

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV UNIT KEBUN PASIR  
MANDOGE**

**LAPORAN**

**OLEH:**

<b>DESMON TAMBUNAN</b>	<b>(16.822.0024)</b>
<b>DAMAI ASMARA YANTI PARDEDE</b>	<b>(16.822.0099)</b>
<b>PUTRI ARPANI LUBIS</b>	<b>(16.822.0051)</b>



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2019/2020**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV UNIT KEBUN PASIR  
MANDOGE**

**LAPORAN**

**OLEH:**

<b>DESMON TAMBUNAN</b>	<b>(16.822.0024)</b>
<b>DAMAI ASMARA YANTI PARDEDE</b>	<b>(16.822.0099)</b>
<b>PUTRI ARPANI LUBIS</b>	<b>(16.822.0051)</b>



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2019/2020**

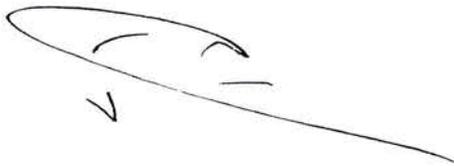
## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan sebagai salah satu syarat untuk melengkapi komponen nilai Praktek Kerja Lapangan di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Menyetujui :

Dosen Pembimbing

Mengetahui Menyetujui  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Medan Area



**Prof. Dr. Ir. Ahmad Rafiqi Tantawi. MS.**



**Dr. Ir. Syahbudin. M. Si**

Diperiksa Oleh



**Agustino.SP**  
Asisten Pembimbing Lapangan

Diketahui Oleh



**Ismail. SP**  
Asisten Kepala Tanaman

Disetujui Oleh



**Denny L Hutagalung.SP**  
Manajer Kebun

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah kami panjatkan kepada Allah SWT yang mana berkat Rahmat dan Hidayah-Nya lah kami bisa menyelesaikan laporan ini dengan baik dan tepat waktu. Tak lupa shawalat dan salam semoga selalu dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang mana berkat beliau kita bisa menjadi manusia yang berada di jalan yang diridhoi oleh Allah.

Tujuan kami menulis laporan ini adalah sebagai bukti dokumentasi tentang kunjungan industri yang telah kami lakukan selama kurun waktu 1 (satu) bulan dengan data-data yang valid dan bisa dipertanggungjawabkan.

Tak lupa kami juga mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang membantu mencurahkan pikiran dan tenaganya dalam terselesainya laporan PKL ini, yaitu:

1. Bapak Ikhsan selaku Manajer Perkebunan Bandar Pasir Mandoge PTPN IV
2. Bapak Agustino.SP dan Bapak Surya Dharma.SP selaku pembimbing asisten perkebunan
3. Bapak Masjon Sirait.SP Dan Bapak Isamil.SP selaku asisten kepala perkebunan
4. Bapak Dr.Ir,M.Si selaku dekan fakultas pertanian Universitas Medan Area
5. Bapak Prof.Dr.Ir.Ahmad Rafiqi Tantawi.MS selaku dosen pembimbing PKL
6. Bapak dan ibu yang telah membantu kami

Kami menyadari bahwa laporan PKL ini masih jauh dari kata sempurna. Namun, kami tetap berharap agar supaya laporan ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Medan, 13 Januari 2020

Penulis

Desmon Tambunan

(  )

Damai Asmara Yanti Pardede

(  )

Putri Arpani Lubis

(  )

## DAFTAR ISI

LEMBAR KERJA PRAKTEK LAPANGAN .....	
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 LatarBelakang.....	1
1.2 Ruanglingkup .....	3
1.3 Tujuanandanmanfaatpraktekkerjalapangan.....	3
<b>BAB II SEJARAH PERKEBUNAN(PERUSAHAAN)</b>	
2.1 Sejarah Perusahaan Perkebunan Di Indonesia.....	4
2.2 Profil PTPN IV Bandar PasirMandoge.....	15
2.3 Sejarah PTPN IV Bandar PasirMandoge .....	15
2.4 StrukturOrganisasi PTPN IV Bandar PasirMandoge.....	16
2.5 IkhtisarLuas Areal TanamanKelapaSawit PTPN IV Bandar PasirMandoge.....	17
2.6 DaftarTenagaKerja PTPN IV Bandar PasirMandoge .....	18
<b>BAB III PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN</b>	
3.1 Rancangan .....	19
3.2 RanacanganKerja di PKS disusunberdasarkantopik yang akandiamati.....	19
3.3 Implementasi .....	19
3.4 KelapaSawit.....	20
3.5 MinyakKelapaSawitatauCpo (Crude Palm Oil) .....	22
<b>BAB IV PEMBAHAHASAN</b>	
4.1 KlasifikasiTanaman .....	27

