus Lignosu*.

Gejala serangan secara dini sangat sulit dilihat terutama pada tanaman TBM dan Tanaman Kebun Entres. Gejala hanya dapat dilihat dengan mengorek tanah disekitar perakaran. Ciri khas adalah benang-benang miselium berwarna putih pada waktu basah dan kering. Pada TBM 3 s/d TBM 5 atau TM gejala yang terlihat tanaman berbunga berbuah tidak pada waktunya. Deteksi harus dilakukan secara dini pada TBM dan Kebun Entres. Pohon yang diobat adalah pohon terserang ditambah pohon Jiran yang ada disekelilingnya.



Gambar 4.24 Jamur Akar Putih pada Karet

Pohon Jiran pada tanaman di Kebun Entres adalah 2 (dua) pohon tanaman karet yang berada di sebelah kanan dan kiri dalam barisan tanaman ditambah masing-masing 2 (dua) pohon tanaman karet yang berada pada antar barisan sebelah kanan dan sebelah kiri dari barisan tanaman karet yang terserang. Pohon Jiran pada TBM 1 dan TBM 2 adalah sebanyak 2 (dua) pohon tanaman karet yang berada di sebelah kanan dan kiri barisan tanaman dan pohon Jiran pada TBM 3, TBM 4 dan TBM 5 serta TM adalah 2 (dua) pohon tanaman karet yang berada di sebelah kanan dan kiri dalam barisan tanaman ditambah masing-masing 2 (dua) pohon tanaman karet yang berada pada antar barisan sebelah kanan dan sebelah

kiri dari barisan tanaman karet yang terserang. Cara pengobatan dibedakan atas umur tanaman sebagai berikut :

- Tanaman di Kebun Entres. Tanaman disekitar perakaran yang sakit dikorek sedalam 2,5 – 5 cm dengan radius 10-15 cm, kemudian leher akar disiram dengan larutan fungisida dengan dosis 10 cc/ltr air/pohon, begitu juga pohon jiran disekelilingnya yang masih sehat diberikan dosis yang sama.
- Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) umur 1 dan 2 tahun. Tanah disekitar perakaran yang sakit dikorek sedalam 2,5 – 5 Cm dengan radius 10 – 15 Cm, kemudian leher akar disiram dengan larutan fungisida dengan dosis 10 cc/ltr air/pohon, begitu juga pohon disekelilingnya yang masih sehat diberikan dosis yang sama.
- Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) umur 3, 4 dan 5 tahun. Tanah disekitar perakaran tanaman yang sakit dikorek sedalam 2,5 – 5 Cm dengan radius 15 – 20 Cm, kemudian leher akar disiram dengan larutan fungisida dengan dosis 20 cc/liter air/pohon, begitu juga dengan pohon jiran diberikan dosis yang sama.
- Tanaman Menghasilkan (TM). Tanah disekitar perakaran tanaman yang sakit dikorek sedalam 2,5 – 5 Cm dengan radius 25 – 30 Cm, kemudian leher akar disiram dengan larutan fungisida dengan dosis 20 cc/ liter air/pohon, begitu juga dengan pohon jiran diberikan dosis yang sama.

Pohon yang diobat diberi tanda ring kuning, tanggal pemeriksaan, tanggal pengobatan dan diberikan tanda huruf “ C “ yang berarti *Curative* untuk pohon

yang terserang penyakit JAP dan untuk pohon sekitarnya diberikan tanda "P" yang berarti *Preventif*. Semua pohon yang telah diobat diperiksa ulang setiap 3 bulan.

b. Jamur Akar Merah *Ganoderma Psiudoperum*

Jamur ini tumbuh hidup pada akar. Penyebaran dan serangan sama dengan JAP. Gejala serangan hampir sama dengan JAP, ciri khas adalah benang-benang miselium yang melekat pada pangkal batang atau leher akar berwarna merah. Jika dalam keadaan kering jamur ini berwarna putih. Pengendalian dilakukan dengan cara memberi fungisida yang dilumas pada akar yang terserang setelah terlebih dahulu mengerok miselium dari kulit yang terserang. Miselium hasil kerokan dikumpul dan dibakar.

c. Jamur Akar Coklat *Pholimus Noxius*

Gejala serangan hampir sama dengan JAP, miselium berwarna coklat muda sampai coklat kehitaman. Ciri khas adalah benang-benang Miselium yang melekat pada pangkal batang dan akar berwarna cokelat. Perkembangan penyakit agak lambat, pohon keropos dan pada bagian batang yang baik tumbuh tunas tetapi lambat laun mengering dan mati. Pangkal batang yang terserang akan mengeluarkan latek. Pengendalian dilakukan dengan cara menggunakan fungisida.

d. Penyakit Gugur Daun.

Penyakit gugur daun pada tanaman karet merupakan problema besar karena dapat menyerang setiap tahun yang menyebabkan tanaman mengalami gugur daun 2 – 3 kali setahun. Penyakit gugur daun terutama disebabkan jamur:

- Penyakit gugur daun oleh *Colletotrichum sp* atau *Collectrichum Gloeosporides* menyerang daun saat mulai bersemi, terutama awal musim hujan kecil. Gejala serangan ujung/sisi daun muda berbercak coklat, menggulung/ keriput ke arah bawah. Pada daun yang agak tua, permukaan daun berbercak-bercak cokelat ke hitam-hitaman yang menyebar ke seluruh daun. Serangan lebih lanjut, daun muda/ daun tua berguguran. Pengendalian dengan menanam klon karet yang tahan sesuai anjuran Balai Penelitian, melaksanakan pemupukan dengan cara 5 T, mengurangi kelembaban dengan mengendalikan gulma di gawangan. Khusus tanaman muda/bibitan disemprot dengan larutan fungisida. Untuk tanaman dewasa, penyakit diberantas dengan pengabutan yang menggunakan fungisida.
- Penyakit gugur daun *Oidium Heveae Steein*, menyerang daun muda yang baru terbentuk/bersemi terutama pada awal musim hujan kecil. Gejala serangan adalah daun muda yang terserang berbercak cokelat yang berubah menjadi hitam, tunas mengeriput agak berlendir dan juga terdapat berbercak-bercak putih seperti tepung halus di bawah permukaan daun. Serangan pada daun yang lebih tua (berwarna hijau muda) ditandai dengan bercak-bercak berwarna kuning (sering kali bercak seperti tepung, timbul di permukaan daun). Serangan lebih lanjut, daun muda yang terserang gugur, sedangkan daun tua hanya sedikit yang gugur. Pengendalian dilakukan dengan pemupukan tepat pada saat mulai gugur daun; merangsang gugur daun serentak dan memacu daun bersemi serentak. Pada saat gugur daun dilakukan dusting dengan Belerang Cirrus (90%) berukuran 350 mesh, rotasi 1 x 1 minggu selama 1 – 2 bulan atau

pengabutan dengan fungisida dosis 500 ml /Ha. Menanam klon unggul yang tahan terhadap *Oidium sp.* seperti PB 260, PB 340, BPM1, RRIC 100 dan TM 8.

- Penyakit gugur daun *Corynespora casicola* menyerang daun muda maupun daun tua pada musim kemarau atau penghujan. Gejala serangan adalah bercak-bercak hitam timbul ditulang daun dan berkembang ketulang-tulang daun yang lebih kecil sehingga menyerupai tulang ikan. Bagian pinggir bercak-bercak cokelat muda berbentuk sirip bagian pusat mengering, berlubang. Gejala lebih lanjut, daun mengering dan gugur. Tanaman terlihat gundul dan meranggas. Pengendalian dengan pemupukan yang dilakukan tepat saat mulai gugur daun sehingga daun gugur dan bersemi serentak. Pemupukan dilaksanakan dengan cara 5 T, pengabutan dengan fungisida dosis 500 ml/ha atau 500 gr/ha dan menanam klon-klon unggul yang tahan serangan penyakit *Corynespora* seperti PB 260, PB 340 dan RRIC 100, TM 8.
- Penyakit gugur daun *Helminthosporium Heveae* Petch. Penyakit ini menyerang daun muda pada musim penghujan terutama di bibitan. Besarnya serangan sangat dipengaruhi kandungan unsur hara Mg pada daun. Gejala serangan adalah munculnya bercak-bercak berwarna kuning kecoklatan pada permukaan daun yang makin lama semakin melebar berbentuk lingkaran tak teratur seperti mata burung. Tingkat serangan lanjut, bercak-bercak berbentuk lingkaran akan berlubang, mengering dan akhirnya daun gugur. Serangan pada daun muda bercak coklat yang timbul, gejalanya sama seperti *Colletotrichum sp.* Pengendalian pada

tanaman diberi pupuk ekstra Kieserit 5 – 10 gram/pohon. Bibitan disemprot dengan larutan fungisida 0,3 % , 1 x 1 minggu (terutama pada musim penghujan). Menanam klon yang tahan penyakit *Helminthosporium sp.* seperti anjuran Balai Penelitian.

- Jamur Upas *Corticium Salmonicolor* atau *Upasia Salmonicolor*. Penyakit ini menyerang percabangan atau batang bagian atas yang sudah berwarna coklat tetapi belum keras/belum membentuk lapisan gabus. Gejala serangan terlihat pada bagian yang terserang, mula-mula jamur membentuk miselium tipis seperti perak atau sutra, stadium ini disebut stadium sarang laba-laba. Pada waktu ini jamur belum masuk ke dalam jaringan kulit. Sebelum masuk ke dalam jaringan kulit, jamur membentuk gumpalan-gumpalan hifa. Stadia ini disebut stadia bonggol. Setelah itu jamur membentuk kerak berwarna merah jambu (pink) atau seperti warna ikan salem. Stadia ini disebut stadia *Corticium*. Kulit di bawah kerak merah jambu ini sudah membusuk.

Pada stadia ini jamur membentuk banjar Basidium yang menghasilkan Basidiospora. Jika jamur berkembang terus maka jamur membentuk pinknidium berwarna merah. Di dalam pinknidium tadi, jamur membentuk spora yang lain yaitu konidium. Stadia ini disebut stadia Nectar yang pada umumnya terdapat pada batang atau cabang yang telah mati.

Kulit yang terkena infeksi akan mengeluarkan latek yang meleleh, yang setelah mengering tampak seperti garis-garis hitam. Usaha pengendalian jamur upas terutama pada musim hujan dan harus sedini mungkin. Pengobatan batang atau cabang yang sakit dilakukan dengan penyemprotan atau pelumasan.

Penyemprotan dapat dilakukan dari tanah dan pelaksanaannya cepat, dengan rotasi 1 x 1 minggu selama 6 minggu berturut-turut. Pelumasan dilakukan dengan memanjat pohon dan melumas kulit yang sakit sampai 15 cm di atas dan di bawahnya. Fungisida yang disemprotkan dengan konsentrasi 2% (N-p-fluorophenil-2,3 di chlor meleimade).

e. Penyakit Bidang Sadap pada TM.

