# LAPORAN PKL (PRAKTEK KERJA LAPANGAN)
# PT. SAUDARA SEJATI LUHUR (ASIAN AGRI)
# UNIT KEBUN PULAU MARIA

**Dosen Pembimbing: Ir. Gusmeizal, MP**


**KELOMPOK 7**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | **Sayyid Al Fadhil Hasibuan** | **178210121** |
| 2. | **Roy Nur Rais** | **178210107** |
| 3. | **Arif Rahman** | **178210039** |
| 4. | **Ansari Priska Damayanti** | **178220113** |
| 5. | **Indriani Kumala Sari** | **178220058** |



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI/AGRIBISNIS**
**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS MEDAN AREA**
**MEDAN**

**2020**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

DI PT. SAUDARA SEJATI LUHUR UNIT KEBUN PULAU MARIA

LAPORAN

OLEH :

SAYYID AL FADHIL HASIBUAN

ROY NUR RAIS

ARIF RAHMAN

ANSARI PRISKA DAMAYANTI

INDRIANI KUMALA SARI

Laporan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melengkapi Komponen Nilai Praktek Kerja Lapangan di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area

Menyetujui

| Dosen Pembimbing Lapangan | Mengetahui/Menyetujui:<br>Dekan Fakultas Pertanian UMA |
|---|---|
| Ir. Gusmeizal, MP | Dr. Ir. Syahbuddin, M. Si |
| Pembimbing Lapangan | Manajer Unit Kebun Pulau Maria |
| Fadlullah Tgk. Jamali | Jefro Damanik |

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI / AGRIBISNIS

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2020



UNIVERSITAS MEDAN AREA

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, penulis mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan Praktek Kerja Lapangan di Asian Agri Group PT. Saudara Sejati Luhur dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik moral ataupun material dalam melaksanakan PKL dan menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Dr. Ir. Syahbudin, MS selaku Dekan di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. Gusmeizal, MP selaku Dosen Pembimbing kegiatan praktek kerja lapangan (PKL) yang kami lakukan.
4. Bapak Jetro Damanik selaku Manejer PT. Saudara Sejati Luhur.
5. Bapak Hans Kenan Tarigan, Bapak Fadlullah Tgk Jamali dan Bapak Riko Febriansyah selaku Pembimbing lapangan di PT. Saudara Sejati Luhur.

Demikian laporan PKL ini penulis buat semoga dapat bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya dan bagi siapa saja yang membacanya.

Medan, 20 September 2019

Kelompok 7

## DAFTAR ISI


**HALAMAN PENGESAHAN** ..... **ii**
**KATA PENGANTAR** ..... **iii**
**DAFTAR ISI** ..... **iv**
**DAFTAR TABEL** ..... **vi**
**DAFTAR GAMBAR** ..... **vii**
**I PENDAHULUAN** ..... **1**
1.1 Latar Belakang Praktek Kerja Lapangan ..... 1
1.2 Ruang Lingkup Praktek Kerja Lapangan ..... 2
1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan ..... 2
1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapangan ..... 3
**II. SEJARAH PT. SAUDARA SEJATI LUHUR (ASIAN AGRI)** ..... **4**
2.1 Sejrah Perusahaan Perkebunan di Indonesia ..... 4
2.1.1 Perkebunan Pada Zaman Prakolonialisme (Masa Tradisional) ..... 4
2.1.2 Perkebunan Pada Masa Kolonialisme ..... 7
2.1.3 Perkebunan Pada Zaman Modernisasi ..... 9
2.2 Sejarah singkat PT. Saudara Sejati Luhur ..... 10
**III. URAIAN KEGIATAN** ..... **12**
3.1 Kegiatan Tatalaksanan PT. Saudara Sejati Luhur ..... 12
3.1.1 Aspek Organisasi dan Manajemen Perusahaan ..... 12
3.1.2 Aspek Sosial Budaya ..... 14
3.1.3 Aspek Lingkungan Perkebunan ..... 19
3.1.4 Aspek Teknis Perkebunan ..... 19
3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan ..... 20
**IV. KEGIATAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN SESUAI DENGAN TEKNIS BUDIDAYA** ..... **23**
4.1 Persiapan Dan Pembukaan Areal Untuk Tanaman Kelapa Sawit ..... 23
4.1.1 Pembukaan Areal Baru ..... 23
4.1.2 Pembukaan Areal Tanaman Sebelumnya (Replanting) ..... 23
4.2 Pembibitan Kelapa Sawit ..... 24
4.2.1 Pembibitan Awal Kelapa Sawit (Pre-Nursery) ..... 24
4.2.2 Pembibitan Utama Kelapa Sawit (Main-Nursery) ..... 25
4.3 Pemancangan Pada Kelapa Sawit ..... 25
4.4 Penanaman Kelapa Sawit ..... 25
4.5 Pembangunan Tanaman Penutup Tanah (Kacangan) ..... 26
4.6 Pemeliharaan Tanaman ..... 27
4.6.1 Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) ..... 27
4.6.2 Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM) ..... 29
4.7 Panen ..... 35
4.7.1 Persiapan Panen ..... 35
4.7.2 Cara Panen ..... 37
**BAB V PEMBAHASAN** ..... **39**
5.1 Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM) ..... 39
5.1.1 Pemupukan ..... 39
5.1.2 Pengendalian Gulma ..... 45
5.1.3 Pengendalian Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Kelapa Sawit ..... 49


UNIVERSITAS MEDAN AREA

5.2 Tunas Pokok ..... 54
5.3 Progeni ..... 56
5.4 Potong Buah / Panen ..... 58
5.4.1 Sensus Angka Kerapatan Panen ..... 58
5.4.2 Kriteria Matang Panen ..... 59
5.4.3 Rotasi Panen ..... 60
5.4.4 Ancak Panen ..... 61
5.4.5 Prinsip Panen ..... 62
5.4.6 Pemeriksaan Tandan Buah Segar (Grading Buah) ..... 62
5.4.7 Premi Panen ..... 63
5.5 Pabrik Kelapa Sawit ..... 63
**BAB VI PENUTUP ..... 75**
5.1 Kesimpulan ..... 75
5.2 Saran ..... 75
**DAFTAR PUSTAKA ..... 76**
**LAMPIRAN ..... 78**
Lampiran 1. SK PKL Dari Fakultas ..... 78
Lampiran 2. Surat Keterangan di Terima PKL dari Perusahaan ..... 79
Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai PKL ..... 80
Lampiran 4. Form Penilaian Dari Perusahaan ..... 81
Lampiran 5. Lembar Evaluasu Kegiatan Mingguan ..... 82
Lampiran 6. Struktur Organisasi PT. Saudara Sejati Luhur..... 84
Lampiran 7. Peta Kebun Pulau Maria..... 85

UNIVERSITAS MEDAN AREA

## DAFTAR TABEL

**Tabel** **Halaman**


1. Kegiatan Praktek Kerja Lapangan ..... 19
2. Kandungan Hara Dalam POME..... 43
3. Unsur Hara Yang Terkandung Pada Janjangan Kosong..... 45
4. Penurunan Produksi Tanaman Kelapa Sawit Akibat Serangan Ulat Api .... 49
5. Status Pengendalian Ganoderma..... 53
6. Kriteria Pemotongan Pelepah Pada Penunasan..... 54
7. Pedoman Panen..... 60
8. Bassic Borong ..... 63
9. Kriteria Buah yang Diterima di Pabrik ..... 64


UNIVERSITAS MEDAN AREA

## DAFTAR GAMBAR

**Halaman**


Gambar 1. Peta Kebun Pulau Maria ..... 11
Gambar 2. Poliklinik Kebun Pulau Maria ..... 16
Gambar 3. Pos Keamanan Kebun Pulau Maria ..... 16
Gambar 4. Masjid di Pondok Seng Kebun Pulau Maria ..... 17
Gambar 5. Fasilitas Olahrga di Kebun Pulau Maria ..... 17
Gambar 6. Sekolah Paud Kebun Pulau Maria ..... 18
Gambar 7. Tempat Penitipan Anak Kebun Pulau Maria ..... 18
Gambar 8. Penguntilan Pupuk..... 40
Gambar 9. Pengaplikasian Pupuk AC..... 42
Gambar 10. Land Application..... 44
Gambar 11 Pengisian Jangkos dan Penyusunan Jangkos. ..... 45
Gambar 12. Proses Penyemprotan ..... 48
Gambar 13. Kandang Burung Hantu..... 51
Gambar 14. Gejala Serangan Ganoderma..... 52
Gambar 15. Pembongkaran Pokok ..... 53
Gambar 16 Penunasan Pelepah Kelapa Sawit..... 55
Gambar 17. Penyusunan Pelepah Pada Areal Datar Bergelombang ..... 56
Gambar 18. Penyusunan Pelepah Pada Areal Datar Bergelombang Berparit..... 56
Gambar 19. Penyusunan Pelepah Pada Areal Teresan..... 56
Gambar 20. Potong Buah dan Pengutipan Brondolan ..... 60
Gambar 21. Pemeriksaan TBS ..... 63
Gambar 22. Loading Ramp ..... 66
Gambar 23. Sterilizer ..... 66
Gambar 24. Digester ..... 67
Gambar 25. Diagram Alir Clrification Station ..... 68
Gambar 26. Biogas Plant Flowchart Kebun Pulau Maria ..... 73


UNIVERSITAS MEDAN AREA

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 *Latar Belakang Praktek Kerja Lapangan (PKL)*

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat sekarang ini, membuat kita untuk lebih membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi akibat kemampuan dan perkembangan tersebut. Dalam masa persaingan yang sedemikian ketatnya sekarang ini, menyadari sumber daya manusia merupakan model utama dalam suatu usaha, maka kualitas tenaga kerja harus dikembangkan dengan baik. jadi perusahaan atau instansi diharapkan memberikan kesempatan pada mahasiswa/i untuk lebih mengenal dunia kerja dengan cara menerima mahasiswa/i yang ingin mengadakan kegiatan praktek kerja lapangan.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan kegiatan akademik yang berorientasi pada bentuk pembelajaran mahasiswa untuk mengembangan dan meningkatkan tenaga kerja yang berkualitas. Praktek Kerja Lapangan (PKL) memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengabdikan ilmu yang telah diperoleh dikampus. Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan wujud relevansi antara teori yang didapat selama perkuliahan dengan praktek yang ditemui baik dalam dunia usaha swasta maupun pemerintah.

Disamping dunia usaha, Praktek Kerja Lapangan (PKL) dapat memberikan keuntungan pada pelaksanaan itu sendiri yaitu di perkuliahan, karena keahlian yang tidak diajarkan di perkuliahan biasa didapat didunia usaha, sehingga dengan adanya Praktek Kerja Lapangan (PKL) dapat meningkatkan mutu dan relevensi yang dapat diarahkan untuk mengembangkan suatu sistem yang mantap antara dunia pendidikan dan dunia usaha.

Melalui Praktek Kerja Lapangan diharapkan mahasiswa memiliki pengalaman yang akan menjadi bekal pengetahuan, keterampilan dan sikap positif yang memadai, sehingga mahasiswa berkeinginan untuk melakukan usaha sendiri, dan bahkan menciptakan lapangan kerja bagi orang lain.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu kegiatan bagian dari kurikulum mata kuliah Praktek Kerja Lapangan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, yang dilaksanakan oleh mahasiswa yang telah memenuhi syarat

UNIVERSITAS MEDAN AREA

yaitu, telah lulus mata kuliah sebanyak 100 SKS. Program PKL ini dilaksanakan sebelum menyusun Tugas Akhir (Skripsi) sebagai syarat untuk menyelesaikan program S-1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

## 1.2 Ruang Lingkup Praktek Kerja Lapangan

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini berlangsung selama 30 hari efektif, dimulai sejak tanggal 18 Agustus s.d 18 September 2020 bertempat di PT. Saudara Sejati Luhur Kebun Pulau Maria, Asahan, Sumatera Utara, dimana jadwal pelaksanaannya disesuaikan dengan kebijakan manajemen kebun.

Adapun ringkasan kegiatan yang dilaksanakan selama PKL yang berfokus pada tanaman menghasilkan (TM) meliputi :

a. Menghitung AKP dan Taksasi Panen
b. Panen
c. Perawatan, seperti pemupukan, semprot, sensus, penanaman *hots plant, land aplicatiaon* dll.
d. Projeni

## 1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Untuk peningkatan dan pengembangan diri mahasiswa, perbandingan materi kuliah dengan kenyataan di lapangan dan untuk mengetahui manajemen dari sebuah perusahaan perkebunan yang meliputi dari RKH (Rencana Kerja Harian) dan Teknik Budidaya Tanaman Perkebunan yang meliputi pemeliharaan dan panen serta aspek-aspek lingkungan dan sosial budaya di perkebunan. Tujuan dari kegiatan Praktek Kerja Lapangan :

a. Praktek Kerja memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal dan mengetahui secara langsung tentang instansi sebagai salah satu penerapan disiplin dan pengembangan karier. Ketika di lapangan melaksanakan praktek kerja, mahasiswa dapat menilai tentang pengembangan dari ilmu yang mereka miliki.
b. Agar Praktek Kerja Lapangan menjadi media pengaplikasian dari teori yang diperoleh dari bangku kuliah ke tempat kerja.
c. Meningkakan hubungan kerjasama antara perguruan tinggi dengan instansi. Praktek Kerja Lapangan dapat menjadi media promosi lembaga terhadap

UNIVERSITAS MEDAN AREA

institusi kerja. Kualitas lembaga perguruan tinggi dapat terukur dari kualitas para mahasiswa yang melaksanakan Praktek Kerja Lapangan tersebut. Selain itu Praktek Kerja Lapangan juga dapat membantu institusi kerja untuk mendapatkan tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja yang dimilikinya.

d. Memperoleh wawasan tentang dunia kerja yang diperoleh di lapangan. Mahasiswa akan merasakan secara langsung perbedaan antara teori di kelas dengan yang ada dilapangan. Praktek Kerja Lapangan sangat membantu mahasiswa dalam meningkatkan pengalaman kerja sehingga dapat menjadi tenaga kerja profesional nantinya.
e. Lebih dapat memahami konsep-konsep non-akademis di dunia kerja. Praktek Kerja Lapangan akan memberikan pendidikan berupa etika kerja, disiplin, kerja keras, profesionalitas dan lain-lain.

## 1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapangan

Adapun manfaat dari kegiatan Praktek Kerja Lapangan :

a. Salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S-1 pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
b. Sebagai peningkatan dan pengembangan diri serta wawasan bagi mahasiswa dalam dunia kerja yang sebenarnya.
c. Menumbuhkan rasa tanggung jawab profesi didalam diri mahasiswa melalui Praktek Kerja Lapangan.
d. Lembaga Perguruan Tinggi dapat menjalin kerja sama dengan dunia usaha, Lembaga BUMN, BUMD, Perusahaan Swasta dan Instansi Pemerintahan. Praktek Kerja Lapangan dapat mempromosikan keberadaan akademik di tengah-tengah dunia kerja.
e. Dunia kerja atau institusi kerja tersebut akan memperoleh tenaga kerja yang sesuai dengan bidangnya. Kemudian laporan Praktek Kerja Lapangan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber informasi mengenai situasi umum insitusi tempat praktek tersebut.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

# II. SEJARAH PT. SAUDARA SEJATI LUHUR (ASIAN AGRI)

## 2.1 Sejarah Perusahaan Perkebunan Di Indonesia

### 2.1.1 Perkebunan Pada Zaman Prakolonialisme (Masa Tradisional)

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, yang dapat dijelaskan antara lain, masyarakat dikepulauan Nusantara telah mekalukan berbagai kegiatan pertanian, terdapat empat macam sistem pertanian yang telah lama dikenal, yaitu sistem perladangan *(Shifting cultivation)*, sistem persawahan *(wet rice cultivation system)*, sistem kebun *(garden system)*, dan sistem tegalan *(dry field)*. Namun, studi tentang agraria di Indoneia menunjukan 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 sebagi bandar emporiumnya seperti Makassar, Banjarmasin, Aceh, dan Pelembang.

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 keidupan 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

UNIVERSITAS MEDAN AREA

timbulnya pergeseran-pergeseran dalam sistem perdagangan dan eksploitasi bahan komoditi perdagangan.

### 2.1.2 Perkebunan Pada Masa Kolonialisme

Bangsa Eropa datang untuk mendapatkan hasil-hasil pertanian dan perkebunan. Kedatanagn 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 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.

Pengakuan kekuasaan VOC di Nusantara dilaksanakan dengan penyerahan surplus produksi pertanian. Penyerahan surplus dinamai dengan penyerahan wajib atau leverensi dan penyerahan sesuai kuota disebut dengan kontingensi. Sistem pungutan ini meniru sistem pungutan yang dilakukan oleh penguasa tradisional.

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

UNIVERSITAS MEDAN AREA

kolonial lebih cenderung menerima gagasan konservativ yang lebih cocok dengan kondisi negara jajahan. Sistem pajak tanah dikenalkan oleh Raffles yang merupakan realisasi dari gagasan kaum liberal.

Setelah pemerintahan Raffles berganti, pemerintah Belanda masih melaksanakan sistem pajak tanah, tetapi berbeda dengan cara yang dikehendaki oleh Raffles. Pungutan pajak dibebankan kepada desa, pembayaran pajak tanah tidak selalu dilakuka dengan uang.

Sistem sewa tanah yang diterapkan, membawa dampak yang perubahan yang mendasar yang semula dijalankan oleh pemerintahan tradisional berubah menjadi ke sistem kontrak dan perdagangan bebas. Dalam pelaksanaanya, sistem sewa tanah tidak dapat dilakasanakan diseluruh Jawa seperti di *Ommelanden* dan Priangan.

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 tanan 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 di daerah-daerah, pada dasarnya sering tidak sesuai dengan ketentuan yang tertulis. Hal ini terjasi karena banyak terjasi penyimpangan. Penyelenggaraan sistem tanam paksa yang mengikut sertakan penguasa pribuki sebagai perantara merupakan salah satu sumber penyimpangan dalam berbagai praktek tanam paksa di tingkat desa. Sementara itu, pengerahan kerja perkebunan ke tempat-tempat yang jauh dari tempat tinggal, dan pekerjaan rodi di pabrik-pabrik yang tidak mendapatkan upah sangat memberatkan penduduk.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

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 dilakuakan perbaikan atau pembuatan irigasi, jalan, dan jembatan.

### 2.1.3 Perkebunan Pada Zaman Modernisasi

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

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. Perkembangan perkebunan pada masa ini memperlihatkan peningkatan terus, yang paling menonjol adalah peningkatan dari tahun 1905 hingga 1909.

Pada umumnya, masa periode awal perusahaan perkebunan, lingkungan masyarakat yang terbatas nasih dikuasai oleh hubungan patrimonial sehingga masih ada suasana keakraban dan kekeluargaan. Dalam perkembangannya, muncullah kebutuhan akan menejemen 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.

Perkembangan perkebunan di bawah penanganan Pusat Perkebunan Negara Baru (PPN-Baru) dan Perusahaan Negara Perkebunan (PNP).

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Perkembangan perkebunan pada periode ini tidak telepas dari pengaruh perubahan dan perkembangan kehidupan politik dan sistem perekonomian yang berlaku selama itu di Indonesia.

Pada tahun 1957-1960, kebijaksanaan Ekonomi Terpimpin besar pengaruhnya terhadap perubahan kebijaksanaan di sektor perekonomian. Antara lain Deklarasi Ekonomi memberikan pengaruh penting terhadap langkah-langkah kebijaksanaan pemerintah dalam sektor perekonomian. Pengambilalihan perusahaan milik Belanda oleh pemerintah seperti perusahaan swasta perkebunan milik Belanda diambil alih oleh pemerintah pada 10 Desember 1957. Perusahaan ini tidak digabungkan dalam PPN yang sebelumnya ada melainkan digabungkan dalam PPN Baru.

Pada tahun 1968 terjadi penciutan jumlah PPN dari 88 menjadi 28 buah, penghapusan BPU (PP. No.13, tanggal 27 Maret 1968), pembentukan Perusahaan Negara Perkebuna (PNP), selanjutnya diikuti dengan penetapan pembentukan Badan Khusus Urusan Perusahaan Negara (BKU-PN) pada tahun 1969 yang menetapkan pemisahan antara Ditjen Perkebunan dengan BKU-PNP.

Perkembangan sesudah tahun 1980-an menunjukan bahwa sektor perkebunan masih tetap merupakan salah satu sumber perekonomian negara. Kebijaksanaan pemerintah untuk mengalihkan prosuksi ekspor migas ke non migas telah mengokohkan kembali keberadaan perkebunan di Indonesia. Upaya pembinaan dan pelestarian melalui berbagai model dan pendekatan sepserti Perkebunan Inti Rakyat (PIR) dilaksanakan.

## 2.2 Sejarah Singkat PT. Saudara Sejati Luhur (Asian Agri)

PT. Saudara Sejati Luhur merupakan salah satu perkebunan yang berada dibawah naungan Asian Agri. Perkebunan ini bergerak dalam memproduksi tandan buah segar kelapa sawit. Perkebunan ini didirikan pada tahun 1976 dan berlokasikan di desa Batu Anam Kecamatan Rahuning, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara.