4.2 PemeliharaanTanamanMenghasilkan TM.....	27
4.3 PerhitunganBungadanBuahKelapaSawit (Trossen Telling) .....	36
4.4 PanenKelapaSawit .....	41
4.5 Pengangkutan .....	45
4.6 PksPabrikKelapaSawit .....	48
4.7 Data TenagaKerja di PKS .....	54
4.8 PengelolaanLingkungan di PKS .....	55

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran .....	56

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>58</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

1.1 Struktur Organisasi Kebun .....	16
1.2 Ikhtisar Luas Areal Tanaman Kelapa Sawit Kebun.....	17
1.3 Daftar Tenaga Kerja Kebun .....	18

## DAFTAR GAMBAR

1.1 Gambar Logo danMakna Perusahaan .....	12
1.3 GambarPenunasan .....	58
1.5 GambarPengendalian Hama danUlatApi.....	32
1.6 GambarPembersihanPiringan .....	34
1.8 GanbarAlat-AlatPanen.....	37
1.9 GambarHasilPanen di TPH .....	41
1.10 GambarPembelajaranTentangAdministrasi .....	46
1.11 Gambar Di PKS(PabrikKelapaSawit).....	63

## **BABI**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tumbuhan tropis yang tergolong dalam famili palmae. Tanaman ini berasal dari dataran Afrika dan mulai dikenal di Indonesia sejak tahun 1848. Tanaman kelapa sawit sebagai tanaman industri mulai diusahakan secara komersil di Indonesia sejak 1991. Berdasarkan hasil penelitian kondisi iklim dan keadaan tanah wilayah Sumatera Utara dianggap cocok untuk pengembangan tanaman kelapa sawit sehingga pihak Belanda, Inggris, dan Belgia mulai untuk mendirikan perkebunan kelapa sawit.

Kelapa sawit merupakan tanaman penghasil minyak nabati yang paling banyak dikonsumsi di dunia, sebagai bahan makanan, produk kebersihan, kosmetik, maupun biofuel. Sunarko (2009) menambahkan minyak kelapa sawit dinilai paling efisien dibanding berbagai sumber minyak nabati lainnya, seperti kedelai, bunga matahari, zaitun, dan kelapa. Hasil minyak kelapa sawit mencapai 6-8 ton/ha/tahun dengan rendemen sebesar 21%, sedangkan sumber minyak nabati lainnya hanya mampu menghasilkan minyak maksimal 1,5 ton/ha. Minyak sawit tergolong ke dalam komoditas unggulan dengan prospek yang menjanjikan baik di Indonesia maupun di dunia. Produksi minyak sawit terbesar di dunia saat ini masih didominasi oleh Indonesia dan Malaysia. Bahkan dua Negara tersebut secara keseluruhan menyumbangkan sekitar 85 – 90% dari total produksi minyak sawit dunia (Anonim, 2016). Saat ini, posisi Indonesia dalam produksi minyak kelapa sawit mentah atau Crude Palm Oil (CPO) masih berada di tingkat pertama mengungguli Malaysia dan beberapa negara yang masuk ke dalam sepuluh besar penghasil kelapa sawit dunia. Produksi Crude Palm Oil (CPO) Indonesia mencapai 35.000,00 Metric Ton (MT), sedangkan Malaysia dan Thailand hanya sebesar 21.000,00 MT dan 2.300,00 MT (IndexMundi, 2016).

Berdasarkan data dari IndexMundi (2016) produksi minyak kelapa sawit Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Produksi CPO dan turunannya sepanjang 2015 diperkirakan mencapai 32,5 juta ton yang mengalami kenaikan sebesar 3% dibanding pada 2014 yang hanya sebesar 31,5 juta ton. Peningkatan produksi tersebut berdampak pada peningkatan volume ekspor minyak kelapa sawit ke berbagai Negara. GAPKI (2015) menyebutkan volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia sepanjang 2015 mencapai 18,64 milyar US\$. Selain itu, total ekspor CPO beserta turunannya dari wilayah Indonesia mencapai 24,40 juta ton atau naik 21% pada 2015 dibanding dengan 2014 yang hanya mencapai 21,76 juta ton. Direktorat Jenderal Perkebunan (2015) mengemukakan bahwa produksi total minyak sawit Indonesia dalam kurun waktu 10 tahun (2006 – 2016) mengalami peningkatan dari 17,53 juta ton menjadi 33,500 juta ton. Hal tersebut sebanding dengan volume ekspor yang meningkat dari 10,37 juta ton menjadi 19,04 juta ton di tahun 2005 – 2015.