- Penyakit *Mouldy rot* oleh *Ceratocystis fimbriata* gejala serangan pada kulit pulihan diatas irisan sadap terdapat bercak-bercak putih yang mengendap pada kulit. Warna bercak cepat berubah menjadi hitam dan meluas sehingga terjadi jalur warna hitam yang sejajar dengan irisan sadap. Jika cuaca lembab, pada irisan sadap yang baru dapat terbentuk lapisan jamur seperti beludru berwarna kelabu. Pada serangan lanjut, jamur masuk sampai ke lapisan cambium dan merusak yang mengakibatkan terjadinya luka-luka besar pada kulit yang tidak dapat dipulihkan kembali, sehingga kulit pulihan tidak mungkin disadap. Pengendalian dilaksanakan dengan melumas kulit pulihan di atas irisan sadap dengan fungisida, 0,5 – 1 % rotasi 1 x 1 minggu, terutama pada musim hujan.
- Kanker garis oleh *Phytophthora palmivora* Butl. Pada kulit di bawah alur sadap terjadi gari-garis vertical yang halus berwarna hitam. Garis-garis yang berdekatan dapat bersatu dan membentuk jalur-jalur atau bercak hitam, mengakibatkan kulit membusuk. Kadangkala bercak warna hitam masuk sampai ke dalam kayu, bercak bertambah panjang ke atas atau ke bawah hingga keluar dari bidang sadapan, pada tingkat serangan ini kulit



dapat mengeluarkan latek. Pengendalian serangan kanker bergaris umumnya terjadi bila kelembaban tinggi, oleh sebab itu kelembaban udara harus dikurangi dengan pengendalian gulma di gawangan.

Pengobatan dapat dilakukan bila gejala serangan diketahui secara dini. Kulit yang terserang dilumas dengan fungisida. Sebelum dilumas dengan fungisida bagian yang terserang terlebih dahulu dikerok, hasil kerokan dikumpul dan dimusnahkan.

- Kanker Garis oleh *Phytohthora palmivora* Butl dan *Pythium vexan* de Bary. Pada tingkat awal, ditandai dengan adanya garis-garis vertikal yang halus berwarna hitam. Pada tingkat serangan berat, seluruh jaringan kulit dan sebagian jaringan kayu yang berada dibawahnya membusuk. Pada penyakit ini, sering dijumpai adanya latek yang keluar dari kulit di luar bidang sadap. Pengendalian dengan mencegah terjadinya luka kayu pada saat penderesan dan menghindari eksploitasi terlalu berat, mengurangi kelembaban. Pelumasan dengan fungisida  $\pm$  5 cm diatas alur sadap dengan interval 5 – 7 hari selama periode penyakit berjangkit.
- Bark Nekrosis (BN) oleh *Fusarium Sp.* Gejala serangan adanya bercak yang tidak teratur. Kulit yang terinfeksi melunak bila kulit pasir dikerok akan tampak bercak berkelompok berwarna coklat kehitaman. Serangan berat menyebabkan kematian kulit, sehingga bagian terserang tidak mengeluarkan latek. Kulit yang terinfeksi mengeluarkan bau busuk dan akan mengundang serangan hama penggerek sehingga mengakibatkan kerusakan lapisan kambium dan jaringan kayu pada akhirnya tanaman akan mati. Pohon yang terserang diberi tanda, kulit pasir dikerok dan

dilumas dengan fungisida dengan bahan aktif Difolatan 2 %, Triadimefon 0,5 % atau Tridemorf 0,5 %. Untuk menghindari serangan hama penggerak, bekas kerokan disemprot insektisida.

- Kering Alur Sadap ( KAS ) oleh Fisiologis tanaman. Penyebab penyakit ini adalah gangguan fisiologis sehingga sulit dideteksi secara dini. Gejala awal terlihat adanya latek encer berwarna bening dan pada saat disadap latek menetes relatif lebih lama. Timbul bercak berwarna coklat pada alur sadap yang semula hanya sebagian (lokal) yang mengeluarkan cairan berwarna coklat. Pada tingkat serangan lanjut, bercak coklat akan menjalar keseluruhan alur sadap dan akhirnya pohon tidak mengeluarkan latek. Pengendalian dengan menggunakan NoBB.

Bidang sadap yang terserang KAS dilakukan tusukan atau sadapan setiap jarak 5 cm ke arah bawah bidang sadap, sampai dijumpai bidang sadap yang masih mengeluarkan latek. Pada batas tusukan atau sadapan yang masih mengeluarkan latek dibuat sadapan isolasi antara bidang sadap yang terserang KAS dengan bidang sadap yang masih mengeluarkan latek. Panel sadap yang telah diisolir lalu dikerok (*scraping*) dengan pisau atau dengan alat kerok khusus dengan kedalaman 3-4 mm dari kambium. Selama pengobatan pohon yang terserang KAS dapat disadap pada panel lainnya tanpa menggunakan stimulasi.

Setelah diistirahatkan 1(satu) malam atau setelah tetesan latek yang keluar akibat pengerokan telah mengering, bidang kerokan dibersihkan dan dilakukan penyemprotan Insektisida, satu hari kemudian dilakukan pelumasan dengan NoBB secara merata sebanyak  $\pm 50$  ml/pohon. Serbuk kerokan dikumpulkan dan dimusnahkan. Pelumasan dilakukan 3 kali aplikasi dengan interval 1 bulan.

#### 4.6 Inventaris Pohon Karet

Inventaris pokok adalah hasil pengamatan di kebun yang berisi informasi tentang luas lahan, jumlah pokok yang akan dideres, pokok yang masih totol tiga hingga jumlah keseluruhan pokok. Dari hasil pengamatan tersebut kemudian dapat diketahui keadaan tanaman di lapangan dan dapat diatur jumlah anak dan jumlah tenaga pemeliharaan dan penderes yang dibutuhkan.

Inventaris pohon dilakukan 2 x 1 tahun bersamaan dengan pengukuran lilit batang, yang diinventaris yaitu tegakan pohon per blok yang dalam formulir dirinci : O = pohon yang hidup. X = pohon yang mati. V = sisipan (pada awal inventaris pohon), kemudian ditentukan jumlah pokok yang telah dapat dideres dan yang akan segera di deres dengan pemberian totol pada batang setelah diukur panjang lilit batang. Sebelum pengukuran direncanakan dulu dalam peta tanaman mengenai petak blok yang diukur lingkaran batangnya berdasarkan batas blok, kondisi tahun tanam. Pada TBM I pengukuran mulai dilaksanakan pada akhir semester II (Desember). Pada TBM II dan III pengukuran dilakukan 2 kali yaitu pada pertengahan bulan akhir semester (15 Juni dan 15 Desember).