1. Visi dan Misi PT. Saudara Sejati Luhur

**Visi**

PT. Saudara Sejati Luhur memiliki visi Asian Agri, yaitu "Menjadi salah satu perusahaan kelapa sawit terbesar di dunia, paling menguntungkan, dengan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

pengelolaan terbaik dan berkesinambungan, pemasok yang diutamakan oleh pelanggannya dan perusahaan yang dibanggakan oleh karyawannya".

**Misi**

a. Memberikan solusi terbaik dan mempunyai *value added* untuk peningkatan produktivitas tanaman pertanian dan perkebunan di Indonesia dan Asia Region.
b. Menjadi Mitra usaha yang mempunyai reputasi baik dan terpercaya serta membangun kerjasama kemitraan dengan para rekanan pengusaha pertanian dan perkebunan.
c. Ikut berperan aktif membantu Pemerintah menanggulangi masalah lingkungan hidup, program *go green* dan produk produk ramah lingkungan.

Gambar 1.Peta Kebun Pulau Maria

Total luasan areal perkebunan PT. Saudara Sejati Luhur adalah 2.063 ha yang terdiri dari 3 afdeling dimana afdeling 1 seluas 655 Ha, afdeling 2 seluas 697 Ha dan afdeling 3 seluas 711 Ha. Topografi tanah di lokasi perkebunan pulau maria adalah teresan 30% dan datar 70% yang terdiri dari 3 afdeling dan semua afdeling merupakan tanaman menghasilkan (TM).

# III. URAIAN KEGIATAN

## 3.1 Kegiatan Tatalaksana PT. Saudara Sejati Luhur

### 3.1.1 Aspek Organisasi dan Manajemen Perusahaan

**A. Struktur Organisasi**

Untuk menciptakan suatu sistem kerja yang baik diperlukan suatu organisasi kerja. Struktur organisasi ini akan mengarah seseorang pada jabatannya untuk melaksanakan tugas yang telah ditetapkan.

**B. Deskripsi Tugas (Job Description)**

PT. Saudara Sejati Luhur di kepalai oleh seorang manager. Pengurus ini bertanggung jawab kepada 3 Afdeling yang ada di Kebun Pulau Maria. Dalam pelaksanaan tugas pengurus di bantu oleh 3 Asisten Afdeling, 1 Kepala Tata Usaha, 1 Asisten Traksi, 1 Asisten CSR dan 1 Asisten Quality Control.

Asisten bertanggung jawab kepada afdeling masing-masing dalam pelaksanaan tugasnya di lapangan. Asisten mengepalai suatu afdeling dan bertanggung jawab kepada pengurus serta dilapangan di bantu oleh Mandor 1 dan mandor lainnya.

Secara detail dijelaskan sebagai berikut :

1. Manager
   a. Memimpin kegiatan perusahaan baik ke dalam maupun di luar.
   b. Sebagai pengambil keputusan.
   c. Menetapkan kebijaksanaan produksi.
   d. Menyusun usulan bersama-sama dengan asisten.
   e. Bertanggung jawab kepada Group manager.
2. Asisten Divisi
   a. Memberikan informasi mengenai divisi yang dipimpinnya kepada maneger.
   b. Memimpin kegiatan Divisi.
   c. Menerima informasi mengenai kebun dari mandor.
   d. Mengawasi agar semua pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan intruksi kerja yang telah ditetapkan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

e. Menyusun rencana kerja tahunan, bulanan dan harian baik fisik maupun biaya sesuai dengan pedoman yang telah ditetapakan oleh dewan direksi yang dituangkan dalam anggaran.
f. Mengawasi administrasi divisi.
g. Bertanggung jawab kepada pengurus.

3. Asisten Traksi
   a. Memastikan transport berjalan dengan baik.
   b. Memastikan keadaan transport sehat untuk operasi.
   c. Memastikan kebutuhan transport di setiap devisi terpenuhi dengan baik.
4. Asisten CSR
   a. Menjalin kerjasama dengan masyarakat dan pemerintah daerah
   b. Melaksanakan Program yang diberikan perusahaan
5. Asisten Quality Control
   a. Memastikan kualitas buah.
   b. Memastikan kualitas ancak.
6. Kepala Tata Usaha (KTU)
   a. Mengurus semua administrasi perusahaan, gudang pupuk, beras dan material kebun serta urusan perumahan.
   b. Menangani surat-menyurat keluar dan ke dalam serta kantor besar dan mengurus keuangan perusahaan dan juga menyiapkan laporan kebun kepada Group Man dan Direksi.
   c. Bertanggung jawab kepada pengurus.
7. Mandor I
   a. Mengawasi semua mandor dilapangan serta memberikan petunjuk agar semua pekerjaan berjalan sesuai dengan intruksi Asisten Divisi.
   b. Melaporkan setiap masalah yang terdapat dilapangan kepada Asisten Divisi dan mengintruksikannya kepada para mandor mengenai hal-hal yang diintruksikan oleh Asisten Divisi.
   c. Bertanggung jawab kepada pengurus.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

8. Mandor Lapangan
   a. Menerima inturksi dari Asisten Divisi dan Mandor I serta mengawasi karyawan-karyawan dalam pekerjaannya.
   b. Melaporkan mutu dan output kerja kepada Asisten Divisi dan Mandor I
   c. Mandor lapangan bertanggung jawab kepada Asisten Divisi dan Mandor I.
9. Kerani Afdeling
   a. Menginput hasil produksi harian di papan monitoring produksi
   b. Mencatat absensi karyawan dan BHL
10. Kerani Buah
   a. Menghitung buah yang ada pada TPH.
   b. Memeriksa buah yang dipanen matang atau mentah.
   c. Mengarahkan DT untuk proses pengangkutan.
   d. Memberi denda apabila buah yang ada di TPH tidak sesuai kriteria.

### 3.1.2 Aspek Sosial Budaya

1. Didalam Kebun

Didalam perkebunan PT. Saudara Sejati Luhur Kebun Pulau Maria terdapat berbagai macam kegiatan. Diantaranya memberikan santunan anak yatim, tanggungan kesehatan, pensiunan, kemalangan dan pemberian beasiswa kepada anak yang berprestasi yang dikhususkan untuk anak-anak karyawan seluruh pekerja maupun pegawai yang ada di PT. Saudara Sejati Luhur Kebun Pulau Maria. Selain itu, perusahaan juga memberikan dana untuk mengadakan kegiatan-kegiatan rohani seperti halnya Maulid Nabi, Isra' Mi'rad, HUT RI, maupun kegiatan sosial lainnya. Didalam Lingkungan Masyarakat juga diadakan kegiatan beragama, misalnya Wirid Yasin laki-laki dan wanita, sehingga menyatukan keakraban sesama karyawan yang sangat erat.

2. Diluar Kebun

Kegiatan sosial yang dilakukan diluar perkebunan bertujuan untuk menimbulkan kerja sama yang baik antara pihak perkebunan dan pihak luar, diantaranya baik sipil, pihak aparat keamanan, pemuda setempat dan pihak-pihak perkampungan yang ada disekitar kebun. Hubungan baik tersebut dapat terjalin diantaranya :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

a. Menjalin hubungan yang baik.
b. Memberikan peluang kerja bagi masyarakat luar yang berminat dan punya potensi untuk bekerja diperusahaan.
c. Membantu dalam fasilitas yang ada dikebun untuk digunakan pada masyarakat luar.

3. Fasilitas Kemasyarakat

Untuk pengembangan dan pemberdayaan masyarakat sekitar perusahaan, PT. Saudara Sejati Luhur Asian Agri telah membantu pembangunan sarana Rumah Ibadah, perbaikan jalan umum di desa-desa sekitar perusahaan, pengadaan air bersih untuk desa sekitar dan bantuan sosial serta bantuan-bantuan lainnya. Juga pihak perusahaan selalu berusaha untuk menjalin hubungan yang baik dengan masyarakat sekitar sehingga semakin menciptakan hubungan yang harmonis antara masyarakat dan perusahaan.

Usaha-usaha persuasif dari perusahaan untuk melakukan pendekatan kepada masyarakat dengan pemberdayaan masyarakat yang berbasis pada ekonomi kerakyatan, telah menunjukkan hasil yang baik sehingga masyarakat sudah dapat menerima dan merasakan keberadaan perusahaan sebagai salah satu investor yang dapat memberikan kontribusi terhadap kemajuan daerahnya. Hal ini dikarenakan kebun pulau maría ini telah menerima penduduk sekitar untuk dipekerjakan sebagai karyawan sehingga menciptakan mata pencarian bagi masyarakat.

a. Poliklinik

PT. Saudara Sejati Luhur menyediakan fasilitas kesehatan bagi seluruh karyawan dan pegawai. Puskesmas ini terdapat di Divisi 1 Kebun Pulau Maria dimana tujuan dari dibangunnya puskesmas ini adalah untuk melayani kesehatan masyarakat. Kesehatan merupakan hal yang sangat penting dalam menunjang kinerja masyarakat. Apabila ada karyawan yang sakit, pihak perkebunan memberikan pengobatan bagi karyawan secara gratis dan apabila pihak puskemas tidak mampu menangani penyakit yang diderita maka karyawan akan dirujuk kerumah sakit yang telah di tentukan oleh perkebunan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Gambar 2. Poliklinik Kebun Pulau Maria

b. Keamanan

PT. Saudara Sejati Luhur memiliki sistem keamanan yang baik, dimana terdapat pos-pos jaga dibeberapa titik perkebunan sehingga kondisi perkebunan akan selalu aman. Pada pintu masuk Kebun Pulau Maria juga terdapat pos securiti sehingga tidak sembarang orang bisa masuk ke dalam areal perkebunan.

Gambar 3. Pos Keamanan Kebun Pulau Maria

c. Musholla/Masjid

Di PT. Saudara Sejati Luhur terdapat 2 mushollah/masjid yang terletak di pondok cokelat dan pondok seng. Dimana masjid tersebut di manfaatkan masyarakat utnuk melakukan ibadah setiap harinya. Fasilitas keagamaan ini dapat membantu masyarakat agar lebih mendekatkan diri ke pada Allah SWT. Di dalam mensjid tersedia fasilitas seperti sajadah, mimbar, al-qur'an dan peralatan lain nya.

Gambar 4. Masjid di Pondok Seng Kebun Pulau Maria

d. Fasilitas Olahraga

PT. Saudara Sejati Luhur memiliki beberapa fasilitas olahraga yang biasa di gunakan setiap harinya untuk melemaskan otot-otot atau untuk hiburan setelah lelah bekerja. Dimana fasilitas tersebut ialah lapangan badminton, lapangan bola kaki, dan lapangan bola volley. Fasilitas ini digunakan oleh seluruh karyawan dan pegawai.

Gambar 5.Fasilitas Olahraga di Kebun Pulau Maria

e. Fasilitas Pendidikan

PT. Saudara Sejati Luhur juga menyediakan sarana pendidikan seperti Taman Kanak-kanak (TK), Sekolah Dasar (SD). Sekolah ini dimanfaatkan untuk mencari ilmu oleh masyarakat yang ada di Kebun Pulau Maria dan masyarakat umum.

Gambar 6. Sekolah PAUD Kebun Pulau Maria

f. Fasilitas Anak

PT. Saudara Sejati Luhur Asian Agri juga mengadakan tempat untuk penitipan anak yang masih balita. Sehingga apabila ada karyawan dalam kebun tersebut yang bekerja dan memiliki anak masih di bawah umur dapat di titipkan di tempat penitipan anak yang di jaga oleh salah satu karyawan yang di sediakan oleh Kebun Pulau Maria tersebut.

Gambar 7. Tempat Penitipan Anak Kebun Pulau Maria

4. Program Corporate Sosial Responsibility (CSR)

CSR merupakan suatu program perkebunan kelapa sawit yang berupa bentuk kerjasama atau bantuan kepada masyarakat sekitar perkebunan. Bentuk kerjasama perusahaan dengan masyarakat sekitar perusahaan meliputi bantuan

finansial dan material. Program ini bertujuan untuk menjalin hubungan kerjasama dengan masyarakat dan pemerintah daerah.

### 3.1.3 Aspek Lingkungan Perkebunan

Di PT. Saudara Sejati Luhur mempunyai beberapa aspek lingkungan perkebunan yang mengacu kepada kebijakan lingkungan perusahaan diantaranya ;

a. Dilarang merokok pada lokasi larangan merokok
b. Dilarang buang sampah sembarangan
c. Dilarang membakar sampah
d. Menghindari pencemaran air dan tanah

### 3.1.4 Aspek Teknis Perkebunan

PT. Saudara Sejati Luhur dalam teknisnya sangat memperhatikan jaminan mutu dari hasil perkebunan maupun meningkatkan kamanan dari setiap karyawan di kebun tersebut. Hal ini dapat diketahui dari tingkat kedisiplinan karyawan dalam memahami dan menjalankan tugas sesuai dengan instruksi kerja dan begitu pula kesadaran terhadap pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD).

Teknis kerja yang dilakukan di PT. Saudara Sejati Luhur yakni sebagai berikut :

a. Master Pagi Afdeling

Kegiatan ini dimulai pada pukul 05.30 – 06.00 WIB setiap harinya dimasing-masing afdeling kebun yang dipimpin oleh Asisten Afdeling, Mandor Satu dan mandor-mandor lainnya untuk melakukan evaluasi hasil kerja kemarin dan melaksanakan perencanaan kerja yang sudah di tetapkan pada saat Masteran Sore.

b. Masteran Sore Afdeling

Kegiatan ini dimulai pada pukul 16.00 – 16.50 WIB setiap harinya dimasing-masing afdeling kebun yang dipimpin oleh Asisten Afdeling, Mandor Satu, dan Mandor – mandor lainnya untuk melakukan perencanaan kerja untuk keesokan harinya dengan mengisi RKH (Rencana Kerja Harian).

UNIVERSITAS MEDAN AREA

c. Masteran Karyawan dan BHL di lapangan

Kegiatan ini dilakukan pada pukul 06.00-06.30 wib oleh masing-masing Mandor untuk memberi pengarahan terhadap karyawan yang sudah dibuat pada Masteran Sore.

d. Pelaksanaan tugas

Kegiatan ini dimulai pukul 07.00-14.00 wib untuk menyelesaikan segala tugas harian dan memiliki waktu istirahat pada pukul 11.30-12.00 wib.

### 3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

Praktek Kerja Lapangan merupakan salah satu bentuk implementasi secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di perkuliahan dengan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan kerja secara langsung di dunia kerja untuk mencapai tingkat keahlian tertentu. Disamping dunia usaha, Praktek Kerja Lapangan (PKL) dapat memberikan keuntungan pada pelaksanaan itu sendiri yaitu di perkuliahan, karena keahlian yang tidak diajarkan di perkuliahan biasa didapat didunia usaha, sehingga dengan adanya Praktek Kerja Lapangan (PKL) dapat meningkatkan mutu dan relevensi yang dapat diarahkan untuk mengembangkan suatu sistem yang mantap antara dunia pendidikan dan dunia usaha.

Dalam masa persaingan yang sedemikian katatnya sekarang ini, menyadari sumber daya manusia merupakan model utama dalam suatu usaha, maka kualitas tenaga kerja harus dikembangkan dengan baik. jadi perusahaan atau instansi diharapkan memberikan kesempatan pada mahasiswa/i untuk lebih mengenal dunia kerja dengan cara menerima mahasiswa/i yang ingin mengadakan kegiatan praktek kerja lapangan.

Melalui Praktek Kerja Lapangan diharapkan mahasiswa memiliki pengalaman yang akan menjadi bekal pengetahuan, ketrampilan dan sikap positif yang memadai, sehingga mahasiswa berkeinginan untuk melakukan usaha sendiri, dan bahkan menciptakan lapangan kerja bagi orang lain.

Adapun Kegiatan praktek kerja lapangan yang berlokasi di PT. Sauara Sejati Luhur dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Tabel 1. Kegiatan Harian Praktek Kerja Lapangan

| No | Tanggal/ Bulan/Tahun | Ringkasan Kegiatan | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | 07/08/20 | Pertemuan Dengan Manajer Dan Staf Kebun | Kantor Kebun |
| 2 | 18/08/20 | Panen | Kebun Afd II |
| 3 | 19/08/20 | Pemeriksaan Ancak Setelah Panen | Kebun Afd II |
| 4 | 20/08/20 | Libur 1 Muraham | - |
| 5 | 21/08/20 | Menghitung AKP Dan Taksasi Panen | Kebun Afd II |
| 6 | 22/08/20 | Pemupukan Dan Difisiensi Hara | Kebun Afd II |
| 7 | 23/08/20 | Libur | Minggu |
| 8 | 24/08/20 | HPT (Sensus Ganodherma) | Kebun Afd II |
| 9 | 25/08/20 | Teknik Panen | Kebun Afd II |
| 10 | 26/08/20 | Pengecekan Mutu Buah | Kebun Afd III |
| 11 | 27/08/20 | Pemupukan (Menghitung Output Pemupukan) | Kebun Afd III |
| 12 | 28/08/20 | Sensus Hama Dan Penyakit (Sensus Ganodherma) | Kebun Afd III |
| 13 | 29/08/20 | Until Pupuk | Gudang Pupuk |
| 14 | 30/08/20 | Libur | Minggu |
| 15 | 31/08/20 | Progeny | Kebun Afd III |
| 16 | 01/09/20 | Semprot Gulma Piringan | Kebun Afd III |
| 17 | 02/09/20 | Grading Buah (Sortasi) | Kebun Afd III |
| 18 | 03/09/20 | Uji Perlakuan Penyemprotan Gulma Lompong | Kebun Afd I |
| 19 | 04/09/20 | Pengamatan Lompong Yang Telah Disemprot | Kebun Afd I |
| 20 | 05/09/20 | Pengamatan Lompong Yang Telah Di Semprot | Kebun Afd I |
| 21 | 06/09/20 | Libur | Minggu |
| 22 | 07/09/20 | Semprot Gulma Lompong Dosis 100cc/20L | Kebun Afd I |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 23 | 08/09/20 | Pembibitan Tanaman Host Plant | Kebun Afd III |
| 24 | 09/09/20 | Tebar Jankos | Kebun Afd I |
| 25 | 10/09/20 | Pengendalian Gulma Lompong | Kebun Afd I |
| 26 | 11/09/20 | Penunasan Pelepah Kelapa Sawit | Kebun Afd I |
| 27 | 12/09/20 | Kunjungan PMKS (Pembuatan CPO) | PMKS GM 1 |
| 28 | 13/09/20 | Libur | Minggu |
| 29 | 14/09/20 | Merunduk LCC (*Mocuna Bracteata)* | Kebun Afd II |
| 30 | 15/09/20 | *Land Aplication* (LA) | Kebun Afd II |
| 31 | 16/09/20 | Merunduk LCC (*Mocuna Bracteata)* | Kebun Afd II |
| 32 | 17/09/20 | Bongkar Pokok Sawit Terserang Ganodherma | Kebun Afd III |
| 33 | 18/09/20 | Menyusun Laporan | Kantor Kebun |
| 34 | 19/09/20 | Perpisahan PKL Dan Penyerahan Laporan Sekaligus Pemberian Cendra Mata | Kantor Kebun |

UNIVERSITAS MEDAN AREA

# IV. KEGIATAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN SESUAI DENGAN TEKNIS BUDIDAYA

## 4.1 Persiapan Dan Pembukaan Areal Untuk Tanaman Kelapa Sawit

### 4.1.1 Pembukaan Areal Baru

Pembukaan areal adalah merupakan tahapan kegiatan awal dalam usaha perkebunan kelapa sawit. Oleh karena itu kegiatan dimaksud merupakan hal yang cukup penting sehingga harus dilakukan dengan baik dan benar untuk menunjang keberhasilan kegiatan pengelolaan perkebunan. Metoda dan system yang dilakukan untuk pembukaan areal tanaman kelapa sawit adalah tergantung kepada topografi dan vegetasinya (PPKS, 1999)

Sebelum pelaksanaan pembukaan areal dimulai areal tersebut harus dilaksanakan survey pendahuluan berupa membuat rintisan, pengukuran areal untuk mengetahui luasnya, situasi vegetasi dan topografi. Kondisi tersebut akan dipakai sebagai dasar untuk penyusunan jadwal kerja, metoda yang dipilih dan perencanaan lainnya yang akan dilaksanakan (PPKS, 1999). Dalam teknis pembukaan areal baru dalam budidaya tanaman kelapa sawit di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria tidak dilaksanakan.

### 4.1.2 Pembukaan Areal Tanaman Sebelumnya (Replanting)

Manajemen praktis yang dilakukan di perkebunan sawit umimnya bertujuan untuk memaksimalkan produksi sekaligus mercapai break even point dan keuntungan optimal dalam jangka waktu yang lebih singkat. Secara umum tanaman perkebunan yang merupakan tanaman tahunan memerlukan waktu yang lebih panjang dalam perolehan produksi dibandingkan pada tanaman pangan setahun. Untuk tanaman kelapa sawit, kemampuan berproduksi dapat hervariasi disebabkan oleh faktor genetis, umur dan lingkungan (PPKS,1999).

Untuk mendapatkan keuntungan yang setinggi-tingginya dengan biaya yang seefisien mungkin, maka setelah dicapai satu siklus penanaman atau karena pertimbangan tertentu seperti rendahnya produktivitas, suatu areal pertanaman perlu diganti dengan tanaman baru. Tindakan tersebut dinamakan peremajaan atau replanting (PPKS,1999).