Kenyataan lain yang perlu disadari adalah keterbatasan mahasiswa pertanian dalam mengembangkan potensi dalam hal budidaya kelapa sawit. Sehingga perlu adanya suatu tindakan yang konkrit untuk menggali lebih dalam tentang budidaya kelapa sawit di lapangan. Kegiatan tersebut akan dapat tersalurkan melalui PKL (Praktek Kerja Lapangan) sehingga dapat mengetahui masalah dan usaha yang dilakukan untuk mengatasi problema tersebut dalam hal budidaya kelapa sawit.

Sekarang ini prospek dari kelapa sawit sangat menguntungkan hal ini disebabkan karena hasil akhir dari pengolahan kelapa sawit seperti minyak goreng memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi. Oleh karena itu sangatlah baik jika mahasiswa pertanian melakukan praktek kerja lapangan di perusahaan yang memiliki perkebunan kelapa sawit dan salah satu perusahaan tersebut adalah Perseroan Terbatas Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) Kebun Unit Pasir Mandoge yang terletak di Kabupaten Asahan.

Kesempatan untuk memperoleh suatu pekerjaan selain ditentukan oleh pengetahuan berupa teori yang diberikan di bangku perkuliahan, juga harus didukung oleh banyaknya pengalaman di lapangan. Perkuliahan yang dilaksanakan hanyalah merupakan rangkaian kegiatan proses belajar yang berupa materi-materi, keterangan dan penjelasan tanpa adanya pengalaman langsung tentang apa dan bagaimana sesungguhnya kegiatan yang berlangsung di lapangan. Oleh karena itu diperlukan adanya PKL yang bertujuan untuk menambah pengetahuan, pengalaman, dan gambaran kepada mahasiswa tentang bagaimana sesungguhnya realita dunia kerja yang akan dimasuki setelah lulus sarjana. Dengan adanya PKL ini diharapkan nantinya para lulusan sarjana dapat menciptakan usahanya sendiri dan tidak sekedar melamar atau mencari pekerjaan. Dalam pelaksanaan PKL ini sepenuhnya diserahkan kepada mahasiswa perguruan tinggi swasta sendiri dimana telah menyelesaikan minimal 110 SKS. Kegiatan ini mempunyai bobot 3 (tiga) SKS, yaitu setara dengan 30 (tiga puluh) hari efektif. Dengan dilaksanakannya PKL ini, mahasiswa diharapkan dapat belajar dari tempat dimanamahasiswa tersebut melaksanakannya, baik di instansi, perusahaan, kelompok masyarakat atau lembaga pertanian lainnya sesuai dengan disiplin ilmu yang ditempuhnya. PKL ini merupakan mata kuliah wajib dalam bentuk pengalaman ilmu praktis dan latihan kerja di lapangan dalam arti luas.

## **1.2 Ruang lingkup**

Praktek kerja lapangan merupakan program universitas dengan sebuah lembaga sebagai sarana pembelajaran bagi mahasiswa. Disini mahasiswa tidak hanya dituntut mempunyai kecerdasan intelektual, namun harus mempunyai kemampuan dasar yang harus dimiliki adalah pengetahuan, keterampilan, kreativitas dan sikap. Keempat hal tersebut belum sepenuhnya ketika mahasiswa di perguruan tinggi. PT. Perkebunan Nusantara IV

Kebun Unit Pasir Mandoge yang terdiri dari 10 Afdeling yaitu Afdeling I - X. Selama mengikuti praktek kerja lapangan lebih kurang dari 5 minggu pada PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Unit Pasir Mandoge, mahasiswa di tempatkan di Afdeling I, Afdeling Idan PKS Pasir Mandoge . Pengetahuan yang sifatnya keterampilan penting diketahui mahasiswa agar sejalan antara teori yang di dapat di perguruan tinggi dengan praktek yang ada di lapangan.