Bila pertumbuhan jagur pengukuran pada semester II dilakukan secara acak untuk melihat persentase pohon yang telah memenuhi kriteria matang sadap. TBM IV pengukuran lilit batang dilakukan secara total (pohon per pohon) dan diberi totol warna hitam dengan ketentuan sebagai berikut :

- Totol I : pohon yang berdiameter  $\geq 35-39$  cm.
- Totol II : pohon yang berdiameter  $\geq 40-44$  cm.
- Totol III : pohon yang berdiameter  $\geq 45$  cm.

Pada pohon okulasi pengukuran dilakukan pada ketinggian 130 cm dari pertautan okulasi. Untuk memudahkan pengukuran digunakan tongkat ukuran 130 cm. Hasil pengukuran dicatat kemudian dipindahkan ke buku perkembangan lilit batang. Hasil pengukuran lilit batang digunakan untuk pertimbangan dosis pupuk dan perencanaan produksi (Promosi TBM ke TM / Buka sadap).

#### **4.6.1 Menggambar Bidang Sadap**

Penggambaran bidang sadap bertujuan sebagai acuan dalam penyadapan untuk membatasi pemakaian kulit dan menentukan kemiringan alur sadap. Penggambaran bidang sadap dilaksanakan 2 x setahun setiap bulan Juni dan Desember (semester I dan semester II) dengan terlebih dahulu mempersiapkan mal gambar dari plat seng dengan kemiringan 40° dengan ketebalan 0,3 - 0,4 mm, dibuat garis pemakaian kulit kebutuhan per bulan selama 6 bulan sesuai sistem deres.

Mal ditempatkan pada bidang sadap yang akan digambar, satu orang petugas memegang mal, dan satu orang lagi menggaris/menggambar batas pemakaian kulit perbulan dengan menggunakan paku penggaris yang diberi gagang (penggarisan tidak sampai mengeluarkan lateks). Penggambaran dilaksanakan pohon per pohon.

Garis batas dimulai dari ketinggian 130 cm dan arah garis kebawah dengan panjang 15 cm disebut garis muka (parit muka) dan disebelahnya dari ketinggian 130 arah garis vertikal ke atas 15 cm disebut garis belakang (parit belakang).

Penentuan panel sadap pada areal tanaman yang akan disadap, disesuaikan atas dasar barisan tanaman di lapangan yaitu: Barisan tanaman Timur-Barat, panel

(bidang sadap) B0-1 berada di sebelah Timur dan panel B0-2 di sebelah Barat, barisan tanaman Utara-Selatan, panel (bidang sadap) B0-1 berada di sebelah Utara dan panel B0-2 di sebelah Selatan. Pada tanaman yang ditanam di areal terasan, panel sadap B0-1 berada di sepanjang teras sehingga mangkok menghadap bibir teras. Panel sadap B0-2 berada di sepanjang teras sehingga posisi mangkok di dinding teras. (lengkapi gambar). Rencana pembukaan penyadapan di lapangan dilaksanakan oleh Asisten Afdeling dan Asisten Kepala.

#### **4.6.2 Mutasi TBM ke TM pada Karet**

Dalam mutasi dari TBM ke TM pada tanaman karet maka dibutuhkan kriteria sebagai berikut:

- Satu pohon dikatakan matang sadap apabila telah mempunyai ukuran lilit batang > 45 cm diukur pada ketinggian 130 cm dari pertautan okulasi.
- Suatu areal dapat mulai disadap bila 60% dari individu pohon di areal tersebut telah matang sadap (telah mempunyai lilit batang > 45 cm).
- Pada areal yang pertumbuhan tanamannya heterogen, telah dapat disadap bila jumlah pohon yang telah memenuhi kriteria matang sadap 150 pohon/ha dengan luas/hanca sadap maksimum 2,5 ha.
- Disamping ketentuan diatas, pada ketinggian 130 cm dari pertautan okulasi tebal kulit minimum 7 mm.
- Bila areal tersebut telah layak dimutasikan dari TBM ke TM, unit mengusulkan ke Distrik untuk diteruskan ke Bagian Tanaman.
- Bagian Tanaman dan Distrik meninjau ke lapangan dan bila telah sesuai, dibuat Berita Acara Mutasi dan diteruskan ke Bagian Pembiayaan.

### 4.6.3 Norma Penyadapan Tanaman Karet

Norma penyadapan karet merupakan pedoman dalam penyadapan karet yang bertujuan untuk menghasilkan produksi karet yang seoptimal mungkin.

Ketentuan Dasar:

- a. Tinggi bukaan sadap 130 cm yang diukur dari pertautan okulasi sampai alur sadap yang terendah. Arah bidang sadap menghadap barisan tanaman. Alur sadap yang paling tinggi berada disebelah kiri dan alur sadap yang terendah berada disebelah kanan dengan kemiringan 40 Derajat.
- b. Kemiringan alur sadap dengan sudut alur sadap 40 Derajat terhadap garis horizontal dengan maksud :
  - Memotong/melukai pembuluh latek lebih banyak.
  - Memperpanjang alur sadap.
  - Mempercepat aliran latek sekaligus memperlambat koagulasi.
- c. Notasi bidang sadap
  - B0-1 adalah kulit perawan yang pertama disadap.
  - B0-2 adalah kulit perawan yang kedua disadap.
  - B1-1 adalah kulit pulihan penyadapan bidang B0-1.
  - B1-2 adalah kulit pulihan penyadapan bidang B0-2.
  - H0-1 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas B0-1.
  - H0-1.1 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas B0-1.
  - H0-1.2 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas B0-1.
  - H0-1.3 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas H0-1.1
  - H0-1.4 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas H0-1.2
  - H0-2 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas B0-2.