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Dalam peremajaan banyak hal yang harus dikerjakan dan diperhatikan supaya dihasilkan areal tanaman baru yang memenuhi persyaratan untuk dapat berproduksi secara optimal. Setiap tahap pekerjaan, seperti pembersihan areal, pengaturan pola kebun, penanaman dan lain sebagainya memerlukan sistem dan pengaturan tertentu (PPKS,1999). Dalam teknis budidaya tanaman kelapa sawit dalam pembukaan areal tanaman sebeulumnya atau yang sering disebut Peremajaan (Replanting) tidak dilakukan di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria.

**4.2 Pembibitan Kelapa Sawit**

**4.2.1 Pembibitan Awal Kelapa Sawit (Pre-Nursery)**

Pada saat ini sistim pembibitan kelapa sawit yang dianjurkan adalah pembibitan pada kantong plastik dengan 2 tahap (double stage sistem) yaitu melalui pembibitan awal (pre-nursery) dan pembibitan utama (main-nursery). Sistim langsung (single stage) tidak dianjurkan mengingat sistim pertama memberikan faedah yang lebih banyak dari yang terakhir

1. Pada pembibitan awal, bibit-bibit muda tersebut terkumpul dalam satuan luas yang lebih kecil, sehingga pengawasan, pemeliharaan. pemupukan, pemberantasan hama/penyakit dan lain-lain mudah dan murah.
2. Kemungkinan mati. sakit atau "shock"waktu pemindahan akan terhindar jika pemindahan tidak terlalu cepat atau terlambat bila dilakukan dengan hati-hati.
3. Dengan adanya seleksi bibit sebelum dipindah kepembibitan utama yang berkisar 5-10% maka keperluan tanah, kantong plastik besar akan dapat dikurangi.
4. Karena bibit muda ini akan tinggal selama 2 s/d 3 bulan di pembibitan awal maka waktu yang tersedia untuk mempersiapkan pembibitan utama cukup panjang dan tidak terburu-buru.

Untuk mempersiapkan pembibitan utama terutama pengadaan fasilitas penyiraman, pengisian dan penyusunan kantong plastik merupakan pekerjaan terberat dan sering tertunda sehingga menyebabkan bibit sering terlambat ditanam dan kurang penyiraman (PPKS,1999). Dalam kegiatan pembibitan awal kelapa sawit (Pre-Nursery) tidak dilakukan di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

### 4.2.2 Pembibitan Utama Kelapa Sawit (Main – Nursery)

Pembibitan utama merupakan tahap kedua dari sistem pembibitan 2 tahap (double stage system). Di pembibitan utama ini bibit dipelihara dari umur 3 bulan sampai 12 bulan. Keberhasilan rencana penanaman di lapangan dan produksi tergantung pada keberhasilan pertumbuhan utama bibit yang akan ditanam. Pembangunan bibit utama membutuhkan biaya yang besar sehingga dalam persiapannya diperlukan perencanaan yang matang. Pembibitan utama biasanya dibangun untuk 4 – 5 tahun (PPKS,1999). Dalam pembibtan utama kelapa sawit (Main- Nursery) di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria tidak dilaksanakan.

### 4.3 Pemancangan Pada Kelapa Sawit

Untuk mendapatkan letak dan barisan tanaman yang teratur terlebih dahulu harus dilakukan pemancangan areal. Jarak antar barisan dan dalam barisan pada areal yang rata sesuai dengan jarak yang sebenarnya. Untuk areal yang berbukit, arah barisan mengikuti kontur yang ada dan jarak antar barisan adalah proyeksi dari jarak antar barisan yang sebenarnya. Pemancangan pada areal bukaan baru dan peremajaan tidak berbeda jauh, hanya saja pada areal peremajaan untuk mempermudah pemancangan rumpukan pohon yang ditumbang diletakkan pada gawangan kosong (PPKS,1999)

Dalam pemancangan, parit dan jalan dianggap tidak ada karena menurut kebiasaan jalan dibuat tegak lurus arah barisan dan parit drainase dibuat sejajar barisan untuk tidak mengurangi jumlah pohon per hektar. Sebaiknya pemancangan dilaksanakan dalam areal yang kecil terlebih dahulu (biasanya 1 ha) dan bila pemancangan areal ini sudah betul baru dilanjutkan untuk seluruh areal (PPKS,1999). Untuk kegiatan pemancangan pada kelapa sawit di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria tidak dilakukan.

### 4.4 Penanaman Kelapa Sawit

Bibit berumur 10 - 12 bulan sejak penanaman dari kecambah, yang lolos seleksi, merupakan bibit terbaik untuk dipindahkan ke Lapangan. Sebelum bibit dipindahkan beberapa pekerjaan perlu dilakukan di pembibitan utama seperti :

A. Dua minggu sebelum dipindahkan bibit diputar agar akar yang menembus tanah terputus.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

B. Bibit yang berasal dari satu persilangan dikumpulkan berkelompok 100 - 200 bibit sesuai dengan kapasitas angkut truk.

C. Peta tanam atau informasi jumlah bibit per baris harus dikirim dari kebun ke pembibitan untuk diatur jenis persilangan yang akan ditanam, dan sekaligus untuk mengetahui di mana bibit tersebut akan diturunkan.

D. Sebelum bibit diangkat ke truk sebaiknya disiram dengan air sebanyak-banyaknya untuk menghindari kekeringan jika beberapa hari setelah tanam tidak turun hujan.

E. Bibit yang kantong plastiknya pecah sebelum dimasukkan ke atas truk terlebih dahulu diikat agar dalam perjalanan tidak rusak.

F. Penanaman sebaiknya dilakukan pada hari yang sama dengan hari pengiriman bibit(PPKS,1999)

Dalam kegiatan penanaman bibit kelapa sawit (Transplanting) di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria tidak dilaksankan.

**4.5 Pembangunan Tanaman Penutup Tanah Leguminosa Pada Perkebunan Kelapa Sawit.**

Pembangunan tanaman penutup tanah (cover crop) sebelum maupun sesudah bibit kelapa sawit ditanam bertujuan untuk menekan perkembangan gulma, mengurangi biaya penyiangan, menekan erosi, menambah bahan organik tanah, menjaga kelembaban tanah, memperbaiki aerasi dan meningkatkan cadangan unsur hara terutama nitrogen. Jenis tanaman penutup tanah yang memenuhi tujuan tersebut adalah tanaman jenis kacangan (Leguminosae) menjalar. Selain kacangan, dikenal pula jenis rumput lunak menjalar yang dapat menutup tanah namun fungsinya tidak sebaik jenis tanaman kacangan (PPKS,1999).

Dalam kegiatan pembangunan tanaman penutup tanah di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria dilakukan perbanyakan pada tanaman kacangan. Tanaman kacangan diperbanyak secara vegtatif atau dengan cara merunduk. Perbanyakan tanaman kacangan di lakukan di areal afdeling 2 dengan target output per HK 200 polybag.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

### 4.6 Pemeliharaan Tanaman

#### 4.6.1 Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)

Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) yaitu tanaman yang dipelihara sejak bulan penanaman pertama sampai dipanen pada umur 30-36 bulan. Selama masa TBM 1 dilakukan beberapa jenis pekerjaan yang secara teratur harus dilaksanakan, yaitu konsolidasi tanaman, penyisipan tanaman, pemeliharaan piringan pohon, pemeliharaan penutup tanah, pemupukan, tunas pasir, pengendalian hama dan penyakit, persiapan sarana panen, serta pemeliharaan jalan dan parit drainase. Pemeliharaan masa TBM merupakan lanjutan dan penyempurnaan pekerjaan pembukaan lahan dan persiapan untuk mendapatkan tanaman yang berkualitas baik (Murdwi *et.al*, 2014)

1. Konsolidasi Tanaman

Konsolidasi pada penanaman kelapa sawit yaitu tindakan rehabilitasi terhadap tanaman yang baru ditanam. Persiapan dan penanaman kelapa sawit di perkebunan pada umumnya dilaksanakan pada skala yang luas maka masih selalu terjadi penanaman yang tidak sesuai dengan syarat-syarat kultur teknis.

2. Penyisipan Tanaman

Hasil sensus pohon setiap tahun pada areal TBM dapat menunjukkan jumlah pohon yang akan disisip. Tanaman yang perlu disisip yaitu pada areal TBM I, II dan III. Pada TBM III penyisipan dilakukan pada areal kosong (hiaten) yang cukup luas atau mengelompok, namun penyisipan individu tidak dilakukan lagi karena tanaman asli sudah cukup tinggi, sehingga tanaman sisipan terhambat pertumbuhannya. Semua pohon yang mati setelah penanaman harus segera disisip.

3. Pemeliharaan Piringan Pohon

Penyiangan dilakukan dengan menyingkirkan semua jenis gulma dari permukaan tanah selebar piringan pohon (circle weeding) yang telah ditentukan, sehingga tanah bersih dari gulma. Penyiangan dapat dilakukan dengan cara manual (menggaruk) atau cara kimia (penyemprotan).

4. Pemupukan

Tujuan pemupukan yaitu menyediakan kebutuhan hara bagi tanaman sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik dan akan mampu berpotensi secara maksimal. Dalam pelaksanaan pemupukan harus memperhatikan curah hujan,



UNIVERSITAS MEDAN AREA

untuk menghindari kehilangan unsur hara pupuk curah hujan yang ideal adalah 100-200 mm per bulan. Dosis pupuk pada TBM belum menggunakan hasil analisis daun, tetapi berdasarkan bagan pemupukan yang dikeluarkan PPKS.

5. Penunasan dan Kastrasi

a. Menunas (Tunas Pasir)

Menunas adalah pekerjaan memotong daundaun tua tanaman kelapa sawit yang tidak bermanfaat lagi bagi tanaman. Sebenarnya dari segi tanaman tidak dibenarkan ada daun yang masih hijau dibuang atau dipotong, daun-daun tua yang masih hijau menjelang kering dilihat dari fungsinya sebagai assimilator tidak begitu berarti lagi. Menjelang kering terjadi transport zat makanan dari daun tua ke pucuk, dimana zat-zat makanan itu dipergunakan untuk pertumbuhan bagian lain, terutama unsur yang mobil seperti K dan Mg.

b. Kastrasi

Kastrasi adalah pembuangan bunga, baik bunga jantan ataupun bunga betina pada tanaman kelapa sawit. Kastrasi dilaksanakan sejak bunga jantan/betina mulai keluar dengan tujuan : 1). Merangsang pertumbuhan vegetatif 2). Untuk mendapatkan buah yang dengan berat/tandan yang relatif seragam/ sama 3). Memperoleh kondisi tanaman yang bersih, sehingga akan mengurangi kemungkinan serangan hama dan penyakit.

6. Pengendalian Hama dan Penyakit

a. Hama

Hama-hama tanaman yang umum dijumpai menyerang tanaman kelapa sawit belum menghasilkan yaitu Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS), Serangan UPDKS mengakibatkan kelapa sawit kehilangan daun dan akhirnya secara signifikan akan menurunkan produksi kelapa sawit. Hama yang menyerang tanaman belum menghasilkan yaitu: 1). Kumbang Penggerek Pucuk Kelapa Sawit (Oryctes rhinoceros). 2). Babi hutan. 3). Rayap.

b. Penyakit

Penyakit yang umum pada TBM antara lain: 1). Penyakit tajuk (Crown Disease). 2). Penyakit Busuk Buah Marasmius (Marasmius sp). Penyakit Busuk Buah Marasmius (Marasmius sp) yang disebabkan oleh jamur menginfeksi tandan sehingga menjadi busuk. Faktor yang mendorong timbulnya penyakit ini antara



UNIVERSITAS MEDAN AREA

lain kebersihan tanaman, kurang terpelihara, piringan sempit, penunasan terlambat, defisiensi hara, dan curah hujan tinggi. Penyakit ini ditandai dengan gejala awal adanya miselia cendawan berwarna putih pada kulit buah dan tandan. Cendawan hidup sebagai saprofit pada sisa-sisa makanan dan akan menjadi parasit kalau lingkungan sesuai. Pada awalnya cendawan memperbanyak diri disekitar pangkal batang, kemudian menyerang tandan buah terbawah.

7. Persiapan Sarana Panen

a. Jalan Pikul

Jalan pikul merupakan sarana jalan yang dibuat untuk kegiatan panen, pemeliharaan dan pengawasan kebun. Jalan pikul dibuat sejajar dengan arah barisan tanaman (utaraselatan). Pembuatan jalan pikul bertahap mulai 1:8 pada TBM 1, 1:4 pada TBM 2 dan 1:2 pada TBM 3. Lebar jalan pikul 1 meter dibuat sepanjang blok tanaman. Pembuatan jalan pikul pada areal penutup tanah kacangan, dapat dilaksanakan secara kimia dengan menggunakan glyphosate konsentrasi 0,3% dan rotasi 3 x dalam setahun.

b. Tempat Pengumpulan Hasil

*Tempat pengumpulan hasil (TPH) dibuat pada waktu tanaman menjelang* panen. TPH dibuat pada pangkal dan ujung jalan pikul dengan aturan setiap 2 jalan pikul dibuat satu TPH. Ukuran TPH adalah 2 m x 3 m.

Dalam Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) di PT. Saudarfa Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria Tidak Dilakukan. Mengingat tanaman di kebun Pulau maria sudah menghasilkan dan merupakan tanaman yang di tanaman pada tahun 2002,2003,2006,2007, dan 2008.

**4.6.2 Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM)**

Tanaman kelapa sawit mulai berbunga pada umur 10-12 bulan dan panen yang menguntungkan secara ekonomis yaitu pada saat tanaman berumur 2,5 tahun (30 bulan). Bunga jantan atau bunga betina muncul pada setiap ketiak pelepah daun dan bunga jantan akan gugur setelah anthesis. Tanaman kelapa sawit akan berproduksi optimal jika dipelihara dengan baik. Pemeliharaan pada tanaman menghasilkan (TM) meliputi pemupukan , pengendalian gulma, penunasan pelepah, pengendalian hama dan penyakit.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Tanaman kelapa sawit akan berproduksi optimal jika dipelihara dengan baik. Pemeliharaan pada tanaman menghasilkan (TM) meliputi pengendalian gulma, penunasan pelepah, pengendalian hama dan penyakit, pengawetan tanah dan air, pemupukan, serta pemeliharaan jalan.

1. Pengendalian Gulma

Gulma merupakan pesaing bagi tanaman kelapa sawit dalam penyerapan unsur hara, air, dan cahaya matahari. Areal yang didominasi oleh gulma yang berbahaya atau pesaing berat seperti sembung rambat (Mikania micrantha), alang-alang (Imperata cylindrica) dan Asystasia coromandeliana dapat menurunkan produksi sampai 20%.

a. Pengendalian Gulma di Piringan

Piringan pohon harus bebas dari gulma dengan jadwal pengendaliannya disesuaikan dengan program pemupukan. Pengendalian gulma yang tidak tepat waktu atau terlambat dapat menunda waktu pemupukan sehingga efektivitas pemupukan menurun. Pengendalian gulma dipiringan pohon dapat dilakukan secara manual atau kimia dengan rotasi berturut-turut 1 atau 3 bulan. Pengendalian secara kimia dapat menggunakan Glyphosate atau Paraquat. Selanjutnya dapat dilakukan secara kombinasi antara manual dan kimia yaitu 3 kali secara kimia dan 1 kali manual. Dengan diameter piringan antara 3,0–4,8 m maka penaburan pupuk dapat terlaksana dengan baik.

b. Pengendalian Gulma di Jalan Pikul

Pada areal yang datar pengendalian gulma di jalan pikul dapat dilakukan dengan cara kimia atau manual (dibabat) sedangkan pada areal berombak-berbukit bertujuan untuk mengurangi erosi permukaan. Jalan pikul tidak perlu terlalu lebar cukup 1 meter. Pengendalian gulma di jalan pikul secara kimia dilaksanakan dengan rotasi setiap 3 bulan sedangkan secara manual sebulan sekali. Pengendalian secara kimia dapat menggunakan Glyphosate atau Paraquat

c. Pengendalian Gulma di Gawangan

Gawangan merupakan areal yang terletak di antara tanaman kecuali piringan pohon. Jenis gulma di gawangan yang perlu diberantas hingga tuntas adalah jenis tanaman yang merupakan pesaing berat pertumbuhan kelapa sawit antara lain alang-alang (Imperata cylindrica), sembung rambat (Mikania



UNIVERSITAS MEDAN AREA

micrantha), pakis kawat (Dicranopteris linearis), putihan (Chromolaena odorata), tembelek (Lantana camara), senduduk (Melastoma malabatricum) dan harendong (Clidemia hirta). Jenis gulma yang perlu dikendalikan yaitu tanaman yang merupakan pesaing ringan pertumbuhan kelapa sawit antara lain pakis kadal (Nephrolepis biserata), paitan (Paspalum conjugatum), dan babadotan (Ageratum conyzoides). Pengendalian gulma lunak di gawangan dilaksanakan dengan rotasi setiap 3 bulan (dibabat). Pengendalian anakan kayu dilakukan dengan mendongkel hingga ke akarnya dengan rotasi 6 bulan. Pengendalian alang-alang dilakukan dengan wiping menggunakan glyphosate.

2. Pengendalian Hama dan Penyakit

a. Hama

Hama utama yang sering menyerang tanaman kelapa sawit menghasilkan adalah ulat pemakan daun (UPDKS) seperti ulat api, ulat kantong, dan ulat bulu yang secara signifikan akan menurunkan produktivitas tanaman. Ulat api yang sering dijumpai antara lain Setothosea assigna, Setora nitens, Darna trima, dan Darna diducta, sedangkan ulat kantong yang sering dijumpai antara lain Mahasena corbetti dan Metisa plana. Ulat bulu yang sering dijumpai antara lain Dasychira inclusa, Dasychira mendosa, dan Amathusa phidippus.

Jenis hama lain yang juga menimbulkan kerusakan yaitu beberapa jenis tikus seperti tikus belukar (Rattus tiomanicus), tikus sawah (Rattus rattus argentiventer), tikus rumah (Rattus rattus diardii) dan tikus huma (Rattus exulans). Diantara keempat jenis tikus tersebut tikus belukar merupakanjenis yang paling dominan dan dijumpai pada hampir disemua perkebunan kelapa sawit. Tikus memakan bunga dan buah, serta membawa berondolan ke sarangnya atau ke tumpukan pelepah. Luka pada buah karena keratan tikus dapat mengakibatkan peningkatan asam lemak bebas minyak kelapa sawit. Hama lainnya adalah rayap yang sulit untuk dikendalikan. Pengendalian dilakukan pada pohon yang terserang dengan kategori ringan dan berat. Caranya dengan menyiramkan larutan insektisida yang berbahan aktif karbosulfan 5% jika terserang ringan. Pengendalian rayap yang efektif dilakukan dengan menghancurkan sarangnya dan membunuh semua koloni rayap terutama ratunya. Selain itu pohon yang terserang perlu diisolasi agar hubungan antara pohon dan sarang rayap dapat diputus.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Tanaman yang terserang sangat berat/mati, tidak perlu dikendalikan lagi dan dilakukan pembongkaran dan disisip.

b. Penyakit

Penyakit utama yang menyerang TM yaitu penyakit busuk pangkal batang (BPB) yang disebabkan oleh Ganoderma boninense. Infeksi dan penularan penyakit terjadi melalui kontak antara bagian yang sehat dengan sumber infeksi atau melalui spora. Gejala penyakit ini ditandai dengan adanya akumulasi beberapa daun tombak yang tidak membuka, pelepah daun bagian bawah sengkleh, dan muncul badan buah (fruiting body) di pangkal batang. Tanaman yang diserang oleh BPB batangnya membusuk dan akhirnya tanaman mati. Sumber penularan penyakit BPB dapat berasal dari lahan yang sudah terinfeksi oleh G. boninense serta tanaman kelapa sawit di lapangan yang diserang oleh G. boninense tidak dibongkar (dimusnahkan). Penyakit ini dikendalikan dengan menggunakan fungisida yang direkomendasikan oleh balai/pusat penelitian.

Penyakit karat daun (red rust) pada tanaman kelapa sawit bukan disebabkan oleh jamur karat daun yang biasa dikenal orang, tetapi disebabkan oleh ganggang hijau (algae) Cephaleuros virescens. Biasanya penyakit ini menyerang daun-daun tua pada tanaman menghasilkan berumur >5 tahun, sehingga dianggap tidak merugikan secara ekonomi. Namun di Sumatera Utara sering dijumpai gejala serangan berat, terutama di lahan gambut. Oleh karena permukaan daun tertutup karat maka aktivitas fotosintesis tanaman akan menurun. Munculnya penyakit karat daun dipicu oleh tingginya curah hujan dan kelembaban udara serta banyak dan beragamnya tanaman inang di sekitar kebun dan banyaknya debu dari jalan tanah. Penyakit busuk tandan disebabkan oleh Marasmius palmivorus. Selain menyerang TBM juga menyerang TM hingga tanaman berumur 10 tahun. Tandan terserang menjadi busuk sebagian atau seluruhnya dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar.

3. Penunasan Pelepah

Penunasan merupakan upaya untuk mengatur jumlah pelepah yang perlu dipertahankan atau yang tinggal di pohon. Jumlah pelepah/pohon berpengaruh terhadap pertumbuhan akar, bobot tandan, dan produksi tandan buah segar (TBS), tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah tandan. Pengaruh jumlah pelepah



UNIVERSITAS MEDAN AREA

terhadap peningkatan produksi TBS mengikuti pola peningkatan bobot tandan, yaitu sampai batas tertentu semakin banyak jumlah pelepah/ pohon maka produksi TBS meningkat. Hubungan ini bersifat kuadratik dengan persamaan regresi : Y = -194,16 + 15,8651 X – 0,1556 X2 (R2 = 0,941). Penunasan pelepah bertujuan sebagai berikut :

a) Untuk menjaga keseimbangan fisiologis tanaman dan sanitasi
b) Untuk memperlancar penyerbukan
c) Untuk memudahkan panen dan pengamatan tandan matang panen
d) Untuk menghindari tersangkutnya brondolan di ketiak pelepah
e) Untuk mempermudah pembersihan piringan dan pemupukan.

4. Pengawetan Tanah dan Air

Teras kontur, tapak kuda, dan benteng penahan erosi dibangun pada saat persiapan lahan, sehingga pada saat TM hanya dilakukan perawatan saja. Teras kontur dan tapak kuda dirawat setiap 3 tahun sekali dengan tetap mempertahankan sudut kemiringan 8-10°. Jika dijumpai ada benteng yang rusak maka perbaikan perlu dilaksanakan.

5. Pemupukan

a. Jenis Pupuk

1) Sumber hara N adalah Urea dan ZA
2) Sumber hara P adalah SP-36, RP, dan TSP
3) Sumber hara K adalah MOP dan abu janjang
4) Sumber hara Mg adalah Kiserit dan Dolomit.

Pemupukan pada tanaman kelapa sawit membutuhkan biaya yang cukup besar, yaitu sekitar 40-50% dari total biaya pemeliharaan. Oleh karena itu agar dicapai hasil pemupukan yang optimal, maka pupuk yang digunakan harus memenuhi spesifikasi sesuai dengan Standar Nasional Indonesia.

b. Dosis Pupuk

Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam penentuan dosis pupuk :

1) Tanah (jenis, sifat fisik dan kimia tanah)
2) Iklim (curah hujan, hari hujan, dan penyebaran);
3) Hasil penelitian pemupukan
4) Umur tanaman



UNIVERSITAS MEDAN AREA

5) Produktivitas tanaman yang dicapai
6) Realisasi pemupukan 2 tahun sebelumnya
7) Hasil analisis hara daun dan tanah
8) Hasil pengamatan secara visual di lapangan.

c. Cara, Waktu dan Frekuensi Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan menabur secara merata di piringan pada jarak 1,5 meter dari pangkal batang ke arah pinggir piringan. Waktu pemupukan dilaksanakan pada saat curah hujan 100-200 mm/ bulan dengan selang waktu maksimal 2 bulan/aplikasi untuk semua jenis pupuk. Pemupukan dengan selang waktu 2 bulan ini dimaksudkan agar dicapai keseimbangan hara di dalam tanah, sehingga unsur hara tersebut akan mudah terserap oleh tanaman. Frekuensi pemupukan dapat dilaksanakan 2–3 kali setahun bergantung kepada pola curah hujan dan karakter tanah. Jenis pupuk yang dapat diberikan 3 kali setahun yaitu urea dan MOP, karena kedua jenis pupuk tersebut mudah larut sehingga mudah tercuci. Pemupukan dapat dilaksanakan dengan urutan sebagai berikut SP36-urea-kiserit-MOP.

d. Organisasi Pemupukan

Setiap regu pemupukan terdiri dari kepala kerja, pengecer, dan penabur. Pada waktu pemupukan agar diawasi oleh asisten, mandor dan petugas pengaman.

e. Peralatan Pemupukan

1) Ember plastik
2) Takaran pupuk sesuai dengan dosis
3) Kain gendong
4) Kereta sorong atau alat pikulan

6. Pemeliharaan Jalan

Jalan dan parit agar dibangun pada saat persiapan lahan, sehingga pada saat TM hanya dilakukan perawatan saja. Jalan utama dirawat 1 kali setiap 6 bulan dengan pengerasan kemudian di grader dan dipadatkan dengan compactor sebanyak 4-6 kali putaran. Jalan produksi dan jalan kontrol juga harus digrader dan dipadatkan dengan tenaga manusia rotasi perawatan dilaksanakan 1 kali sebulan. Perawatan parit yaitu mendalamkan dan mencuci agar dilaksanakan setiap 6 bulan sekali. Mendalamkan parit dikerjakan sampai dasar parit semula



UNIVERSITAS MEDAN AREA

dilaksanakan dari hilir ke hulu begitu juga mencuci parit dilaksanakan dari hilir ke hulu. Jalan utama yang menghubungkan afdeling ke pabrik, ke pusat kebun atau keluar kebun diperlukan dengan kerapatan 25 m/ ha. Jalan produksi panjangnya 50 m/ha dan jalan kontrol panjang 10 m/ha. Pada areal yang bergelombang atau berbukit jalan ini akan lebih panjang dan dibentuk sesuai dengan keadaan topografi.

Pada teknis budidaya dalam pemeliharaan tanaman menghasilkan di PT. Saudara Sejati Luhur di lakukan. Karena tanaman di PT. Saudara Sejati Luhur seluruhnya sudah masuk fase produksi. Maka dari itu pemeliharaan tanaman menghasilkan sangat di tekankan di PT. Saudara Sejati Luhur.

**4.7 Panen**

Panen merupakan salah satu kegiatan yang penting pada pengelolaan tanaman kelapa sawit menghasilkan. Selain bahan tanaman dan pemeliharaan tanaman, panen juga merupakan salah satu faktor yang penting dalam menggali produksi. Keberhasilan panen akan menunjang pencapaian produktivitas tanaman.

Sebaliknya panen yang kurang efektif akan menghambat pencapaian produktivitas tanaman kelapa sawit. Panen merupakan pemotongan tandan dari pohon hingga pengangkutan ke pabrik. Urutan kegiatan panen adalah pemotongan tandan buah matang panen, pengutipan brondolan, pemotongan pelepah, pengangkutan hasil ke TPH, dan pengangkutan hasil ke pabrik.

Kegiatan panen dalam teknis budidaya tanaman kelapa sawit di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria dilakukan. Hal ini sangat ditekankan dalam perusahaan. Maka dari itu kegiatan pelaksanaan praktek kerja lapangan melaksanakan kegiatan pemanenan kelapa sawit.

**4.7.1 Persiapan Panen**

Persiapan panen yang akurat akan memperlancar pelaksanaan panen. Persiapan ini meliputi kebutuhan tenaga kerja, peralatan, pengangkutan, dan pengetahuan kerapatan panen, serta sarana panen. Persiapan tenaga meliputi jumlah tenaga kerja dan pengetahuan/ ketrampilannya. Kebutuhan tenaga kerja bergantung pada keadaan topografi, kerapatan panen, dan umur tanaman. Secara umum kebutuhan tenaga panen berkisar antara 0,08–0,09 Hk/ha. Kebutuhan alat pengangkutan disesuaikan dengan produksi, jarak ke pabrik kelapa sawit.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Peralatan yang digunakan adalah dodos, kampak, egrek, dan galah. Sarana panen adalah jalan panen, tangga panen, titi panen dan tempat pengumpulan hasil (TPH).

Persiapan sarana panen seperti pengerasan jalan, pembuatan titi/tangga panen, jalan panen (pikul), dan TPH. Jalan pikul dibuat selang dua barisan tanaman dengan lebar 1 m, sedangkan TPH dapat dibuat secara bertahap. Pada tahap awal dibuat satu TPH untuk 3 jalan pikul (6 baris tanaman), kemudian 1 TPH untuk setiap 2 jalan pikul (4 baris tanaman) dan selanjutnya 1 TPH untuk setiap 1 jalan pikul (2 baris tanaman). Ukuran TPH adalah 3m x 2m.

1. Kriteria Matang Panen

Parameter yang digunakan dalam menentukan kriteria matang panen yaitu perubahan warna dan memberondolnya buah dari tandan. Proses perubahan warna yang terjadi pada tandan yaitu dari hijau berubah ke kehitaman kemudian berubah menjadi merah mengkilat/orange. Kriteria matang panen tergantung pada berat tandan yaitu untuk berat tandan > 10 kg sebanyak 2 brondolan/kg tandan dan untuk berat tandan < 10 kg sebanyak 1 brondolan/kg tandan. Mutu buah panen ditentukan oleh fraksi matang panen.

2. Rotasi Panen

Rotasi panen merupakan selang waktu antara panen yang satu dengan panen berikutnya pada satu ancak panen. Rotasi panen tergantung pada kerapatan panen (produksi), kapasitas panen dan keadaan pabrik, namun yang ideal yaitu 7 hari. Jika rotasi panen semakin panjang, maka kerapatan panen meningkat tetapi kualitas panen cenderung menurun. Rotasi panen juga dipengaruhi oleh iklim yang menimbulkan adanya panen puncak dan panen kecil. Dengan demikian rotasi panen 5/7 dapat dirubah dan disesuaikan dengan keadaan produksi. Luas areal panen harian disesuaikan dengan tenaga pemanen, efisiensi pengangkutan dan kapasitas olah pabrik. Pengaturan hari panen perlu dilaksanakan guna penyediaan hari istirahat pabrik. Secara umum hari panen dilakukan 5 hari yakni hari Senin–Jum'at, sedangkan hari Sabtu tidak dilakukan panen agar pada hari Minggu Pabrik dapat istirahat. Hari minggu dipergunakan untuk membersihkan/memelihara pabrik. Luas ancak disesuaikan dengan jam kerja. Jumlah hari kerja dari Senin–Jum'at adalah 33 jam. Hari kerja Senin– Kamis adalah 7 jam/hari, sedangkan hari Jum'at 5 jam/hari. Dengan demikian persentase



UNIVERSITAS MEDAN AREA

luas ancak panen hari Senin–Kamis adalah 7/33 x 100% = 21% per hari, sedangkan hari Jum'at 5/33 x 100% = 16% per hari.

3. Sistim Ancak Panen

Sistem ancak panen bergantung pada keadaan topografi lahan dan ketersediaan tenaga kerja. Sistem panen terdiri dari dua yaitu ancak tetap dan giring. Ancak tetap yaitu setiap pemanen diberikan ancak panen yang sama dengan luasan tertentu dan harus selesai pada hari tertentu. Ancak giring yaitu setiap pemanen diberikan ancak per baris tanaman dan digiring bersama-sama. Kelebihan sistem ancak tetap yaitu setiap pemanen bertanggung jawab terhadap ancak panen dan mudah dikontrol kualitasnya, sedangkan sistem ancak giring yaitu pelaksanaan panen lebih cepat dan buah cepat sampai di TPH. Kelemahan sistem ancak tetap yaitu buah terlambat sampai di TPH sedangkan sistem ancak giring yaitu setiap pemanen selalu mencari buah yang mudah dipanen dan pengontrolan kualitasnya lebih sulit.

4. Kerapatan Panen

Kerapatan panen yaitu jumlah pohon yang dapat dipanen (jumlah tandan matang panen) dari suatu luasan tertentu. Angka kerapatan panen (AKP) dipakai untuk meramalkan produksi, kebutuhan pemanen, kebutuhan truk, pengolahan TBS pada esok harinya. Kegunaan perhitungan kerapatan panen adalah untuk meramalkan produksi tanaman, menetapkan angka kerapatan panen (AKP) dan jumlah pemanen. Perhitungan ramalan produksi (P) yaitu hasil perkalian antara jumlah pohon (JP), AKP (tandan) dan rerata berat tandan (RBT) atau P = AKP x RBT x JP, AKP = jumlah tandan matang panen/ jumlah pohon yang diamati, sedangkan jumlah pemanen = ramalan produksi/prestasi pemanen.

Sistem perhitungan kerapatan panen terdiri dari 2 yaitu :

a) Sistem terpusat yaitu pohon contoh ditetapkan pada 2 baris tanaman di tengah blok, baris tanaman dipinggir jalan atau batas blok tidak ikut.
b) Sistem menyebar yaitu pohon contoh ditetapkan secara sistimatis dengan selang baris dan pohon contoh tergantung jumlah pohon yang akan diamati.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

### 4.7.2 Cara Panen

Sebelum pemotongan tandan, pemanen terlebih dahulu mengamati buah matang panen di pohon pada ancaknya masing-masing. Hal ini dimaksudkan untuk melihat kematangan buah. Tandan buah dipotong tandas dengan menggunakan dodos (umur 3-5 tahun) atau egrek (umur > 8 tahun). Tandan bekas pemotongan berbentuk V, sehingga tidak ada tangkai tandan terbawa ke pabrik. Jika jumlah pelepah kurang dari standar pelepah tidak perlu dipotong cukup tandannya saja, namun jika jumlah pelepah lebih dari standar pelepah yang menyangga buah tersebut dapat dipotong. Pelepah yang ditunas agar dipotong menjadi 2-3 bagian dan disusun di gawangan mati. Buah diangkut ke TPH dan kemudian disusun rapi. Tandan disusun menurut baris yakni 5-10 tandan per baris, dengan tangkai menghadap ke atas arah jalan dan tangkai tandan dipotong berbentuk V. Tandan sebaiknya terhindar dari pelukaan pada saat pemotongan, pengangkutan ke TPH dan ke truk. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah naiknya kadar asam lemak bebas (ALB). Secara umum persentase ALB setelah dipotong yaitu 0,2-0,7% dan setelah jatuh ke tanah dapat meningkat menjadi 0,9-1,0% setiap 24 jam.

Brondolan yang ada di piringan pohon dan ketiak pelepah dikutip dan diangkut ke TPH dengan menggunakan karung bekas pupuk. Brondolan ditumpuk di sebelah tumpukan tandan dan diberi alas. Tandan dan brondolan harus bebas dari pasir, sampah, tangkai tandan dan kotoran lainnya. Tandan kosong agar ditinggalkan di lapangan (gawangan mati), jangan terangkut ke pabrik.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

# V. PEMBAHASAN

## 5.1 Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM)

### 5.1.1 Pemupukan

Prinsip utama dalam penaburan (aplikasi) pupuk adalah bahwa setiap pokok harus menerima setiap jenis pupuk sesuai dengan dosis rekomendasi. Dosis, waktu, tempat dan cara pemupukan adalah empat faktor terpenting dalam menentukan efisiensi pupuk.

A. Penguntilan Pupuk

Penguntilan pupuk adalah kegiatan mengemas ulang pupuk berdasarkan rekomendasi pupuk yang disesuaikan dengan jumlah pohon sebagai dasar penguntilan. Adapun tujuan dari pada kegiatan penguntilan, yaitu mempermudah pengeceran pupuk dilapangan, tanaman kelapa sawit mendapatkan pupuk sesuai dengan dosisnya dan mencegah terjadinya penggumpalan pupuk (Teguh, 2016).

Pada PT. Sauara Sejati Luhur Penguntilan dilakukan digudang pupuk dan jenis pupuk yang diuntil yaitu pupuk AC. Pupuk AC tersebut akan diaplikasikan di Afdelling 1 dan Afdeling 2. Permintaan pupuk AC Afdeling 1 Sebanyak 4.752 kg dengan jumlah until 432 until, sementara itu permintaan pupuk AC Afdeling 2 Sebanyak 2.448 Kg dengan jumlah untilan 212 until. Penguntilan dilakukan dengan menggunakan jumlah Kg per untilnya untuk Afdeling 1 adalah 11 Kg dan Afdeling 2 adalah 11,5 Kg. kemampuan rata-rata penguntil yaitu 1750 Kg/HK dengan upah Rp.108.000/Hk. Rincian penguntilan pupuk tersebut yaitu :

| | |
|---|---|
| Lokasi | : Afdeling 1 |
| Blok | : I08F |
| Dosis/ pkk | : 2,2 kg |
| Jenis pupuk | : AC |
| Jumlah sak | : 85 Sak |
| Kg/until | : 11 kg |
| Pokok/until | : 5 |
| Jumlah HK | : 2,4 HK |
| Jumlah untilan | : 382 until |



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Alat-alat yang digunakan yaitu takaran penguntilan yang sudah dikalibrasi masing-masing jenis pupuk, karung bekas sebagai wadah untilan, pemecahan bongkahan pupuk yang dibuat dari kayu blok, terpal, plastik sebagai tempat pupuk yang ditakar, timbangan untuk mengecek berat satu sampel per 10 untilan untuk memastikan beratnya sesuai dengan dosis untilan, papan tulis untuk mencatat jumlah untilan yang perlu disediakan untuk tiap jenis pupuk, tiap blok dan tiap afdeling sesuai rencana pemupukan.

Gambar 8. Penguntilan Pupuk

B. Pemupukan Anorganik

a) *Pupuk Makro*

Salah satu aspek yang perlu mendapat perhatian didalam menunjang program pengembangan pertanaman kelapa sawit adalah menyediakan bibit yang sehat, potensinya unggul dan tepat pada waktunya. Untuk mendapatkan bibit yang baik perlu diciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhannya di pembibitan, seperti ketersediaan unsur hara makro dan mikro. Unsur hara merupakan salah satu faktor yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penggunaan pupuk sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan produksi sudah membudaya dalam kegiatan usaha tani. Dampak penggunaan pupuk anorganik dapat meningkatkan produksi tanaman, tetapi dalam jangka lama berakibat buruk terhadap keadaaan tanah (Nengsih, 2015).

Jenis-jenis pupuk makro yang digunakan berdasarkan standar nasional Indonesia yaitu Urea, Amonium Sulphate (ZA), Triple Super Phospate (TSP), Rock Posphate (RP), Muriate Of Potash, Dolomite, Kiserit (PPKS,2008). Sementara itu jenis pupuk yang digunakan pada PT. Saudara Sejati Luhur Unit



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Kebun Pulau Maria yaitu Pupuk AC, Rock Posphate (RP), MOP, Kieserit, dan Dolomit.

Pemupukan dilakukan dengan menabur secara merata di piringan pada jarak 1,5 meter dari pangkal batang ke arah pinggir piringan. Waktu pemupukan dilaksanakan pada saat curah hujan 100-200 mm/ bulan dengan selang waktu maksimal 2 bulan/aplikasi untuk semua jenis pupuk. Pemupukan dengan selang waktu 2 bulan ini dimaksudkan agar dicapai keseimbangan hara di dalam tanah, sehingga unsur hara tersebut akan mudah terserap oleh tanaman. Frekuensi pemupukan dapat dilaksanakan 2–3 kali setahun bergantung kepada pola curah hujan dan karakter tanah. Jenis pupuk yang dapat diberikan 3 kali setahun yaitu urea dan MOP, karena kedua jenis pupuk tersebut mudah larut sehingga mudah tercuci. Pemupukan dapat dilaksanakan dengan urutan sebagai berikut SP36-urea-kiserit-MOP (DITJENBUN, 2014).

Sementara itu di PT. Saudara Sejati Luhur Penaburan pupuk ditabur pada media pupuk. Media pupuk ada 3 yaitu rumpukan pelepah, jangkos dan piringan. Jika rumpukan pelepah semak maka pupuk ditaburkan di jangkos, begitu juga sebaliknya. Jika pada blok tersebut terdapat 2 media pupuk yaitu jangkos dan tumpukan pelepah maka pupuk ditabur di 2 media tersebut dengan perbandingan 50 : 50. Tentu hal ini sangat berbeda dengan yang di sarankan di pusat penelitian kelapa sawit (PPKS). Pemupukan dengan menggunakan media pupuk sperti di rumpukan pelepah dan tumpukan jangkos mampu menyimpan pupuk lebih lama. Tidak hanya itu di bawah media pupuk terdapat akar akar muda yang membantu penyerapan hara. rumpukan pelepah dan tumpukan jangkos membuat kondisi tanah menjadi lembab sehingga akar akar muda naik dan muncul ke permukaan tanah. Rumpukan pelepah dan jangkos mampu menyerap dan menyimpan air.

Kegiatan pemupukan makro dilakukan di blok I08F sebanyak 4.202 kg dengan dosis 2,2 kg/pkk. Pupuk yang diaplikasikan yaitu pupuk AC. Pengaplikasian pupuk dilakukan secara broadcast di rumpukan gawangan mati. Media pupuk ada 3 yaitu tumpukan pelepah, jangkos dan di piringan. Jika tumpukan pelepah semak maka pupuk ditaburkan di jangkos dan jika jangkos semak maka pupuk di letakkan di piringan. Jika pada blok tersebut terdapat 2 media pupuk yaitu jangkos dan tumpukan pelepah maka pupuk ditabur di 2 media



UNIVERSITAS MEDAN AREA

tersebut dengan perbandingan 50 : 50. Dan jika tidak terdapat kedua media tersebut, maka penaburan pupuk dilakukan pada piringan 100%.

Gambar 9. Pengaplikasian Pupuk AC

b) Pupuk Mikro

Pupuk mikro yaitu unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang relatif kecil. Unsur hara ini diantaranya : Besi (Fe), Mangan (Mn), Boron (B), Molibdenum (Mo), Tembaga/cuprum (Cu), Seng (Zn), Cobalt (Co), Natrium (Na), Silikon (Si), Nikel (Ni), dan Klor (Cl) (Firmansyah *et al.*, 2017).

Jenis-jenis pupuk mikro yang digunakan di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria yaitu hanya HGFB. Pengaplikasian pupuk mikro yaitu di piringan ± 50 cm dari pokok. Tetapi jika di teresan pupuk disebarkan hanya ½ dari piringan untuk mencegah pencucian. Pengaplikasian pupuk HGFB bertujuan untuk merenggangkan pori pori tanah. Hal ini bertujuan agar akar lebih mudah menembus tanah untuk mencari hara.