- H0-2.1 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas B0-2.
  - H0-2.2 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas B0-2.
  - H0-2.3 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas H0-2.1
  - H0-2.4 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas H0-2.2
  - H0-2.5 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas H0-2.3
  - H0-2.6 adalah kulit bidang sadap atas yang berada diatas H0-2.4
- d. Notasi penyadapan yang dipakai adalah  $\frac{1}{2}$  S : Sayatan setengah spiral;  $\frac{1}{4}$  S: Sayatan seperempat spiral; D3 : Disadap tiga hari sekali (frekuensi sadap); D4 : Disadap empat hari sekali ↓ : Sadap ke arah bawah ↑ : Sadap ke arah atas 5.1.5. Sistim Sadap.

Klon yang termasuk metabolisme lateks slow stater adalah : GT 1, BPM 1, BPM 24, PR255, PR261, PR 300, PB 330, RRIC 100, RRIC 110, RRIM 717, AVROS 2037, BPM 107, BPM 109, PB 217, PR 303, RRIC 102, TM2, TM 6, TM 8, TM9, IRR 106, IRR 107, IRR 109, IRR 110 dan IRR 117.

- a)  $\frac{1}{2}$  S↓D3 penyadapan DTS dilakukan pada bidang sadap B0-1 selama 5 tahun ( TM 1 s/d TM 5).
- b)  $\frac{1}{2}$  S↓D3 penyadapan DTS dilakukan pada bidang sadap B0-2 selama 5 tahun ( TM 6 s/d TM 10 ).
- c) DC ( Double Cutting )menyadap dengan 2 bidang sadap sistim sadap  $\frac{1}{4}$  S ↓ D3 dan  $\frac{1}{4}$  S ↑ D3 .
  - a. Selama 4 tahun di panel B1-1 dan H0-1( TM 11 s/d TM 14 ).
  - b. Selama 4 tahun ( TM 15 s/d TM 18) dipanel B1-2 dan H0-2
- d) ATS (Alternate Tapping Sistim) , penyadapan secara bergantian semester I

DTS dan semester II UTS selama 8 tahun (TM 11 s/d TM 18).  
UNIVERSITAS MEDAN AREA

- a. Selama 4 tahun di panel B1-1, panel H0-1 dan H0-2 bergantian
- b. Selama 4 tahun di panel B1-2, panel H0-1 dan H0-2 bergantian
- e) Free Tapping dilaksanakan selama 2 tahun (X-2 dan X-1).

Klon yang termasuk metabolisme lateks quick stater adalah : PB 235, PB 260, PB 280, PB 340, RRIM 712, IRR 103, IRR 104, IRR 105, IRR 111, IRR 112, IRR 118, IRR 119 dan IRR 120.

- a)  $\frac{1}{2}$  S↓D3 penyadapan DTS dilakukan pada bidang sadap B0-1 selama 5 tahun (tahun 1 s/d 5).
  - b)  $\frac{1}{2}$  S↓D3 penyadapan DTS dilakukan pada bidang sadap B0-2 selama 2 tahun (tahun 6 s/d 7).
  - c)  $\frac{1}{4}$  S↑D3 penyadapan UTS dilakukan selama 4 tahun (tahun 8 s.d 11) pada bidang sadap H0-1.1, H0-1.2, H0-1.3 dan H0-1.4.
  - d)  $\frac{1}{4}$  S↑D3 penyadapan UTS dilakukan selama 6 tahun (tahun 12 sd 17) pada bidang sadap H0-2.1, H0-2.2, H0-2.3, H0-2.4, H0-2.5 dan H0-2.6.
  - e)  $\frac{1}{2}$  S↓D3 penyadapan DTS dilakukan pada bidang sadap B0-2 (sisa panel) selama gugur daun.
  - f) Free Tapping dilaksanakan selama 3 tahun (X-3, X-2 dan X-1).
- e. Kedalaman sadapan yang normal 1-1,5 mm dari kayu, makin dalam sadapan makin banyak pembuluh yang terluka dan produksi lateks semakin besar tetapi KKK turun. Kriteria kedalaman sadapan < 1 mm dari kayu : rapat; 1 – 1,5 mm dari kayu : normal; >1,5 mm dari kayu : kurang dalam.



f. Konsumsi kulit, kulit merupakan modal utama (bast capital) dalam penyadapan, maka konsumsi kulit harus terkontrol dengan baik. Norma pemakaian kulit sebagai berikut :

Sistem Sadap	TM ke.....	Pemakaian Kulit			
		Per Hari Sadap	Per Bulan	Per Tahun	Keterangan
SS dan QS ½ S↓D4	TBM 5 dan TM 1	1,75 mm	13,12 mm	158 mm	Kulit perawan
SS dan QS ½ S↓D3	2-5	1,75 mm	17,5 mm	210 mm	Kulit perawan
SS dan QS ½ S↓D3	2-5	1,75 mm	17,5 mm	210 mm	Kulit perawan
SS ½ S↓D3	6-10	1,75 mm	17,5 mm	210 mm	Kulit perawan
SS (ATS) ½ S↑D3	11-12	2,75 mm	17,18 mm	206 mm	H0-1/H0-2
	13-14	3,00 mm	22,50 mm	135 mm	H0-1/H0-2
	15-16	3,25 mm	24,37 mm	146 mm	H0-1/H0-2
	17-18	3,50 mm	26,25 mm	157 mm	H0-1/H0-2
SS (DC) ¼ ↑D3	11-12	3,00 mm	30,00 mm	360 mm	H0-1.1, H0-
	13-14	3,50 mm	35,00 mm	420 mm	1.2
	15-16	3,00 mm	30,00 mm	360 mm	H0-1.3, H0-