C. Land Aplication (LA)

Land Application atau aplikasi lahan adalah pemanfaatan limbah cair dari industri kelapa sawit untuk digunakan sebagai bahan penyubur atau pemupukan tanaman kelapa sawit dalam areal perkebunan kelapa sawit itu sendiri. Dasar dari land application ini adalah bahwa dalam limbah cair pabrik kelapa sawit mengandung unsur-unsur yangdapat menyuburkan tanah. Unsur-unsur tersebut adalah Nitrogen, Phosphor dan Kalium. Jumlah Nitrogen dan Kalium dalam



UNIVERSITAS MEDAN AREA

limbah cair pabrik kelapa sawit sangat besar, sehingga dapat bertindak sebagai nutrisi untuk tumbuh-tumbuhan (Rahardjo, 2009).

Tabel 2. Kandungan Hara Dalam POME

| Parameter | Kandungan Unsur |
|---|---|
| N (%) | 0,0350 |
| P (%) | 0,0018 |
| K (%) | 0,2270 |
| Mg (%) | 0,0615 |
| Ca (%) | 0,0439 |
| B (ppm) | 7,60 |
| Cu (ppm) | 0,89 |
| Zn (ppm) | 2,30 |
| Fe (ppm) | 46,50 |
| Mn (ppm) | 2,00 |

Sumber : PT. Saudara Sejati Luhur.

Dengan pemanfaatan limbah cair tersebut untuk keperluan pemupukan, maka dengan sendirinya jumlah limbah cair yang masih harus diolah juga akan berkurang. Jadi *land application* akan mengurangi beban biaya dan waktu untuk pengolahan limbah. Menurut Derom dkk (2011) Metode pengaplikasian limbah ada beberapa cara yaitu: 1). Metode parit dan teras (Flatbed) : dipompa melalui pipa sampai ke bak distribusi ukuran 4 x 4 x 1 m, dihubungkan dengan saluran parit 0,4 x 0,4 m dan selanjutnya dialirkan ke flatbed ukuran 2,5 x 1,5 x 0,3 m. 2).Metode longbed : sama dengan flatbed tetapi ukurannya panjang 70 - 80 m, lebar 1,6 m dan kedalaman 20 cm. Metode parit dan teras (Flatbed) Metode parit dan teras (Longbed). 5). Metode parit (furrow) : sama dengan flatbed diganti dengan parit dengan kedalaman 20 – 30 cm dan lebar 30 cm. 4). Metode Tanker / Traktor: air limbah disemprotkan dengan traktor yang dilengkapi dengan sentrifugal di sepanjang baris tempat pelepah disusun.

Metode aplikasi limbah yang di lakukan di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria merupakan metode parit dan teras (Flatbed). Hanya saja ukuran flatbad yang di gunakan di PT. Saudara sejati luhur berbeda dengan yang di rekomendasikan. Ukuran flatbad yang di gunakan berukuran panjang 6 m, Lebar 80 cm dan kedalaman 60 cm. Kegiatan POME (*Palm Oil Mill Effluent*)



UNIVERSITAS MEDAN AREA

dilakukan di blok J03E. Pengaliran POME ini dialirkan dari kolam C yang memiliki volume 18.000 $M^2$, Ph 7-7,5, BOD 600-3000 PPM .Aplikasi POME dilakukan sebanyak 3 rotasi/tahun dan pencucian 1 tahun sekali. Pencucian dilakukan dengan membongkar solid dan diletakkan di gawangan mati.

Gambar 10. Land Application.

D. Janjangan Kosong

Janjangan kosong merupakan limbah padat terbesar dalam material pengolahan TBS selain cangkang dan fibre. Kandungan organik dalam jangkos yaitu N 1,5 %, P 0,5 %, K 7,3 %, Mg 0,9 % sehingga bisa menjadi subtitusi pupuk MOP dan Dolomit sehingga mengurangi biaya pemupukan. Selain sebagai media pupuk janjangan kosong juga berfungsi sebagai makanan tambahan bagi tanaman. Setiap pengolahan 1 ton TBS (Tandan Buah Segar) akan dihasilkan TKKS (Tandan Kosong Kelapa Sawit) sebanyak 22–23% TKKS (Tandan Kosong Kelapa Sawit) atau sebanyak 220–230 kg TKKS. Limbah ini belum dimanfaatkan secara baik oleh sebagian besar pabrik kelapa sawit (PKS) dan masyarakat di Indonesia. Pengolahan/pemanfaatan TKKS oleh PKS masih sangat terbatas. Sebagian besar pabrik kelapa sawit (PKS) di Indonesia masih membakar TKKS dalam *incinerator*, meskipun cara ini sudah dilarang oleh pemerintah. Alternatif pengolahan lainnya adalah dengan menimbun (*open dumping*), dijadikan mulsa di perkebunan kelapa sawit, atau diolah menjadi kompos (Salmina, 2017).

Dosis pemberian jangkos kelapa yang di rekomendasikan sekitar 400-450 Kg/pokok dengan rotasi selama 6 bulan sekali, dari aplikasi tankos tersebut penggunaan pupuk kimia yang biasa digunakan dapat dikurangi dari segi dosis maupun penggunaannya, dan dengan memanfaatkan unsure hara yang terdapat dalam jangkos penggunaan pupuk MOP/KCL dan Dolomit dapat dihilangkan. Serta penggunaan pupuk TSP dalam satu tahun dapat menjadi setengahnya tanpa



UNIVERSITAS MEDAN AREA

mengurangi produksi, sehingga produksi, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan kelapa sawit (pemupukan) biaya dikurangi (PPKS,1999).

Sementara itu dosis yang digunakan di PT. Saudara Sejati Luhur yaitu 250 kg/pokok. Tempat penyusunan jangkos berukuran 2,5 m x 2,5 m dan jarak dari piringan yaitu 2 m. Tempat Peletakkan Jangkos (TPJ) merupakan tempat peletakkan jangkos yang disebar oleh Dump Truck sesuai titik TPJ yang telah dibuat, jumlah kg dalam 1 TPJ disesuaikan oleh jumlah pokok yang akan diaplikasi. Kegiatan pengaplikasian jangkos dilakukan di Afdelling 1 blok I02F. Sistem kerjanya yaitu 3:1. Artinya 1 orang yang mengisi jangkos, 1 orang yang mengangkong dan 1 orang yang menyusun jangkos. Muatan 1 angkong yaitu 83 kg dan untuk setiap 1 pokok sawit, membutuhkan 3 angkong sehingga total jangkos untuk 1 pokok sawit yaitu 250 kg.

Tabel 3. Unsur Hara yang Terkandung pada Janjangan Kosong

| Hara Utama | Persentasi Unsur Hara Dalam Janjangan Kosong | | Sebanding dengan Pupuk Per Ton Janjangan Kosong |
|---|---|---|---|
| | Kisaran | Rata-Rata | |
| N | 0,32-0,43 | 0,37 | 8 kg Urea |
| P | 0,03-0,05 | 0,047 | 2, 90 kg RP |
| K | 0,89-0,95 | 0, 91 | 18, 30 kg MOP |
| Mg | 0,07- 0, 10 | 0,08 | 5 kg Kieserit |

Sumber : PT. Saudara Sejati Luhur.

Gambar 11. Pengisian jangkos dan penyusunan jangkos

### 5.1.2 Pengendalian Gulma

A. Identifikasi Gulma

Gulma adalah tumbuhan yang kehadirannya tidak diinginkan pada lahan pertanian karena menurunkan hasil yang bisa dicapai oleh tanaman produksi (Azizah *dkk.*, 2015).



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Sebelum dilakukan pengendalian gulma terlebih dahulu dilakukan identifikasi gulma. Identifikasi gulma ini bertujuan untuk mengetahui perlu/tidaknya luasan tersebut disemprot, mengetahui jenis racun yang digunakan dan mengetahui dosis yang digunakan. Penyemprotan dilakukan apabila gulma yang ada disekitar piringan mencapai 20% dan dibawah 20% penyemprotan tidak dilakukan.

Identifikasi gulma yang dilakukan di PT. Saudara Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria menggunakan AACP (Asian Agri Conection Planters) atau secara digital dengan menggunakan tablet. Penggunaan AACP berguna untuk mempercepat kegiatan identifikasi gulma dan juga untuk memastikan kegiatan identifikasi gulma benar dilakukan dilapangan. Kegiatan identifikasi gulma telah dilakukan di blok I08K. Identifikasi gulma ini dilakukan dengan mengambil sampel 150 pokok sawit, kemudian mengidentifikasi gulma yang ada di sekitar piringan yang terbagi atas gulma berdaun lebar, berdaun sempit dan anak kayu. Pengidentifikasian gulma ini juga didasarkan pada kerapatan gulma yang terbagi atas 3 yaitu : Rendah (≤20%), Sedang (≥20%), Berat (≥50%).

B. Semprot Piringan, Pasar Pikul dan TPH

Piringan pohon harus bebas dari gulma dengan jadwal pengendaliannya disesuaikan dengan program pemupukan. Pengendalian gulma yang tidak tepat waktu atau terlambat dapat menunda waktu pemupukan sehingga efektivitas pemupukan menurun. Pengendalian gulma dipiringan pohon dapat dilakukan secara manual atau kimia dengan rotasi berturut-turut 1 atau 3 bulan. Pengendalian secara kimia dapat menggunakan Glyphosate atau Paraquat. Selanjutnya dapat dilakukan secara kombinasi antara manual dan kimia yaitu 3 kali secara kimia dan 1 kali manual. Dengan diameter piringan antara 3,0–4,8 m maka penaburan pupuk dapat terlaksana dengan baik (DITJENBUN,2014).

Semprot piringan yaitu penyemprotan yang dilakukan pada piringan pokok kelapa sawit untuk mempermudah kontrol pemupukan dan memudahkan pekerjaan pemanen. Diameter piringan yang digunakan adalah 4 meter. Cara penyemprotan yaitu berjalan di pasar pikul dan memasuki piringan di sebelah kanan/kiri serta mengelilingi pokok kemudian keluar ke pasar pikul. Berikut rincian RKH semprot di piringan :



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Gulma : Daun Sempit dan Daun Lebar

Racun 1 : Glifosat Dosis : 1,2 L/Ha

Racun 2 : Meta Prima Dosis : 100 g/Ha

Blok : I02G

Luas : 18 Ha

Tahun Tanam : 2002

Pokok/Ha : 105

Sprayer : Mikronherbi

Nozel : Automizer Yellow

Luas Rencana Semprot : 18 Ha

a) Pencampuran Racun

Pencampuran racun dilakukan oleh mandor semprot pada pagi hari di H-0 sebelum pukul 06:00 wib. Tidak dibenarkan membawa bahan murni ke lapangan. Pengadukan larutan harus merata.

b) Kalibrasi

Flow Rate : 170 cc/menit

Kec. Jalan : 8 m/10 detik

Swath : 1,2 m

$$\text{Volume Larutan/Hektar} = \frac{10.000 \times 170}{(6 \times 8) \times 1,2} = 29 \text{ liter/ha blanket}$$

c) Spray Factor

Piringan $= 3,14 \times 2^2 \times 105 = 1.318,8$

Pasar Pikul $= 1,2 \times 300 \times 2 = 720$

TPH $= 2,5 \times 3 \times 4 = 30$

Luas Efektif $= 1.318,8 + 720 + 30 = 2.068,8 \text{ m} = 21\ \%$

d) Perhitungan Kebutuhan Air dan Racun

Jumlah Larutan Total = Luas Rencana Semprot x SF x Vol. Larutan/Ha

= 18 x 21% x 29

= 109 Liter

*Jumlah Racun 1 (Glifosat)* = *Luas Rencana Semprot x SF x Dosis/Ha Blanket*

= 18 x 21% x 1,2

= 4,5 Liter



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Jumlah Racun 2 (Meta Prima) = Luas Rencana Semprot x SF X Dosis/Ha Blanket

= 18 x 21% x 100

= 378 Gram

Jumlah Larutan/Ha = SF x Vol. Larutan/Ha

= 21% x 29

= 6 Liter

Volume Knapsack = 10 Liter

Estimasi Jumlah Kap $= \frac{jumlah\ larutan\ total}{volume\ kap} = \frac{109l}{10l} = 11\ kap$

Jumlah Kap/Hektar $= \frac{jumlah\ larutan/Ha}{volume\ kap} = \frac{6l}{10l} = 1\ kap$

Estimasi Jumlah Pokok $= \frac{Volume\ knapsack}{jumlah\frac{larutan}{Ha}} xpoko/Ha$

$= \frac{10}{6} x105 = 105\ kap$

e) Pencampuran di Deregen dan Unit Semprot

Jumlah Air Yang Diisi Ke Dalam Deregen 20 Liter.

Jumlah Racun 1 (Glifosat) $= \frac{4,5l}{109} x\ 100\% = 4\%$

Jumlah Racun 2 (Meta Prima) $= \frac{378l}{109l} x\ 100\% = 0,3\%$

f) Tenaga Kerja dan Estimasi Output

Rencana : 34 Ha

Jumlah HK yang diperlukan : 7 HK

Jumlah Kap/Org : 4 Kap

Output : 4,8 Ha/HK

Gambar 12. Proses Penyemprotan



UNIVERSITAS MEDAN AREA

### 5.1.3 Pengendalian Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Kelapa Sawit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman menghasilkan (TM) tentu berbeda dengan pengendalian Hama dan Penyakit pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM). Berikut pengendalian hama dan penyakit pada tanaman menghasilkan (TM) :

A. Pengendalian Hama Pada Tanaman Kelapa Sawit

1) Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS)

Hama yang umum menyerang tanaman kelapa sawit pada fase tanaman menghasilkan (TM) di PT Saudara Sejati Luhur beberapa diantaranya ulat api (*Setothosea asigna*), ulat kantung (*Mahasena corbetti* Tams), dan ulat bulu (*Lymantridae*). Adapun tingkat serangan hama adalah sebagai berikut :

5.2 <2 ekor pelepah : Ringan

5.3 2-4 ekor/pelepah : Sedang

5.4 >5 ekor/pelepah : Berat (Butuh Penanganan)

Serangan hama ulat api dapat menurunkan produksi pada tanman kelapa sawit. Penurunan produksi tersebut dapat dilihat pada tabel beriku:

Tabel 4. Penurunan Produksi Tanaman Kelapa Sawit Akibat Serangan Ulat Api

| Persentase Defoliasi | Kehilangan Produksi pada Tahun | | | |
|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | IV |
| 50 | 58 | 22 | 11 | 91 |
| 25 | 43 | 8 | 3 | 54 |
| 12 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 6 | 3 | 0 | 0 | 3 |

Sumber : PT. Saudara Sejati Luhur

a) Sensus Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS)

Untuk mengetahui tingkat serangan dan populasi hama ulat pemakan daun kelapa sawit (UPDKS), maka dilakukanlah sensus UPDKS. Metode Sensus Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit sebagai berikut:

1. Baris Sensus

Baris sensus pertama dimulai baris tanaman ke empat di tepi jalan, setiap 10 baris yakni BS 14, BS 24, BS 34 dst. Bila sisa baris terakhir > 4 baris tanaman maka harus ditambhakan 1 BS lagi pada tepi jalan.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

2. Titik Sensus

Titik sensus pada seluruh BS dimulai dari pokok pertama dari tepi jalan. Setiap titik sensus terdiri dari 3 pokok yaitu pokok TS ditambah 2 pokok di sampingnya.

3. Tim Sensus

Tim sensus terdiri atas 3 pekerja dan mampu mencakup areal seluas 30 Ha/Hari. Setiap tim sensus harus dilengkapi dengan galah dan pengait untuk menarik pelepah tanaman.

4. Prosedur Pengamatan

Tim sensus harus berjalan sepanjang BS yang ditandai ketentuan pengamatan hama pemakan daun yaitu : pelepah yang menunjukkan gejala serangan baru dan pelepah yang memiliki populasi hama tertinggi (dominan).

5. Frekuensi Sensus

Pada situasi normal : sensus dilakukan pada setiap bulan pada minggu terakhir. Pada situasi ledakan hama penyakit : dilakukan setiap 2 minggu sampai situasi kembali normal.

b) Pengendalian Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit

Pengendalian pada hama jenis ulat seperti ulat api, ulat kantung, ulat bulu pada daun kelapa sawit di TM dikendalikan secara manual dengan cara memotong atau mengutip bagian yang terserang dan memusnahkan ulat yang tersisa. Pengendalian secara manual (*Hand picking*) yaitu dengan mengutip ulat yang sehat dari pelepah dan kemudian hasil pengutipan harus dimatikan. Tidak setiap pelepah diperiksa tetapi hanya yang menunjukkan gejala serangan baru. Tenaga kerja untuk pengutipan harus dilengkapi dengan galah yang ringan dan terdapat pengait di bagian ujung.

2) Pengendalian Hama Tikus

Tikus merupakan hama yang paling merugikan di perkubunan kelapa sawit. Serangan hama ini mampu menurunkan produksi. Hama tikus menyerang bagian daging buah dan inti sehingga menurunkan persentasi rendemen. Untuk mengendalikan hama tikus maka dilakukan pengendalian secara hayati, yaitu dengan memanfaatkan predator burung hantu. Burung hantu memangsa tikus dan menjadi predator bagi hama tikus. Untuk meningkatkan populasi burung hantu



UNIVERSITAS MEDAN AREA

maka dibuatlah kandang burung hantu yang tersebar di beberapa titik. Untuk mengetahui kepadatan populasi dan keberadaan burung hantu maka dilakukanlah sensus kandang burung hantu. Sensus kandang burung hantu yaitu merupakan suatu kegiatan pemeriksaan kandang burung hantu untuk menghitung jumlah burung hantu yang berada di kandang.

*Tyto alba* merupakan salah satu jenis burung hantu yang cukup potensi untuk mengendalikan tikus. Burung hantu memiliki potensi antara lain:

a. 99% makanannya adalah tikus.
b. Dalam siklus hidupnya setiap tahun mampu bertelur dua kali dengan jumlah telur 4-11 butir.
c. Kedua mata pada satu sisi dan pendengarannya tajam.
d. Mempunyai kaki yang kuat dan kuku yang tajam.
e. Memiliki paruh yang kuat dan lebar sehinga dapat menelan tikus utuh.

Kepadatan kandang, pada areal tanaman baru (umur ± 3 tahun) kandang burung hantu dibuat dengan ratio 1 kandang : 100 Ha. Apabila populasi atau jumlah burung hantu meningkat sebanyak 50% dari total jumlah kandang yang ada, maka jumlah kandang ditambah dengan ratio 1 kandang 50 Ha dan apabila populasi atau jumlah burung hantu meningkat lagi, maka jumlah kandang burung hantu ditambah lagi hingga ratio 1 kandang : 25 Ha.

Satu kandang : ± 25 Ha adalah ketentuan yang berlaku diareal tanaman menghasilkan (TM) dan apabila populasi burung hantu dilapangan meningkat, maka jumlah kandang burung hantu ditambah sesuai dengan rekomendasi dari Depertemen R & D dan setujui oleh Regional Head.

Gambar 13. Kandang Burung Hantu



UNIVERSITAS MEDAN AREA

B. Pengendalian Penyakit Tanaman Kelapa Sawit

Busuk pangkal batang tanaman kelapa sawit yang disebabkan oleh ganoderma yaitu merupakan penyakit yang paling destruktif di perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Patogen ini tidak hanya menyerang tanaman tua tetapi juga yang masih muda. Saat ini laju infeksi penyakit busuk pangkal batang berjalan semakin cepat terutama pada tanah dengan tekstur berpasir. Upaya pengendalian penyakit busuk pangkal batang kelapa sawit telah banyak dilakukan di perkebunan kelapa sawit. Pengendalian secara kultur teknis dapat dilakukan sejak proses tanam ulang yaitu melalui sanitasi sisa-sisa batang dan akar yang terinfeksi ganoderma (Priwiratama *dkk.*, 2014).

Dilakukan pengamatan terhadap kelapa sawit yang terserang ganoderma terdiri dari *symptom* dan *fruit body. Symptom* pada kelapa sawit terdiri atas gejala ringan, gejala sedang, gejala berat dan gejala sangat berat. *Fruiting body* dicirikan dengan munculnya tubuh buah jamur ganoderma pada pangkal batang serta di tengah batang.

Gambar 14. Gejala Serangan *Ganoderma*

a) Sensus Ganoderma

Serangan ganoderma di klasifikasikan menjadi 2 tingkat serangan. Serangan berat dan ringan. Pada tanaman yang tergolong serangan ringan sensus hanya dilakukan 3 X setahun. Sedangkan pada tanaman yang tergolong serangan berat sensus dilakukan 1 X setahun. Di Kebun Pulau Maria tingkat serangan ganoderma tergolong berat. Rotasi pertama dilakukan pada bulan Februari hingga Maret, pada rotasi kedua dilakukan pada bulan Agustus hingga September. Sensus ganoderma dilakukan dengan 3 baris pokok dijadikan satu titik sensus. Pokok



UNIVERSITAS MEDAN AREA

yang terserang diberi dengan tanda X dengan cat warna merah. Penulisan kode pokok yang terserang Ganoderma yaitu :

| |
|---|
| nomor barisan<br>GD<br>n pkk |

b) Pengendalian Ganoderma

Pengendalian ganoderma ada 2 cara yang biasa dilakukan, yaitu dengan cara manual dan mekanik. Cara manual yaitu dilakukan secara manual menggunakan cangkul dengan pembuatan lubang 2 m x 2 m dengan kedalaman 1 m yang bertujuan untuk membongkar akar yang terserang ganoderma untuk memutus mata rantai penyebarannya. Cara mekanik yaitu membuat lubang dan menumbang pokok dengan alat berat. Penumbangan dilakukan dengan merobohkan pokok sawit menggunakan *back hoe loder*, bonggol dan batang dicincang 4 bagian menggunakan *chainsaw* dan diletakkan di gawangan mati.

Tabel 5. Status Pengendalian *Ganoderma* sp. Kebun Pulau Maria

| Tahun Tanam | Luas | Persen Serangan | Rotasi Sensus (Kali Setahun) | Status Pengendalian |
|---|---|---|---|---|
| 2002 | 372.0 | 21.5 | 1.0 | Tidak |
| 2003 | 227.0 | 21.3 | 1.0 | Tidak |
| 2006 | 433.0 | 13.2 | 3.0 | Ya |
| 2007 | 446.0 | 16.4 | 3.0 | Ya |
| 2008 | 585.0 | 14.6 | 3.0 | Ya |
| Total | 2,063.0 | 16.9 | | |

Sumber : PT. Saudara Sejati Luhur

Gambar 15. Pembongkaran pokok



UNIVERSITAS MEDAN AREA

## 5.2 Tunas Pokok

Tunas pokok adalah pemotongan pelepah untuk menjaga luasan permukaan daun *(leaf area)* yang optimum agar diperoleh produksi yang maksimum dan mempermudah panen serta mengurangi *losses* (Indra dan Sakti, 2015). Standar jumlah pelepah tanaman umur >8 tahun adalah 40–48 pelepah/pohon dan tanaman umur 56 pelepah/pohon dapat merangsang timbulnya penyakit busuk tandan dan menyulitkan panen karena tandan matang panen sulit kelihatan. Pada waktu menunas pelepah dipotong mepet ke batang dengan bekas potongan miring keluar (ke bawah) berbentuk tapak kuda dengan sudut 30o . Pemotongan pelepah yang tidak mepet atau seperti tanduk harus dihindari, karena brondolan akan tersangkut di ketiak pelepah. Hal ini akan menyebabkan kriteria tandan matang panen akan sulit dilihat oleh pemanen, karena brondolan tidak jatuh di piringan pohon. Brondolan yang tersangkut akan menyebabkan produksi menurun dan brondolan tersebut dapat tumbuh di ketiak pelepah. Pelepah bekas tunasan agar dipotong menjadi 3 bagian, kemudian disusun di gawangan mati. Khusus pada areal bergelombang-berbukit pelepah disusun searah dengan kontur atau tegak lurus dengan arah lereng yang bertujuan untuk mengurangi erosi permukaan. Penunasan pelepah dapat dilaksanakan dengan rotasi 10– 12 bulan sekali (DITJENBUN,2014)

Tabel 6. Kriteria Pemotongan Pelepah pada Penunasaan

| Umur Tanaman (Tahun) | Jumlah Pelepah / Spiral | Jumlah Pelepah / Pokok | Songgo |
|---|---|---|---|
| 3-4 | 7+ | 58-64 | 3 |
| 5-14 | 6+ | 40-54 | 2 |
| >14 | 4+ | 32-36 | 1 |

Sumber : PT. Saudara Sejati Luhur

Prinsip kerja penunasan adalah memotong pelepah dengan egrek dan meninggalkan bagian pangkal atau rapat dengan batang. Pelepah yang setelah dipotong dikumpulkan dan disusun digawangan mati. Untuk mencapai tujuan penunasan dan tetap mempertahankan produksi yang maksimum maka dihindari terjadinya over pruning dan under pruning. Over Pruning adalah terbuangnya



UNIVERSITAS MEDAN AREA

sejumlah pelepah produktif secara berlebihan yang akan mengakibatkan penurunan produksi. Under pruning juga dapat menimbulkan dampak negatif terhadap produksi, karena unsur hara digunakan untuk pelepah yang berlebih mengganggu proses panen.

Kebijakan dalam tunasan mempergunakan sistem tunas Progresif yang artinya bersamaan pelaksanaannya dengan panen, waktu pelaksanaan tunasan progresif pemanen bertanggung jawab untuk mempertahankan jumlah pelepah dan mengurangi pelepah sengkleh dan kering. Pelaksanaan progresif sukses apabila jumlah tenaga kerja panen yang cukup (1 pemanen / 16 Ha). Pada saat kerapatan panen rendah kelebihan pemanen harus dialokasikan untuk memperbaiki kualitas tunasan sebelum dilakukan pembayaran. Pada saat program prunig tidak dapat dilaksanakan maka perlu dibentuk satu gang tunasan khusus untuk melakukan 2 rotasi/tahun.

Gambar 16. Penunasan Pelepah Kelapa Sawit

a) Penyusunan Pelepah

Pada areal datar bergelombang untuk memaksimalkan luas areal penutupan dengan pelepah sebagai mulsa, maka pelepah pelepah disusun ditengah gawangan mati antar baris pokok pelepah disusun rapi, tidak perlu dipotong dan tidak menutupi/memasuki piringan.

Gambar 17. Penyusunan Pelepah Pada Areal Datar Bergelombang



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Bila digawangan mati terdapat parit atau flatbed area land aplikasi (POME) yang memanjang searah barisan pokok, maka semua pelepah harus dipotong 2 bagian dan disusun rapi diantara pokok dalam barisan serta tidak boleh menghalangi pasar pikul.

Gambar 18. Penyusunan Pelepah Pada Areal Datar Bergelombang Berparit

Pada areal berbukit (Teresan) digunakan dengan tujuan konservasi tanah, air dan pemupukan, dengan susunan pelepah diatur dengan sebagian pelepah dipotong menjadi 2 bagian, diantara dua pokok disusun diarah dinding sebelah dalam dan diluar piringan dan juga sebagian pelepah disusun di bibir teresan.

Gambar 19. Penyusunan Pelepah Pada Areal Teresan

**5.3 Progeni**

Progeni adalah pengujian suatu varietas yang bergerak di bidang pemuliaan tanaman yang pengujiannya di lakukan di lapangan. Istilah lain dari progeni yaitu pengujian di lapangan hasil dari persilangan dari varietas kelapa sawit. Tujuan dari progeni adalah untuk megetahui kualitas dari kelapa sawit. Varietas yang di keluarkan oleh asian agri yaitu varietas unggul topaz.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Berdasarkan Kepmen Pertanian No. 57, 58, 59, 60 KPTS/SR.120/1/2004 tertanggal 16 Januari 2004 :

a. TOPAZ 1 ( DURA DELI X PISIFERA NIGERIA )
b. TOPAZ 2 ( DURA DELI X PISIFERA GHANA )
c. TOPAZ 3 ( DURA DELI X PISIFERA EKONA )
d. TOPAZ 4 ( DURA DELI X PISIFERA YANGAMBI )

Kegiatan dari progeni terdiri dari mari mutu dan OPGP. Marimutu adalah pengujian untuk mengetahui kadar minyak dari tandan dalam satu pokok. Kegiatan dari marimutu terdiri dari menghitung TBS dengan cara memisahkan brondolan dari TBS. Brondolan yang di pisahkan terdiri dari buah luar, buah tengah dan buah dalam, buah partenocarpi dan buah infertile. Selanjutnya buah di hitung dan di timbang untuk dapat ,mengetahui randemen minyaknya.

OPGP yaitu pengujian yang di lakukan untuk mengetahui kadar minyak yang dari tandan atau randemen minyak. Parameter pengujian OPGP lebih spesifik di bandingkan marimutu, parameter seleksinya terdiri dari produksi TBS, jumlah tandan, berat tandan, kandungan minyak, total minyak perpokok, bunch index, harvest index, Produksi pelepah, leaf area, leaf area ratiop, panjang pelepah, tinggi pokok pertambahan tinggi, crown disease dan defisiensi boron. Blok trial atau percobaan yang di lakukan pada PT Saudara Sejati Luhur Kebun Pulau Maria yaitu pada Divisi 1 blok I 02 E varietas yang di gunakan yaitu varietas TOPAZ 3 ( Dura deli X Ekona 136 ). Tidak semua pengujian di lakukan di progeni kebun pulau maria, sebagian di lakukan di laboratorium. Pengambilan TBS di lakukan di kantor progeni kenu pulau maria sedangkan pengambilan data vegetative di lakukan di lapangan. Tahap OPGP yaitu :

a) Menimbang tandan yang sudah di panen di lapangan dan menghitung jumlah brondolan yang jatuh di piringan.
b) Berat dari tandan menentukan berapa sampel yang di ambil pada saat chopping.
c) Tandan yang sudah di panen di peram selama satu malam.
d) Setelah satu malam tandan di timbang lagi dan di hitung brondolan yang lepas dari tandan.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

e) Berondolan yang sudah lepas di masukan kedalam keranjang dan kemudian di masukan ke dalam tempat pengacakan yang terdiri atas 8 kotak pengacakan.
f) Selanjutnya brondolan yang yang di kotak pengacakan di masukan ke dalam kotak sampel.
g) Tandan yang sudah di timbang di letakan di meja dan di cacah.
h) Tandan yang sudah di cacah di masukan ke dalam kotak sampel di lakukan secara acak.
i) Di ambil sampel untuk fruit to bunch dan di masukan ke dalam keranjang untuk di peram satu malam dan di semprot larutan ethrel agar memudah kan dalam pengopekan (sesuai dengan berat).
j) Di ambil sampel untuk fruit to composition kemudian di lepas brondolan dari spikelet.
k) Brondolan di pisahkan antara buah luar, tengah , buah dalam , buah impertil dan buah partenokarpi.
l) Di hitung dan di timbang dari masing masing buah yang telah di kopek.
m) Di ambil dari buah dalam tengah dan luar masing masing 20 untuk di lakukan pengujian di laboratorium, pengambilan di lakukan secara acak.

Di hitung panjang spikelet dan di ambil data.

**5.4 Potong Buah/Panen**

Panen adalah kegiatan mengambil hasil produksi dari tanaman budidaya sesuai dengan kriteria matang panen. Kegiatan panen merupakan hal terpenting dari perkebunan karena merupakan sumber keuntungan. Sebelum panen, dilakukan sensus krikteria matang panen (KMP).

**5.4.1 Sensus Angka Kerapatan Panen (AKP)**

Kerapatan panen yaitu jumlah pohon yang dapat dipanen (jumlah tandan matang panen) dari suatu luasan tertentu. Angka kerapatan panen (AKP) dipakai untuk meramalkan produksi, kebutuhan pemanen, kebutuhan truk, pengolahan TBS pada esok harinya. Kegunaan perhitungan kerapatan panen adalah untuk meramalkan produksi tanaman, menetapkan angka kerapatan panen (AKP) dan jumlah pemanen. Perhitungan ramalan produksi (P) yaitu hasil perkalian antara jumlah pohon (JP), AKP (tandan) dan rerata berat tandan (RBT) atau P = AKP x



UNIVERSITAS MEDAN AREA

RBT x JP, AKP = jumlah tandan matang panen/ jumlah pohon yang diamati, sedangkan jumlah pemanen = ramalan produksi/prestasi pemanen (DITJENBUN,2014)

Sensus Angka Kerapatan Panen (AKP) merupakan kegiatan yang dilakukan untuk estimasi produksi, kebutuhan tenaga kerja dan kebutuhan transportasi angkutan untuk kegiatan panen keesokan harinya. Kegiatan AKP dilakukan oleh mandor panen, paling lama satu hari sebelum panen. Sensus AKP dilakukan dengan melihat buah yang sudah memenuhi kriteria panen pada sample-sample individu kelapa sawit yang telah ditetapkan sebelumnya. Jumlah sampel minimal 10% dari jumlah seluruh tanaman pada blok yang akan disensus dan harus mewakili semua topografi yang ada pada blok tersebut. Selanjutnya mandor akan mencatat hasil untuk memprediksi hasil produksi untuk keesokan hari.

Kegiatan perhitungan angka kerapatan panen (AKP) telah dilakukan di blok J07B yang memiliki luas 25 Ha dengan total pokok yaitu 2645 Pokok. Total sampel yang ditaksasi yaitu 110 pokok yang terbagi atas 30 pokok di Area tanah rata, 50 pokok di areal teresan, 30 di areal rendahan dan didapati jumlah tandan matang sebanyak 47 tandan. Rincian AKP dapat dilihat sebagai berikut :

$$AKP = \frac{Jumlah\ tandan\ sampel\ matang}{jumlah\ pokok\ sampel}\ x\ 100\%$$
$$= \frac{47}{110}\ x\ 100\% = 42{,}7\%$$

Tonase = Jumlah Pokok x AKP x BJR = 2645 x 42,7% x 16,30 = 18.409 kg.

### 5.4.2 Kriteria Matang Panen (KMP)

Parameter yang digunakan dalam menentukan kriteria matang panen yaitu perubahan warna dan memberondolnya buah dari tandan. Proses perubahan warna yang terjadi pada tandan yaitu dari hijau berubah ke kehitaman kemudian berubah menjadi merah mengkilat/orange. Kriteria matang panen tergantung pada berat tandan yaitu untuk berat tandan > 10 kg sebanyak 2 brondolan/kg tandan dan untuk berat tandan < 10 kg sebanyak 1 brondolan/kg tandan. Mutu buah panen ditentukan oleh fraksi matang panen. (DITJENBUN,2014)



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Kriteria Matang Panen (KMP) terbagi menjadi 2 yaitu KMP 1 dan KMP 2. Pada KMP 1 yaitu umur tanaman dibawah 10 tahun dengan buah kelapa sawit yang dikatakan matang yang sesuai bila brondolan jatuh ke piringan sebanyak 5 brondolan/1 tandan yang matang, KMP 2 yaitu umur tanaman kelapa sawit diatas 10 tahun dengan buah yang jatuh ke dalam piringan sebanyak 10 brondolan/1buah yang matang.

Untuk memudahkan pemahaman terhadap kriteria matang panen tersebut di atas, berikut daftar pedoman panen dan pengecekan TBS di TPH yang dapat digunakan sebagai acuan :

Tabel 7.Pedoman Panen

| Kriteria | Pedoman Panen | Pedoman Pengecekan di TPH |
|---|---|---|
| KMP 1 | ≥ 5 brondolan segar/janjang di piringan | >1 brondolan per kg BJR |
| KMP 2 | ≥ 10 brondolan segar/janjang di piringan | >2 brondolan per kg BJR |

Sumber : PT. Saudara Sejati Luhur

Gambar 20. Potong Buah dan Pengutipan Berondolan

### 5.4.3 Rotasi Panen

Rotasi panen merupakan selang waktu antara panen yang satu dengan panen berikutnya pada satu ancak panen. Rotasi panen tergantung pada kerapatan panen (produksi), kapasitas panen dan keadaan pabrik, namun yang ideal yaitu 7 hari. Jika rotasi panen semakin panjang, maka kerapatan panen meningkat tetapi kualitas panen cenderung menurun. Rotasi panen juga dipengaruhi oleh iklim yang menimbulkan adanya panen puncak dan panen kecil. Dengan demikian



UNIVERSITAS MEDAN AREA

rotasi panen 5/7 dapat dirubah dan disesuaikan dengan keadaan produksi. (DITJENBUN,2014)

Luas areal panen harian disesuaikan dengan tenaga pemanen, efisiensi pengangkutan dan kapasitas olah pabrik. Pengaturan hari panen perlu dilaksanakan guna penyediaan hari istirahat pabrik. Secara umum hari panen dilakukan 5 hari yakni hari Senin–Jum'at, sedangkan hari Sabtu tidak dilakukan panen agar pada hari Minggu Pabrik dapat istirahat. Hari minggu dipergunakan untuk membersihkan/memelihara pabrik. Luas ancak disesuaikan dengan jam kerja. Jumlah hari kerja dari Senin–Jum'at adalah 33 jam. Hari kerja Senin–Kamis adalah 7 jam/hari, sedangkan hari Jum'at 5 jam/hari. Dengan demikian persentase luas ancak panen hari Senin–Kamis adalah 7/33 x 100% = 21% per hari, sedangkan hari Jum'at 5/33 x 100% = 16% per hari (DITJENBUN,2014).

Rotasi panen yang dilakukan di PT. Saudara Sejati Luhur Asian Agri ada 2 yaitu rotasi panen 9 hari dan rotasi panen 7 hari. Rotasi panen 9 merupakan pusingan ancak yang di panen selama 9 hari sekali, sedangkan rotasi panen 7 hari merupakan pusingan ancak yang dipanen selama 7 hari sekali. Jika rotasi panen semakin lama, maka akan banyak buah *over ripe* yang menyebabkan kandungan asam lemak jenuh tinggi sehingga dapat merusak kualitas CPO.

### 5.4.4 Ancak Panen

Sistem ancak panen bergantung pada keadaan topografi lahan dan ketersediaan tenaga kerja. Sistem panen terdiri dari dua yaitu ancak tetap dan giring. Ancak tetap yaitu setiap pemanen diberikan ancak panen yang sama dengan luasan tertentu dan harus selesai pada hari tertentu. Ancak giring yaitu setiap pemanen diberikan ancak per baris tanaman dan digiring bersama-sama. (DITJENBUN,2014)

Sistem panen di kebun kelapa sawit PT. Saudara Sejati Luhur Asian Agri menggunakan sistem ancak tetap, ancak giring dan ancak permandoran. Pada Sistem ancak tetap yaitu ancak panen yang di lakukan dengan cara memberikan suatu ancak kepada pemanen di tempat panen dengan orang yang sama setiap waktun panen ditempat tersebut. Sistem ancak giring yaitu sistem ancak panen yang di lakukan dengan cara memberikan suatu ancak kepada pemanen setiap hari panen yang perpindahannya dari suatu ancak ke ancak berikutnya dengan cara



UNIVERSITAS MEDAN AREA

digiring. System ancak permandoran yaitu setiap mandor panen sudah di tetapkan ancak panennya

### 5.4.5 Prinsip Panen

Panen dilakukan dengan memotong buah matang 100%. Setelah buah jatuh, pelepah disusun rapi di gawangan mati. Pangkal buah di potong hingga maksimal 2 cm atau berbentuk V (cangkam kodok) pada kondisi buah tertentu. Setelah itu brondolan dikutip bersihdan diangkut dengan angkong dan disusun di TPH dengan susunan buah lima baris ke belakang. Brondolan yang tidak dikutip akan dikenakan denda Rp 50/butir, jika lebih dari 3 butir/piringan premi mandor panen akan dipotong. Jika di TPH ditemukan buah mentah akan dikenakan denda Rp 5000/janjang dan denda tersebut menjadi premi kerani buah. Pada buah tinggal atau tidak di panen akan dikenakan denda 5000/janjang.

### 5.4.6 Pemeriksaan Tandan Buah Segar (Grading Buah)

Pemeriksaan dan penghitungan tandan buah segar dilakukan oleh krani panen. Klasifikasi mutu buah (TBS) dibedakan menjadi 5 kategori yaitu :

a) Buah Mentah (*Unripe*) dengan simbol **A** : janjangan buah yang membrondol kurang dari 1 (satu) brondol per kg janjang (sesuai kriteria matang panen).
b) Buah Masak (*Ripe*) dengan simbol **N** :janjang yang warnanya kemerahan dan membrondol paling sedikit 1 (satu) brondol per kg janjang dan paling banyak 30%.
c) Buah Terlalu Masak (*Over ripe*) dengan simbol **O** : janjang buah yang membrondol lebih dari 30% hingga maksimum 75%.
d) Janjang Kosong (*Empty Bunch*) dengan simbol **E** : janjang buah membrondol lebih dari 90% hingga membrondol seluruhnya.
e) Buah abnormal (*Abnormal bunch*) dengan simbol **BA** : janjang buah yang gagal berkembang menjadi buah masak normal, antara lain : buah partenokarpi, buah batu dan buah sakit.

Gambar 21. Pemeriksaan TBS



UNIVERSITAS MEDAN AREA

### 5.4.7 Premi Panen

Premi panen didapat dari hasil produksi buah panen.Premi disesuaikan dengan prestasi pemanen per hari oleh karyawan dan mandor. Semakin banyak buah yang dipanen maka semakin tinggi premi yang diperoleh. Di PT. Saudara Sejati Luhur Asian Agri memberikan ketentuan basis premi bertingkat.