	17-18	3,50 mm	35,00 mm	420 mm	1.4 H02-1, H0- 2.2 H02.3, H0- 2.4
QS ½ S↓D3	6-7	1,75 mm	17,5 mm	210 mm	Kulit perawan
QS ¼ S↑D3	8-9	2,75 mm	17,18 mm	206 mm	H0-1.1, H0-
	10-11	3,00 mm	30,00 mm	360 mm	1.2
	12-13	2,75 mm	17,18 mm	206 mm	H0-1.3, H0-
	14-15	2,75 mm	17,18 mm	206 mm	1.4
	16-17	3,00 mm	30,00 mm	360 mm	H02.1, H0- 2.2 H02.3, H0- 2.4 H02.5, H0- 2.6

Tabel 4.9 Pemakaian Kulit Sesuai Sistem Sadap

Untuk mengendalikan dan memonitor konsumsi kulit, diberi tanda/torehan pada pohon karet sebagai berikut :

- a. ( - ) = tanda bulan (panjang torehan 0,5 cm)
- b. ( \_\_\_ ) = tanda semester (panjang torehan 1,0 cm)
- c. ( \_\_\_\_ ) = tanda tahunan (panjang torehan 1,5 cm)

Tahun sadap	Sistem Sadap	Panel	Stimulasi				
			Jenis	Apl/Bulan	Apl/Tahun	Dosis/Apl	Bulan
1	½ S↓D4	B0 – 1	No Stimulansia	-	-	-	-
2	½ S↓D3	B0 – 1	GEA 2,5%	2x	18x	0,7gr/Phn	Jan s/d Feb Jun s/d Des
3	½ S↓D3	B0 – 1	GEA 2,5%		18x	0,7gr/Phn	
4	½ S↓D3	B0 – 1	GEA 2,5%		18x	0,7gr/Phn	
5	½ S↓D3	B0 – 2	GEA 2,5%		18x	0,7gr/Phn	
6	½ S↓D3	B0 – 2	GEA 2,5%	2x	18x	0,7gr/Phn	Jan s/d Feb Jun s/d Des
7	½ S↓D3	B0 – 2	GEA 2,5%		18x	0,7gr/Phn	
8	½ S↓D3	B0 – 2	GEA 2,5%		18x	0,7gr/Phn	
9	½ S↓D3	B0 – 2	GEA 2,5%		18x	0,7gr/Phn	
10	½ S↓D3	B0 – 2	GEA 2,5%	18x	0,7gr/Phn		
11	ATS ½ S↓D3	B1 – 1	GEA 3,5%	2x	6x	0,7gr/Phn	Jan, Feb, Jun, Jul s/d Des
	½ S↑D3	H0 – 1/H0 – 2	SES 2,5%	2x	12x	0,6gr/Phn	
12	ATS ½ S↓D3	B1 – 1	GEA 3,5%	2x	6x	0,7gr/Phn	Jan, Feb, Jun, Jul s/d Des
	½ S↑D3	H0 – 1/H0 – 2	SES 2,5%	2x	12x	0,6gr/Phn	
13	ATS ½ S↓D3	B1 – 1	GEA 3,5%	2x	6x	0,7gr/Phn	Jan, Feb, Jun, Jul s/d Des
	½ S↑D3	H0 – 1/H0 – 2	SES 2,5%	2x	12x	0,6gr/Phn	
14	ATS ½ S↓D3	B1 – 1	GEA 3,5%	2x	6x	0,7gr/Phn	Jan, Feb, Jun, Jul s/d Des
	½ S↑D3	H0 – 1/H0 – 2	SES 2,5%	2x	12x	0,6gr/Phn	
15	ATS ½ S↓D3	B1 – 2	GEA 3,5%	2x	6x	0,7gr/Phn	Jan, Feb, Jun, Jul s/d Des
	½ S↑D3	H0 – 1/H0 – 2	SES 2,5%	2x	12x	0,6gr/Phn	
16	ATS ½ S↓D3	B1 – 2	GEA 3,5%	2x	6x	0,7gr/Phn	Jan, Feb, Jun, Jul s/d Des
	½ S↑D3	H0 – 1/H0 – 2	SES 2,5%	2x	12x	0,6gr/Phn	
17	ATS ½ S↓D3	B1 – 2	GEA 3,5%	2x	6x	0,7gr/Phn	Jan, Feb, Jun, Jul s/d Des
	½ S↑D3	H0 – 1/H0 – 2	SES 2,5%	2x	12x	0,6gr/Phn	
18	ATS ½ S↓D3	B1 – 2	GEA 3,5%	2x	6x	0,7gr/Phn	Jan, Feb, Jun, Jul s/d Des
	½ S↑D3	H0 – 1/H0 – 2	SES 2,5%	2x	12x	0,6gr/Phn	
19	Free D3	-	No Stimulansia	-	-	-	-
20	Free D2	-	No Stimulansia	-	-	-	-

Tabel 4.10 Pengaplikasian Stimulansia

Catatan :

Sadap ke arah atas pemberian stimulasi 2 aplikasi/bulan dengan lebar kerokan 1 cm (untuk konsumsi pemakaian kulit ½ bulan sadap). Pada saat gugur daun (sekitar 3 bulan) penyadapan ganda (*Double Cutting*) hanya menyadap panel B1-1 atau B1-2 dengan 2 x 1/4 SJD3 (bentuk sadapan bertangga/bentuk “ Z “) tanpa stimulasi. Pemberian stimulasi bertujuan untuk menggali produksi sesuai potensi tanaman dengan cara pemberian stimulasi agar pembuluh lateks lebih lama mengeluarkan lateks pada TMKaret. Sebelum pengethrelan, bahan agar dikocok hingga merata lalu scrap dicungkil dengan menggunakan bambu/lidi pencungkil, selanjutnya scrap ditarik sampai batas talang sebagai alat kontrol.