Adapun premi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Basik Borong

| Tahun Tanam | Basik Borong (Janjang) | Premi Basis | Lebih Borong (Rp)/janjang | Premi Brondolan (Rp/Kg) |
|---|---|---|---|---|
| 2002 | 54 | 8000 | 1080 | 50 |
| 2003 | 70 | 8000 | 832 | 50 |
| 2006 | 65 | 8000 | 896 | 50 |
| 2007 | 65 | 8000 | 896 | 50 |

Sumber : PT. Saudara Sejati Luhur

### 5.5 Pabrik Kelapa Sawit

Adapun tahapan yang dilakukan pada proses pengolahan CPO di PT. Saudara Sejati Luhur PMKS Gunung Melayu I adalah sebagai berikut:

a. Timbangan

Jembatan timbang adalah alat ukur untuk mengetahui berat Tandan Buah Segar (TBS) yang diterima. Setiap truk buah yang masuk ke PKS ditimbang agar dapat diketahui berat kotor pada pengangkutan sawit dengan cara menimbang truk masuk ke pabrik dan menimbang ketika truk keluar pabrik. Sebelum melakukan penimbangan kerani timbang harus mengecek monitor dan memastikan posisi pas angka nol dan dalam pengawasan satpam.

b. Sortasi

Sortasi di *loading ramp* dilakukan oleh petugas sortasi pabrik bersama saksi yang mewakili afdeling. Kegiatan sortasi dilakukan berdasarkan syarat:

Kriteria Masak : Warna buah merah, warna daging buah kuning tua (orange)

a. Kriteria ditolak yaitu:

1. Tangkai Janjang : Panjang tangkai dari tandan > 1 inci.
2. Buah Pasir : Buah hitam, daging buah kuning pucat.
3. Over ripe : Tandan yang membrondol > 5.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Tabel 9. Kriteria Buah yang Diterima di Pabrik

| No | Uraian | Kriteria | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | Buah masak | Buah warna merah, daging buah warna kuning (jingga), terdapat satu berondolan di piringan. | Diterima |
| 2 | Buah mentah | Buah warna hitam, daging buah warna pucat, belum ada berondolan di piringan. | Tidak Diterima |
| 3 | Tangkai Panjang | 1. Tangkai panjang dari tandan 3 - 4 cm.<br>2. Tangkai panjang dari tandan >4 cm. | 1. Diterima, dikenakan potongan 0,16 potongan 0,18 Kg/tandan.<br>2. Diterima, dikenakan potongan 0,16 potongan 0,27 *Kg/tandan* |
| 4 | *Tandan kecil tetapi* masak sesuai criteria | *1. Berat tandan < 5 Kg*<br>2. Berat Tandan 6 kg<br>3. Berat tandan 7 Kg<br>4. berat tandan 8 Kg | *1. Tidak diterima*<br>2. Tidak diterima<br>3. Tidak diterima<br>4. Diterima dengan potongan 5% |
| 5. | Tandan kosong | Tandan yang memberondol >75% | Tidak diterima |
| 6. | Berondolan busuk | Warna berondol kecoklatan atau hitam dan bau | Tidak diterima |
| 7. | TBS Basah kena hujan | TBS lembab, mengandung air | Diterima, dengan potongan 0,5 – 1% |
| 8 | TBS dimakan tikus | - | TBS yang dimakan tikus >25% dikembalikan |



UNIVERSITAS MEDAN AREA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9. | Sampah | 1. TBS bongkar dimeja<br>2. TBS bongkar dilantai | 1. Sampah dikembalikan<br>2. Dikenakan potongan 0,5-2% (Kondisi Sampah). |

Sumber : PT. Saudara Sejati Luhur

b. Kriteria Matang Panen dalam Sortasi di Loading Ramp

Bekas brondolan sakit dan *parthenocarp* (kelopak berwarna coklat/hitam) tidak dihitung dan bukan sebagai penentu fraksi kematangan buah.

1 sorongan = 16 Timba

$$\% \text{ Sampah} : \frac{\text{Kg Sampah}}{\text{Tonase}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Brondolan} : \frac{\text{Kg Brondolan}}{\text{Tonase}} \times 100$$

c. Loading Ramp

Buah yang telah disortasi di tempat penimbunan TBS sementara sebelum penuangan TBS ke dalam Lori yang disebut dengan nama *Loading Ramp. Lantai Loading Ramp* dibuat miring dan berlubang yang bertujuan untuk memisahkan kotoran-kotoran seperti pasir, kerikil, dan sampah yang terikut.Ada beberapa fungsi dari *Loading Ramp* antara lain :

1. Sebagai tempat untuk melakukan sortasi dan penampungan TBS sementara menunggu proses pengolahan.
2. Sebagai tempat untuk merontokkan/menurunkan sampah dan pasir yang terikut tandan.
3. Pada kondisi tertentu, sebagai tempat untuk memisahkan buah segar dan restan/TBS pembelian dengan tujuan untuk penyesuaian waktu rebus, kemudahan kontrol TBS pembelian, penurunan losis dan mendapatkan mutu produksi CPO yang baik.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Gambar 22. Loading Ramp

d. Stasiun Rebusan *(Sterilizer)*

*Sterilizer* merupakan awal proses pengolahan buah yang hasilnya sangat menentukan terhadap keberhasilan proses pengutipan atau kehilangan (losis) minyak/inti sawit pada proses selanjutnya. Tujuan dari rebusan adalah untuk melepaskan tandan dari brondolan, dan mengurangi kadar air pada biji sehingga memudahkan inti lekang dari cangkang. Buah yang direbus masuk ke dalam vertical sterilizer, kapasitas rebusan sebanyak 25 ton TBS, selama 60 menit dengan tekanan 275 atau 3 bar. Lama perebusan tergantung jenis buah, jika buah *restan* waktu perebusan dikurangi. Sedangkan buah mengkal waktu perebusan ditambahi. Proses perebusan dilakukan dengan cara*steam* menggunakan uap basah yang berasal dari boiler.

Gambar 23. *Sterilizer*

e. Stasiun Penebahan TBS (*Thressing)*

Setelah buah direbus di stasiun perebusan, maka selanjutnya buah dimasukkan ke dalam Stasiun Penebah TBS. Pada stasiun ini berfungsi untuk memisahkan brondolan dari tandan. Pada stasiun *thresser* hasil yang didapat berupa brondolan dan jangkos. Pada brondolan masuk kedalam *under thresser conveyor*, pada jangkos masuk ke dalam *horizoantal empty bunch conveyor*.

Kerugian-kerugian yang dapat terjadi di unit penebah antara lain :



UNIVERSITAS MEDAN AREA

1. Kerugian minyak yang meresap pada tandan kosong.
2. Kerugian minyak akibat buah yang tidak lepas dari tandan.

f. Stasiun Kempa

Stasiun ini berfungsi sebagai tempat untuk memisahkan/mengeluarkan minyak dari massa eks.

1. *Digester*

*Digester* adalah alat untuk melumatkan brondolan sehingga daging buah terlepas dari biji dengan suhu 90-95°C. *Digester* terdiri dari tabung silinder yang berdiri tegak yang di dalamnya dipasang pisau-pisau pengaduk *(stirring arms)*. Jumlah pisau ada 6 tingkat yang terdiri dari 5 tingkat pisau pengaduk dan 1 tingkat pisau lempar atau buang yang berada di bawah. Volume digester 75%. Pelumatan brondolan terjadi karena putaran/gesekan pisau dan tekanan ke bawah dari brondolan itu. Pada Corong Digester menuju Pressan dipasang pintu yang bisa dibuka-tutup untuk menahan brondolan pada awal olah agar brondolan dilumat dahulu sebelum dipress.

Gambar 24. Digester

2. *Pressan*

*Pressan* adalah alat untuk memisahkan minyak kasar *(crude oil)* dari serat-serat dalam daging buah. *Pressan* dilengkapi dengan sebuah silinder *(press cylinder)* yang berlubang-lubang dan di dalamnya terdapat 2 buah ulir *(screw)* yang berputar berlawanan arah. Tekanan diatur oleh 2 buah konus *(cones)* berada pada bagian ujung pengempa yang dapat digerakkan maju mundur secara hidraulik. Minyak yang keluar dari lubang silinder press ditampung dalam talang minyak (*oil gutter*). Hasil yang didapat dari proses pressan adalah :

1. Minyak, diolah distasiun klarifikasi*(Clarification Station)*.
2. Nut, diolah distasiun kernel.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

3. Fiber, diolah menjadi bahan bakar boiler.

g. Talang Minyak Mentah

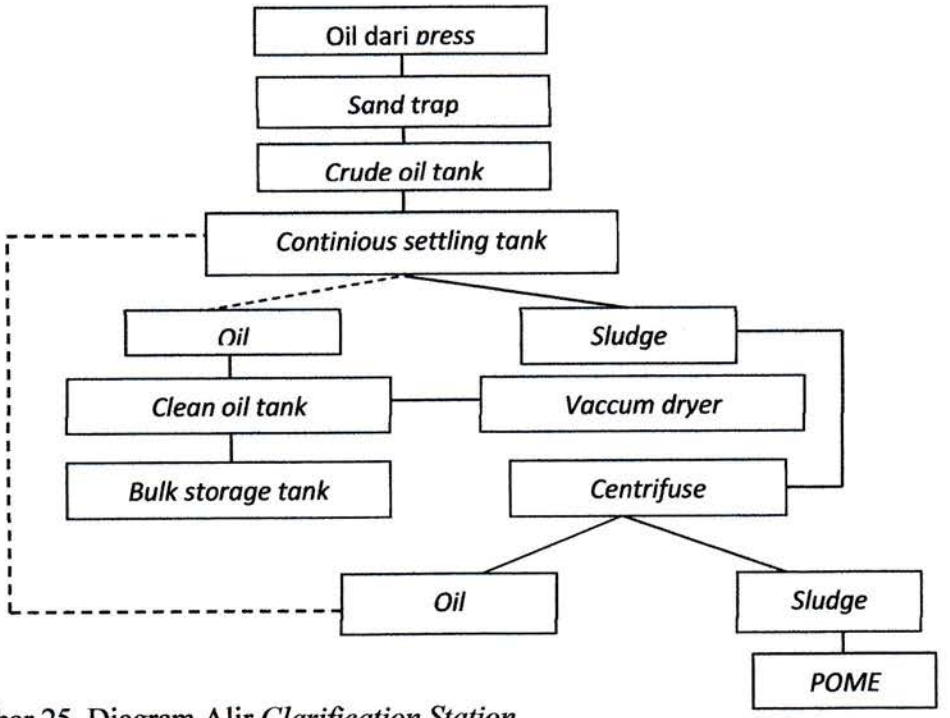
Talang Minyak Mentah adalah alat penampung minyak hasil screw press untuk dialirkan ke Tangki penangkap pasir *(sand trap)* .Sebagian besar air suplesi (pengencer) sebanyak ±20%. Pemberian air suplesi dimaksudkan untuk memperlancar penyaringan kotoran di *vibrating screen* dan memudahkan pemisahan minyak pada proses selanjutnya.

1. *Sand Trap*

Alat ini merupakan tangki yang berfungsi untuk mengendapkan pasir dari minyak kasar yang berasal dari *Oil Gutter*. Minyak kasar setelah keluar dari tangki Sand Trap dialirkan ke bak RO *(Raw Oil Tank)* melalui saringan getar *(vibrating screen).*

h. Pemurnian Minyak (Klarifikasi)

Stasiun pemurnian minyak terdiri dari beberapa alat yang berfungsi untuk mengutip dan memurnikan minyak dengan bantuan panas dan secara *centrifuge.* Instalasi pemurnian minyak dapat bekerja lebih efektif bila pengutipan minyak dalam CST (Continous Sampling Tank). Pengutipan minyak di stasiun pemurnian harus efektif agar jumlah minyak di tangki *Fat pil* seminimal mungkin.




Gambar 25. Diagram Alir *Clarification Station*



UNIVERSITAS MEDAN AREA

1. *Vibrating Screen* (Saringan Getar)

*Vibrating Screen* berfungsi untuk memisahkan massa padatan berupa ampas yang terikut pada minyak kasar. Massa padatan berupa ampas yang disaring dikembalikan ke timba buah untuk diproses kembali sedangkan cairan minyaknya ditampung dalam tangki minyak kasar *(Bak RO). Vibrating Screen* terdiri dari dua tingkat yaitu tingkat atas memakai saringan mesh 30 dan tingkat bawah memakin mesh 40. Untuk memudahkan *Vibrating Screen* tersebut digunakan air panas diatur sedemikian rupa sehingga cairan dalam *Bak RO* mempunyai perbandingan kira-kira 1 (satu) bagian minyak dan 2 (dua) bagian air/lumpur *(slugde).*

2. Bak RO *(Crude Oil Tank)*

*Bak RO* adalah tangki penampung *crude oil* atau minyak kasar yang dilengkapi pipa pemanas *steam coil* (temperatur $\geq 95^0$C). Fungsi utama *Bak RO* adalah untuk meningkatkan temperatur sebelum minyak kasar dipompakan ke *CST* melalui *balance* tank terlebih dahulu dan menurunkan *NOS (Non Oil Solid).* Dengan temperatur minyak $\geq 95^0$C berarti di *CST* tidak perlu dipanaskan dengan steam injeksi sehingga cairan dalam kondisi lebih tenang dan pemisahan minyak dapat lebih maksimal.

3. *Balance Tank*

*Balance Tank* adalah tangki penampung minyak yang dipompakan dari *Bak RO* sebelum dimasukkan ke *CST.* Fungsi dari tangki ini adalah untuk mengurangi tekanan cairan yang dipompakan langsung ke *CST* sehingga cairan di *CST* tetap dalam kondisi tenang. Posisi *balance tank* lebih tinggi dari *CST* (5-10 cm) dan mengalir melalui pipa ke *CST.* Jumlah balance tank yang diperlukan cukup sau buah walaupun memiliki 2 unit *CST.* Untuk mempertahankan temperatur cairan minyak ada juga yang memberikan pemanasan di *balance tank.*

4. *Continuous Settling Tank* (CST)

CST atau *clarifiertank* adalah tangki yang difungsikan untuk memisahkan (mengutip) minyak dengan *sludge* dalam temperatur yang tinggi dan kondisi cairan yang tenang sehingga terjadi pengendapan. Sistem pemisahan minyak dengan *sludge* terjadi karena adanya perbedaan berat jenis. *Sludge* yang



UNIVERSITAS MEDAN AREA

mempunyai berat jenis lebih besar mengendap ke bawah, sedangkan minyak yang berat jenisnya lebih kecil akan naik ke atas. Minyak yang naik ke atas mengalir melalui *oil skimmer* yang dapat diatur sesuai dengan ketebalan minyak yang diinginkan. Minyak dari CST dialirkan ke *oil tank*. Untuk mendapatkan kualitas minyak yang baik (kadar kotoran dan air), ketebalan minyak pada waktu pengutipan minimal 50 cm. Sedangkan *sludge* dari CST dialirkan ke *sludgetank* untuk diproses lebih lanjut di *sludge separator* melalui *self cleaning strainer* dan *desanding cyclone*. Kinerja CST dapat diukur dari kandungan minyak pada *sludge* keluaran CST. Bila kandungan minyak dalam *sludge* <5% berarti CST bekerja dengan baik. CST dilengkapi dengan tiga agitator (3 buah pisau pengaduk) yang berputar dengan kecepatan 3-4 rpm. Pada putaran ini diharapkan kondisi cairan masih tenang tetapi butiran minyak masih dapat dipecah sehingga lebih mudah dipisahkan dari *sludge*. Cairan minyak dari CST dialirkan ke *oil tank* sebagai penampung sementara untuk diproses lebih lanjut di *oil purifier* dan *vaccum drier*. CST dilengkapi dengan tiga agitator (3 buah pisau pengaduk) yang berputar dengan kecepatan 3-4 rpm. Pada putaran ini diharapkan kondisi cairan masih tenang tetapi butiran minyak masih dapat dipecah sehingga lebih mudah dipisahkan dari *sludge*. Cairan minyak dari CST dialirkan ke *oil tank* sebagai penampung sementara untuk diproses lebih lanjut di *oil purifier* dan *vaccum drier*.

5. *Slugde Tank* dan *Oil Tank*

Dari *outlet CST* dihasilkan dua cairan yaitu minyak dan *slugde*. Minyak dialirkan ke *Oil Tank* dan *slugde* dialirkan ke *Slugde Tank*. *Oil Tank* adalah tangki penampung minyak sementara hasil pemisahan minyak di CST, sebelum diproses di *Oil Purifier* dan *Vaccum Drier*. Pada tangki ini minyak dipanaskan sebelum diolah lebih lanjut pada sentrifuge minyak atau *Oil Purifier*. Tangki tetap berisi untuk menjaga temperatur pemanasan $\geq 90^0$C. *Oil Tank* berbentuk silinder dengan bagian dasar berbentuk kerucut yang dilengkapi kran untuk spui endapan/kotoran. *Slugde Tank* adalah tangki penampung sementara *slugde* dari hasil pemisahan di *CST* sebelum diolah ke *Slugde separator*. *Slugde Tank* ini berbentuk silinder yang bagian bawahnya berbentu kerucut yang dilengkapi kran untuk spui endapan/kotoran. Pemanasan dalam tangki ini dilakukan dengan sistem *steam coil* dan temperatur cairan dalam tangki 95-100$^0$C.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

6. *Self Cleaning Strainer*

Self Cleaning Strainer adalah alat yang digunakan untuk mengolah Slugde dari slugde tank yang berfungsi untuk memisahkan serabut yang masih ada dalam slugde sebelum diolah dalam slugde separator. Alat ini terdiri dari tabung silinder yang berlubang-lubang halus dan sikat-sikat yang berputar bersama poros ditengah-tengah silinder tersebut. Cairan yang tersaring keluar dari bagian atas menuju ke dalam Desanding Cyclone sedangkan serabut akan dibuang dari bagian bawah.

7. *Sand Cylone*

*Sand Cylone* adalah alat untuk memisahkan pasir halus yang masih terbawa *slugde.* Alat ini pada bagian atas berbentuk silinder dan bagian bawah berbentuk konus yang terbuat dari bahan keramik. Dibawah konus terdapat tabung pengendapan pasir. Pada alat ini terjadi gaya sentrifugal sehingga menyebabkan pasir turun ke bawah dengan cepat melalui konus untuk dibuang sedangkan cairan tanpa pasir bergerak ke atas dan keluar melalui pipa masuk ke *buffer tank* (tangki umpan *slugde separator).* Pembuangan pasir di bagian bawah dilakukan setiap 30 menit.

8. *Slugde Separator*

*Slugde separator* adalah alat untuk memisahkan minyak dari *slugde* dengan gaya sentrifugal yang ditimbulkan dari putaran 5.000 rpm. Minyak yang berat jenisnya lebih kecil akan bergerak menuju ke poros dan terdorong keluar melalui sudut-sudut *disc.* Minyak hasil pengutipan dikirim ke *Bottom Tank* kemudian dipompakan ke *CST.*

9. *Oil Purifier*

*Oil Purifier* adalah alat yang berfungsi untuk memurnikan atau memisahkan air dan kotoran yang masih ada dalam minyak. Minyak dari *Oil Purifier* masih mengandung kotoran dan air.

10. *Vacuum Drier*

Vacuum drier berfungsi untuk memisahkan air yang masih terkandung dalam minyak dengan. Pada sistem pompa vacuum, hampa udara diciptakan oleh pompa vacuum dengan media air. Jika tekanan pada pompa vacuum tidak tercapai maka harus dilakukan pemeriksaan sebagai berikut :



UNIVERSITAS MEDAN AREA

a. Kebocoran instalasi pipa vacuum.
b. Penurunan kapasitas pompa vacuum (adanya kebocoran pipa air dan seal pompa).
c. Kran air kondensor tersumbat.

i. Tangki Timbun Minyak Sawit

Tangki timbun adalah suatu alat dengan berbagai kapasitas yang berfungsi untuk menampung produksi minyak hasil olahan pabrik sebelum dikirim ke pembeli. Selain itu fungsi tangki timbun adalah menjaga kualitas CPO tetap standar dan sebagai fasilitas yang efisien untuk pengiriman CPO.

1. *Nut Silo*

*Nut silo* (silo biji) adalah tempat penampungan biji sebelum dipecah di *ripple mill/creacker*. Bila pemecah biji yang digunakan adalah *cracker*, silo biji dilengkapi *heater* dan *blower* untuk mengeringkan/memeram biji sebelum dipecah *creacker*.

2. *Conveyor*

*Conveyor* adalah alat pembawa atau penghantar masa dari satu instalasi ke instalasi berikutnya. Penggerak *conveyor* adalah *gearbox/electromotor* yang dilengkapi dengan rantai (*chain*), kopling dan *sprocket*. Khusus di pabrik biji, *conveyor* berupa daun ularan dari plat yang berputar di atas talang plat yang dibentuk melengkung seperti huruf 'U'.

3. Silo Inti

Silo inti atau *kernel drier* adalah suatu tempat penampungan dan pengeringan inti yang berasal dari LTDS maupun *hydrocyclone/clay bath* dengan tujuan menurunkan kadar air sesuai normal yaitu 7,0%. Silo inti sebagai pengering, dilengkapi dengan *heater* dan *blower* inti yang sudah kering masuk ke *bunker* inti untuk disimpan sebelum pengiriman.

Minyak sawit kasar (*Crude Palm Oil*) merupakan minyak kelapa sawit mentah yang diperoleh dari hasil ekstraksi atau dari proses pengempaan daging buah kelapa sawit dan belum mengalami pemurnian. Minyak sawit biasanya digunakan untuk kebutuhan bahan pangan, industri kosmetik, industri kimia dan industri pakan ternak.

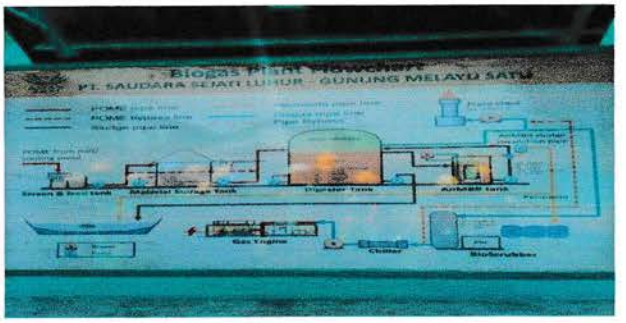


UNIVERSITAS MEDAN AREA

4. Crude Palm Kernel Oil

Kernel atau biji (inti) dapat disamakan dengan daging buah dalam kelapa sayur, tetapi bentuknya lebih padat dan tidak berisi air buah. Kernel mengandung minyak (CPKO) sebesar 3% dari berat tandan, berwarna jernih dan bermutu sangat tinggi.

j. Biogas Plant Flowchart



Gambar 26. Biogas Plant Flowchart Kebun Pulau Maria

Biogas Plant Flowchart terbagi menjadi dua, yaitu limbah cair yang keluar dari pabrik sawit (POME) dan limbah padat (jangkos/tangkos).

1. Screen and Feed Tank : Untuk menyaring pasir, padatan, kayu. Memisahkan cairan dan padatan. Cairan masukkan kedalam biogas plant, yang digunakan hanya berupa cairan.
2. POME dipompa masuk kedalam Material Storage Tank, yaitu sebagai tempat penampungan sementara. Jika pabrik tidak mengolah, sudah ada stock yang ada di Material Storage Tank.
3. POME dipompa kedalam Digester Tank, untuk menghasilkan gas. Gas terdiri dari Metan, $CO_2$ : 30-40% , $H_2S$: 3000 ppm, $CH_4$ : 55-60%, TS (Kandungan pada kotoran): 2-4, $O_2$: 0,1- 0,3%, pH : 7-8.

Gas Holder pada atap digester berfungsi untuk menahan gas yang ada pada digester.

1. Biogas masuk kedalam Flare Stack, yaitu alat pembakar yang berbentuk vertikal yang digunakan dalam sumur minyak, sumur gas. Apabila gas engine berlebih maka akan terbakar.
2. Biogas masuk kedalam Bio Scubber, yaitu untuk mengurangi polutan udara yang dihasilkan oleh gas buang pada pabrik < 150 ppm.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

3. Sludge masuk ke AnMBR Tank, yang berfungsi menyaring sludge. Sludge yang telah disaring lalu dikembalikan ke Digester Tank.
4. Permeate dibuang kekolam limbah.
5. Chiller, untuk menurunkan humadity (kandungan air pada gas).
6. Gas engine, untuk menghasilkan listrik dengan menggunakan bahan bakar gas.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

# VI. PENUTUP

## 6.1 Kesimpulan

Pada proses pemupukan kami mendapatkan pengetahuan bahwasannya pemupukan tidak hanya dapat dilakukan dipiringan namun proses pemupukan lebih efektif apabila diletakkan dimedia. Selain itu media mampu menyerp air lebih lama seperti media jangkos. Dari hasil Land Aplication kami mendapatkan temuan baru untuk proses penelitian yaitu dengan menggunakan limbah cair yang telah padat dikarnakan kandungan Nitrogen yang tinggi.

## 6.2 Saran

1. Penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) saat bekerja sangatlah dibutuhkan untuk keselamatan dalam bekerja.
2. Semoga untuk kedepannya ada kerjasama antara Universitas Medan Area dengan Kebun Asian Agri.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

## DAFTAR PUSTAKA


Azizah, C., D. Susanto dan M. Hendra. 2015. Potensi Cadangan Biji pada Kedalaman Tanah 0-15 cm di Area yang Berbeda pada Hutan Sekunder di Kebun Raya Unmul Samarinda. Universitas Mulawarman. Samarinda.

Direktorat Jendral Perkebunan, 2014. Pedoman Budidaya Kelapa Sawit (Elais Guineensis) Yang Baik. http://tanhun.ditjenbun.pertanian.go.id/uploads/download/1505205716.pdf?opwvc=1 Diakes pada tanggal 22 Oktober 2020.

Firmansyah., Muhammad dan Liferdi. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung. Jurnal Hortikultura Vol. 27 No. 1.

Indra, H dan Sakti, H. 2015. Evaluasi Keragaan Usaha Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Pola Plasma dalam Memenuhi Standarisasi Sertifikasi RSPO di Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan. Jom Faperta Vol.2 No. 1.

Nengsih, Y. 2015. Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*) di Pembibitan Utama.Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi.Vol. 15 (4).

PPKS,1999. Pedoman Teknis Tanaman Kelapa Sawit, Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan

Priwiratama., Agus dan Susanto. 2014. Pengendalian Penyakit Busuk Pangkal Batang Kelapa Sawit secara Kultur Teknis. Jurnal Fitopatologi Volume 10 No. 1.

Rahardjo, P.N. 2009. Studi Banding Teknologi Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit. Jurnal Teknologi Lingkungan. Vol. 10 (1) : 9-18. ISSN 1441-318X.

Raksun, A. 2016.Aplikasi Pupuk Organik untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.). Jurnal Biologi Tropis. Vol. 16 (2) : 1-9.

Salmina.2017. Studi Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit oleh Masyarakat di Jorong Koto Sawah Nagari Ujung Gading Kecamatan Lembah Melintang.Program Studi Pendidikan Geografi STKIP PGRI Sumatera Barat.




UNIVERSITAS MEDAN AREA

Teguh, M. 2016. Kajian Biaya Realisasi Pemupukan Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit Di Divisi 2 Kebun Gunung Melayu Estate. PT.PP London.

Tim Penyusun SPO, 2002. Standar Prosedur Operasi (SPO). Asian Agri.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. SK PKL dari Fakultas


**UNIVERSITAS MEDAN AREA**
**FAKULTAS PERTANIAN**
Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate (061) 7360168, 7366878, 7364348 (061) 7368012 Medan 20371
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A (061) 8225602 (061) 8226331 Medan 20132
Website : www.uma.ac.id E-Mail : univ_medanarea@uma.ac.id


Nomor : 051/FP.0/01.2/PKL/VIII/2020 Medan, 07 Agustus 2020
Lamp. : -
H a l : Permohonan Izin Praktik Kerja Lapangan

Yth.HRD. Asian Agri
Di
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka membangun kompentensi lulusan dengan kemampuan di salah satu bidang pda sektor pertanian, maka bersama ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerima mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di ASIAN AGRI

Nama mahasiswa yang melaksanakan PKL

| No | Nama Mahasiswa | NPM | Program Studi |
|---|---|---|---|
| 1 | Sayyid Al Fadhil Hasibuan | 178210121 | Agroteknologi |
| 2 | Roy Nur Rais | 178210107 | Agroteknologi |
| 3 | Arif Rahman | 178210039 | Agroteknologi |
| 4 | Ansari Priska Damayanti | 178220113 | Agribisnis |
| 5 | Indriani Kumala sari | 178220058 | Agribisnis |

Sehubungan dengan perihal tersebut di atas, sebagai bahan pertimbangan Bapak/Ibu bersama ini kami sampaikan beberapa hal antara lain:

1. Hasil pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) semata-mata dipergunakan untuk kepentingan Akademik
2. Pelaksanaan PKL berlangsung selama 30 (tiga puluh) hari efektif kerja mulai 10 Agustus sampai dengan 10 September 2020
3. Materi kegiatan PKL menyangkut manajemen dan aktifitas di ASIAN AGRI
4. Segala pembiayaan yang timbul berkaitan dengan pelaksanaan PKL ditanggung oleh mahasiswa *yang bersangkutan.*
5. Sehubungan telah diterapkannya Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), maka bersamaan ini kami harapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk menandatangani sertifikat PKL yang akan diterbitkan oleh Fakultas Pertanian UMA.

Demikian kami sampaikan,atas perhatian dan bantuan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. Ir. Syahbudin, M.Si

Cc. File



UNIVERSITAS MEDAN AREA

## Lampiran 2. Surat Keterangan di Terima PKL dari Perusahaan

**Internal**

**ASIAN AGRI**

Nomor : 31/HR-RO1/EXT/08/2020

Hal : Permohonan Izin Praktek Kerja Lapangan

Medan, 3 Agustus 2020

Kepada Yth.
Dekan
Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
Di
Tempat

Dengan hormat,

Merujuk pada surat masuk dari Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dengan nomor surat 007/FP.0/01.2/PKL/VII/2020 perihal Izin Praktek Kerja Lapangan maka melalui surat ini Managemeni Asian Agri memberikan persetujuan kepada peserta sebagai berikut :

| No | NAMA | NIM |
|---|---|---|
| 1 | Arif Rahman | 178210039 |
| 2 | Roy Nur Rais | 178210107 |
| 3 | Sayyid Al Fadhil Hasibuan | 178210121 |
| 4 | Ansari Priska Damayanti | 178220113 |
| 5 | Indriani Kumala Sari | 178220058 |

Adapun Persetujuan ini dapat dilakukan di PT. Saudara Sejati Luhur - Kebun Pulau Maria terhitung dari tanggal 21 Agustus s.d 20 September 2020.

Hal-hal yang menjadi ketentuan yang perlu diperhatikan dan harus dipenuhi oleh Pihak Sekolah/Lembaga dan Peserta adalah sebagai berikut :

1. Peserta wajib melakukan isolasi mandiri selama 14 (empat belas) hari sebelum melakukan kegiatan ini terhitung sejak tanggal 7 s.d 20 Agustus 2020 di wilayah Kebun Pulau Maria
2. Peserta harus mematuhi seluruh peraturan dan aturan yang diberikan oleh pihak perusahaan.
3. Peserta harus berperilaku sopan dan berpakaian rapi selama menjalankan kegiatan.
4. Peserta tidak diperkenankan melakukan kegiatan kerja secara langsung tanpa pengawasan dari pihak perusahaan, dan wajib memakai alat pelindung diri (APD) sesuai pada tempatnya.
5. Perusahaan tidak menyediakan fasilitas bagi Peserta seperti : transportasi, konsumsi, pemondokan perumahan, asuransi, dll.
6. Kecelakaan dalam menjalankan kegiatan diluar tanggungan Perusahaan.

Demikianlah disampaikan, atas perhatian dan penerimaannya diucapkan terima kasih

Salam,

HRD DEPARTEMEN ASIAN AGRI

**Hendra Kusuma**
Manager HR Ops [illegible]

cc :
- RH, PLT 1
- Manager, KPM
- GM, Bumpus Hewafu
- File

**Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai PKL.**

**PT. SAUDARA SEJATI LUHUR**
**KEBUN PULAU MARIA**
DESA BATU ANAM, KECAMATAN BANDAR PULAU, KAB. ASAHAN

**SURAT KETERANGAN**
No: EXT/KPM/10.001

Pimpinan PT. Saudara Sejati luhur Unit Kebun Pulau Maria, dengan ini menerangkan bahwa :

| No | Nama | NPM |
|---|---|---|
| 1. | Sayyid Al Fadhil hasibuan | 178210121 |
| 2. | Roy Nur Rais | 178210107 |
| 3. | Arif Rahman | 178210039 |
| 4. | Ansari Priska Damayanti | 178220113 |
| 5. | Indriani Kumala Sari | 178220058 |

Adalah benar nama-nama tersebut diatas, Mahasiswa/i Universitas Medan Area Fakultas Pertanian yang telah selesai melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Dari tanggal 18 Agustus s/d 18 September 2020 di PT. Saudra Sejati Luhur Unit Kebun Pulau Maria.

Demikian disampaikan, agar dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

PT. Saudara Sejati Luhur
Kebun Pulau Maria

Jefry H. Damanik
Estate Manager KPM



UNIVERSITAS MEDAN AREA

**Lampiran 4. Form Penilaian Dari Perusahaan**

ASIAN AGRI

**PT. SAUDARA SEJATI LUHUR**
**KEBUN PULAU MARIA**

DESA BATU ANAM, KECAMATAN BANDAR PULAU, KAB. ASAHAN

EVALUASI KEGIATAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)
DI PT. SAUDARA SEJATI LUHUR UNIT KEBUN PULAU MARIA

| No. | Nama | NPM | Nilai |
|---|---|---|---|
| 1. | Sayyid Al Fadhil Hasibuan | 178210121 | 88 |
| 2. | Roy Nur Rais | 178210107 | 87 |
| 3. | Arif Rahman | 178210039 | 88 |
| 4. | Ansari Priska Damayanti | 178220113 | 89 |
| 5. | Indriani Kumala Sari | 178220058 | 88 |

PT. Saudara Sejati Luhur
Kebun Pulau Maria

**Jefta H. Damanik**
Estate Manager KPM



UNIVERSITAS MEDAN AREA

## Lampiran 5. Lembar Evaluasi Kegiatan Mingguan

**LEMBAR EVALUASI KEGIATAN MINGGUAN**

Minggu Ke : I

Tanggal Evaluasi : 25 Agustus 2020

Hasil Evaluasi :

| No | Komponen Evaluasi | Baik | Sedang | Kurang |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kehadiran/ kedisiplinan | ✓ | | |
| 2 | Kecakapan dalam Kegiatan | ✓ | | |
| 3 | Kerjasama | ✓ | | |
| 4 | Etika | ✓ | | |

Catatan Pembimbing Lapangan (Manejer/ Asisten/ Ketua/ Kepala)

Harus lebih rajin bertanya kepada asisten. mandor (supervisi) maupun Manager utk menambah pengetahuan di lapangan

Pembimbing Lapangan

(Fadlullah Tgk Jamali)

**LEMBAR EVALUASI KEGIATAN MINGGUAN**

Minggu Ke : II (dua)

Tanggal Evaluasi : 02 September 2020

Hasil Evaluasi :

| No | Komponen Evaluasi | Baik | Sedang | Kurang |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kehadiran/ kedisiplinan | ✓ | | |
| 2 | Kecakapan dalam Kegiatan | ✓ | | |
| 3 | Kerjasama | ✓ | | |
| 4 | Etika | ✓ | | |

Catatan Pembimbing Lapangan (Manejer/ Asisten/ Ketua/ Kepala)

tingkatkan kepedulian terhadap masalah yg di jumpai dilapangan, tingkatkan rasa ingin tahu, rajin bertanya dan belajar Cara bersosial di Lapangan.

Pembimbing Lapangan

(Riko februanyan)



UNIVERSITAS MEDAN AREA

## LEMBAR EVALUASI KEGIATAN MINGGUAN

Minggu Ke : II

Tanggal Evaluasi : 17/09/2020

Hasil Evaluasi :

| No | Komponen Evaluasi | Baik | Sedang | Kurang |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kehadiran/ kedisiplinan | ✓ | | |
| 2 | Kecakapan dalam Kegiatan | ✓ | | |
| 3 | Kerjasama | ✓ | | |
| 4 | Etika | ✓ | | |

Catatan Pembimbing Lapangan (Manejer/ Asisten/ Ketua/ Kepala)

lebih memahami sosial & kondisi lapangan.

Pembimbing Lapangan

(..... Hare K. Tarigan .....)

## LEMBAR EVALUASI KEGIATAN MINGGUAN

Minggu Ke : III (Empat)

Tanggal Evaluasi : 19 September 2020

Hasil Evaluasi :

| No | Komponen Evaluasi | Baik | Sedang | Kurang |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kehadiran/ kedisiplinan | ✓ | | |
| 2 | Kecakapan dalam Kegiatan | ✓ | | |
| 3 | Kerjasama | ✓ | | |
| 4 | Etika | ✓ | | |

Catatan Pembimbing Lapangan (Manejer/ Asisten/ Ketua/ Kepala)

Jadikan pengalaman PKL sebagai modal utk menghadapi dunia kerja

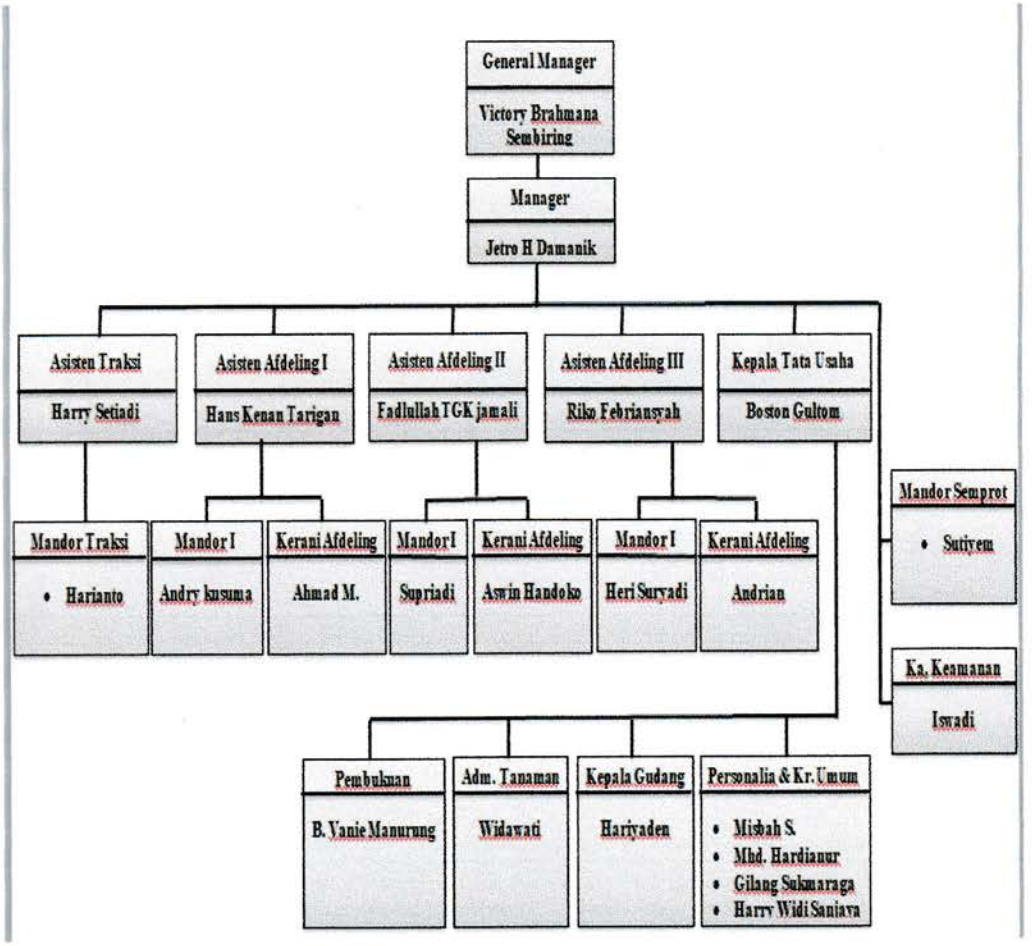
Pembimbing Lapangan

(..... Fadhillah Tgk Ismail .....)



UNIVERSITAS MEDAN AREA

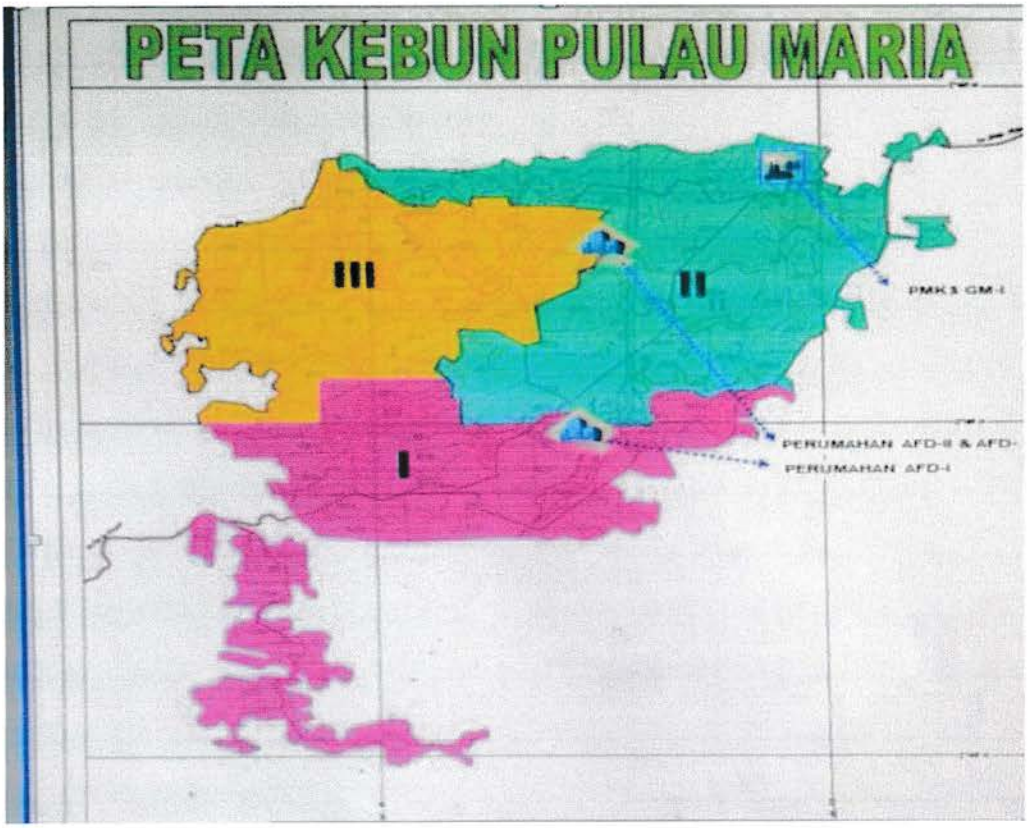
**Lampiran 7. Struktur Organisasi PT. Saudara Sejati Luhur**






UNIVERSITAS MEDAN AREA

**Lampiran 8. Peta Kebun Pulau Maria**






UNIVERSITAS MEDAN AREA