GEA yang berada di botol dot diteteskan ke alur sadap bagian atas dengan demikian larutan GEA akan mengalir ke alur sadap paling bawah, GEA yang telah diteteskan dikuaskan secara merata sepanjang alur sadap. Demikian seterusnya stimulasi dilanjutkan dari satu pohon ke pohon yang lain sampai selesai. Klon quick starter dilaksanakan 4 – 6 aplikasi setahun (Juli s/d Desember) dan klon Slow starter dilaksanakan 18 aplikasi setahun dengan 2 aplikasi setiap bulan (Januari, Februari, Juni s/d Desember). Aplikasi stimulasi tidak dibenarkan pada musim gugur daun.

Pelumasan stimulasi dilakukan pada hari pengerokan kulit. Pelumasan harus tipis dan merata dan sebelumnya kulit yang dikerok harus sudah bersih terutama dari lateks yang mengental. Bila hujan turun kurang dari 4 jam setelah pengethrelan, aplikasi stimulasi diulang kembali. Pekerja yang melaksanakan pelumasan stimulasi agar memakai APD Pelumasan Stimulasi GEA dan SES dilakukan 2 hari sebelum dilakukan penderesan di areal yang akan dideres.

Pemberian stimulasi tidak dibenarkan bila tanaman karet dalam keadaan musim gugur daun.

#### **4.6.4 Tap Inspeksi Pada Tanaman Karet**

Tap Inspeksi atau pemeriksaan deres karet bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan disiplin pelaksanaan penyadapan sesuai norma serta Menghasilkan mutu sadapan sesuai norma sehingga umur ekonomis tanaman dapat tercapai pada TM Karet. Areal yang diperiksa merupakan sadap bawah (DTS), sadap atas (UTS), sadap ATS dan sadap Double cutting. Sadap di areal *Free Tapping* tidak dilaksanakan Tap Inspeksi .

Pelaksanaan Tap Speksi harus dihadiri oleh Mandor Sadap dan Penyadap yang bersangkutan. Jumlah pohon yang diperiksa setiap bulan 25 pohon per penyadap, masing-masing 10 pohon oleh Assisten Afdeling dan 15 pohon oleh Mandor I. Pelaksanaan Tap Speksi oleh Assisten Afdeling sebanyak 2 x per penyadap dan Mandor I sebanyak 3 x per penyadap, setiap pemeriksaan dilakukan sebanyak 5 pohon per penyadap.

Jadwal Tap Inspeksi setiap bulan dilakukan dengan ketentuan : ancak yang diperiksa oleh Assisten Afdeling dengan Mandor I berbeda. Pemeriksaan setiap penyadap mewakili setiap ancak. Pemeriksaan dilaksanakan terhadap pohon yang baik pertumbuhannya, diambil secara random, tidak dibenarkan pohon yang berada di pinggir jalan.

Pemeriksa memberi nomor pada setiap pohon yang diperiksa, tanggal dan paraf pemeriksa. Mengukur dalam sadapan dengan jarum speksi, memeriksa luka kayu, mengukur sudut sadapan, mengukur pemakaian kulit pada bulan yang lalu

serta melakukan pemeriksaan terhadap kerja tambahan. Tanda-tanda kesalahan ditulis dipohon dan dicatat pada buku atau formulir pemeriksaan sadapan.

#### Contoh Tanda - Tanda di Pohon

- Luka kayu kecil, setiap luka kayu kecil di pohon yang diperiksa, ditimpa dengan 1 (satu) garis, luka kayu besar, setiap luka kayu besar di pohon yang diperiksa, ditimpa dengan 1 (satu) garis silang. Luka Kayu besar sekali, setiap luka kayu besar sekali dipohon yang diperiksa, ditimpa dengan 1 (satu) garis silang, kemudian dikurung atau dilingkari. Tanda dipohon Luka kayu besar sekali Dikurung
- Pemakaian kulit yang terlalu boros diberi tanda panah di ujung alur sadapan diparet belakang.
- Rapat dan kedalaman sadapan: rapat (terlalu dalam), dari 3 (tiga) kali tusukan, ditempat-tempat sadapan yang rapat (terlalu dalam) diberi tanda V (angka lima romawi) diatas alur sadapan.
- Bidang sadap, kurang dalam dari 3 (tiga) kali tusukan, ditempat-tempat yang kurang dalam diberi tanda gelombang (^^^) di atas alur sadapan.
- Miring alur sadapan di pohon yang menyimpang alur sadapannya dari gambar, diberi tanda panah dari alur sadapan ke arah gambar yang sebenarnya.
- Kebersihan mangkok diberi tanda MK di pohon sejajar dengan letak mangkok atau langsung pada mangkok.
- Talang rapat diberi tanda X pada pohon didekat talang
- Pohon tidak disadap diberi tanda PP pada pohon yang tidak disadap.

#### **4.6.5 Pengangkutan Latek dan Kompo/slab**

Pengaturan pengangkutan Latek dan Kompo/slab bertujuan untuk menjamin semua produksi latek dan kompo/slab diangkut ke Pabrik Pengolahan Karet (PPK). Kebun mengajukan PPAB berdasarkan RKAP / RKO produksi melalui Distrik Manajer dan selanjutnya diteruskan ke kantor Direksi untuk proses lebih lanjut. PPAB diajukan kebun setahun sekali dan harus sudah sampai di Kantor Direksi pada minggu pertama bulan November atau 2 (dua) bulan sebelum pekerjaan dilaksanakan.

Pekerjaan pengangkutan latek dan kompo/slab dapat dilaksanakan oleh rekanan setelah diterbitkan Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK). Pengangkutan latek dilaksanakan pada setiap hari sadap setelah produksi latek terkumpul di TPH. Jumlah truk tangki agar disesuaikan dengan jumlah produksi kebun per hari sadap. Krani timbang mencatat jumlah latek dalam daftar pengumpulan latek (PB.39) per tahun tanam, per mandoran dan per afdeling. PB-39 ditanda tangani oleh krani timbang, supir angkutan dan asisten afdeling. Kebun harus menjamin bahwa latek yang dikirim dalam keadaan aman sampai ke PPK tujuan.

Pengangkutan kompo/slab dilaksanakan setelah produksi terkumpul di TPH atau gudang penimbunan PPK sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Jumlah truk agar disesuaikan dengan jumlah produksi kompo/slab. Krani timbang mencatat jumlah kompo/slab dalam daftar pengumpulan kompo/slab (PB-40) per tahun tanam, per mandoran dan per afdeling. PB-40 ditanda tangani oleh krani timbang, supir angkutan dan Asisten Afdeling atau Assisten PPK. Kompo/slab yang dikirim harus bebas dari kontaminasi dan aman sampai ke PPK tujuan.

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Setelah praktik lapangan yang dilakukan di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Pulau Mandimaka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem pembibitan yang dilaksanakan di PT. Perkebunan Nusantara III adalah sistem dua tahap yaitu sistem pembibitan awal (*Pre – Nursery*) dan pembibitan utama (*Main – Nursery*)
2. Manajemen yang digunakan dalam pembibitan di PT. Perkebunan Nusantara III terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan telah berjalan dengan baik dan mengikuti sesuai yang telah direncanakan oleh perusahaan.
3. Perencanaan yang dilakukan di pembibitan meliputi pemilihan lokasi, penyiapan lokasi, pemesanan kecambah, penggunaan pupuk dan perawatan.
4. Pengawasan yang dilakukan di pembibitan menggunakan metode langsung dan tidak langsung.

### 5.2 Saran

Adapun saran yang didapatkan adalah bahwa PKL (praktek kerja lapangan) sangat lah bermanfaat bagi mahasiswa oleh karena itu mahasiswa di harapkan untuk mengikuti PKL ini lebih serius lagi dalam memahami maupun mempelajari budidaya tanaman kelapa sawit dan tanaman karet. Oleh karena itu, kritikan dan juga saran sangatlah kami harapkan untuk perbaikan laporan di masa yang akan datang.



## DAFTAR PUSTAKA

<http://agronomiunhas.blogspot.co.id/2015/02/sejarah-perkembangan-tanamankaret.html>

[http://id.wikipedia.org/wiki/kelapa\\_sawit](http://id.wikipedia.org/wiki/kelapa_sawit)

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/23168/chapter%0II.pf.jsesionid=2DEC0C347B4FEB94611376EC5?sequence=4>

<http://www.ptpn3.co.id>

Risza, Suyatno. 1994. *Kelapa Sawit (Upaya Peningkatan Produktivitas)* Kanisius. Yogyakarta.



## PT. PERKEBUNAN NUSANTARA III (PERSERO)

Kantor Direksi : Jl. Sei Batanghari No. 2 Medan 20122 Kotak Pos 91, Propinsi Sumatera Utara, Indonesia  
Telp. +6261 8452244, 8453100. Fax. +6261 8455177, 8454728  
E-mail : kandir@ptpn3.co.id, kandir@medan.ptpn3.org  
Website : www.ptpn3.co.id, www.ptpn3.com

Nomor : 3.22/XI/505 /2018

Lamp. : -

Hal : Izin Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Medan, 16 Juli 2018

Kepada Yth : -  
**Dekan**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Medan Area**  
Jln. Kolam No. 1 Medan Estate  
di -  
**Medan**

Berkenaan dengan Surat Saudara Nomor : 017/FP.0/01.2/PKL/VII/2018 tanggal 10 Juli 2018 perihal tersebut di atas, dapat kami sampaikan bahwa permohonan izin Praktek Kerja Lapangan (PKL) dari Fakultas Pertanian Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) **Kebun Pulo Mandi** mulai tanggal **06 Agustus s/d 06 September 2018**, pada prinsipnya dapat **disetujui**.

Adapun nama-nama Mahasiswa yang akan melaksanakan PKL tersebut sebagai berikut :

No	Nama	NPM	Prodi
1	Pramono Lumban Gaol	158210037	Agroteknologi
2	Chandra Hutasoit	158210105	
3	Noviani Wardani Pangestu	148210022	

Selama melaksanakan PKL diwajibkan untuk memenuhi dan melaksanakan segala ketentuan yang ada pada PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) antara lain :

- Mahasiswa tidak dibenarkan memasuki area kerja yang memiliki resiko bahaya tinggi dan segala biaya yang timbul berkaitan dengan PKL dimaksud (bila ada) ditanggung sepenuhnya oleh Mahasiswa yang bersangkutan.
- Pakaian yang digunakan oleh Mahasiswa :
  - Bagian Administrasi :
    - Pria : Kemeja Putih dan Celana panjang Hitam (tidak Jeans)
    - Wanita : Kemeja Putih dan Rok panjang Hitam.
  - Lapangan (Kebun/Unit) :  
Seragam Praktek dari Universitas Mahasiswa yang bersangkutan dan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).
- Hasil melaksanakan PKL semata-mata dipergunakan untuk kepentingan Ilmiah, dan surat selesai PKL dikeluarkan setelah menyerahkan laporan hasil PKL dalam bentuk Soft Copy (CD), Hard Copy sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) cq Bagian Umum.

Perusahaan tidak dapat memberikan data dan dokumen yang bersifat rahasia.

Kepada Kebun/Unit tempat Mahasiswa melaksanakan PKL diminta bantuan memberikan penilaian kepada Mahasiswa yang bersangkutan, dan membuat Memorandum telah selesai melaksanakan PKL ditujukan ke Bagian Umum Kantor Direksi Medan.

Demikian disampaikan agar maklum.

BAGIAN UMUM

  
**T. Rinel**