## **1.3 Tujuan Dan Manfaat Praktek Kerja Lapangan**

Adapun tujuan dan manfaat dari Praktek Kerja Lapangan ini untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar :

1. Belajar mempersiapkan diri turun ke masyarakat dengan bekal ilmu yang sudah didapat dan mampu membandingkan antara ilmu yang didapat selama di bangku perkuliahan dengan kenyataan yang ada di dunia kerja nyata.
2. Mampu menganalisa dan memahami permasalahan dalam sistem yang lebih kompleks dan luas.
3. Dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan dengan memberikansedikit perkebunan dan kontribusi pengetahuan kepada perusahaan pada perusahaan instansi, secara jelas dan konsistensi dengan komitmen yang tinggi.
4. Secara umum mahasiswa peserta PKL dapat memperoleh pengalaman dan keterampilan melalui kegiatan mengikuti dan terlibat langsung dalam realita yang terjadi di lapangan.
5. Secara khusus mahasiswa peserta PKL dapat mempraktekkan pengalaman dan keterampilan yang diperoleh setelah mengikuti pkl.

## **BAB II**

### **SEJARAH PERKEBUNAN (PERUSAHAAN)**

#### **2.1 Sejarah Perusahaan Perkebunan Di Indonesia**

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

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

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

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

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

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

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

Proses komersialisasi di daerah pantai pada abad ke-16 telah mendorong lahirnya kerajaan-kerajaan Islam dan pertumbuhan kota-kota emporium di sepanjang pantai Jawa, Sumatera, Sulawesi, Kalimantan, dan Maluku. Kedudukan Jawa sebagai daerah persawahan ditandai dengan berdirinya kerajaan-kerajaan agraris seperti Mataram Lama, Jenggala, Kediri, Singasari, Majapahit, Demak, Pajang, dan Mataram Islam. Di luar Jawa seperti Maluku lebih mengandalkan surplus tanaman kebun, yaitu rempah-rempah. Ada juga yang memiliki sumber pendapatan lain sebagai bandar emporiumnya seperti Makassar, Banjarmasin, Aceh, dan Palembang.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Kegagalan sistem sewa tanah pada masa pemerintahan sebelumnya, menyebabkan van den Bosch pada tahun 1830 diangkat menjadi gubernur Jendral di Hindia Belanda dengan gagasannya mengenai *Cultuur Stelsel*. Sistem tanam paksa merupakan penyatuan antara sistem penyerahan wajib dengan sistem sewa tanah. Sistem sewa tanah juga menghendaki adanya penyatuan kembali antara pemerintah dan kehidupan perusahaan dalam menangani produksi tanaman

ekspor. Pelaksanaan sistem tanam paksa sebagian besar dilaksanakan di Jawa. Jenis tanaman wajib yang diperintahkan untuk ditanami rakyat yaitu kopi, tebu, dan indigo, selain itu ada lada, tembakau, teh, dan kayu manis.

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

### **2.1.6 Perkembangan Perkebunan (1870-1942)**

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

Undang-undang agraria tahun 1870 menetapkan:

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

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

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

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

Pada masa transisi terlihat jelas proses pergeseran dari usaha pemerintah ke swasta dengan penyusutan perkebunan milik pemerintah dan meluasnya

perkebunan swasta. Komoditi yang memegang peranan penting adalah kopi, gula, teh, tembakau, dan indigo. Hal ini dikarenakan banyaknya investor yang menanamkan modalnya di Hindia Belanda.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Kedudukan Hindia Belanda sangat dipengaruhi oleh proses industrialisasi yang semakin meningkat di dunia barat, sehingga ada perubahan permintaan kebutuhan akan bahan dasar dan tidak lagi pada barang-barang mewah seperti rempah-rempah. Pihak Indonesia berusaha mencari outlet baru karena pasaran dalam negeri belum mampu menyerap berbagai produksi perkebunan.

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

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

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

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

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

Dalam mencari hiburan, kaum Eropa berkumpul di *scieteit* untuk minum-minum, dansa-dansi, main kartu, bilyar, dsb. Kaum Eropa mereka memandang rendah golongan pribumi dan kontak terbatas pada hubungan kerja. Perbedaan yang sangat mencolok dengan kaum pekerja menyebabkan dualisme ekonomi. Dalam kondisi yang serba berat, secara fisik pekerja dieksploitasi secara maksimal menyebabkan mereka menghibur diri dengan berjudi, menghisap candu, melacur yang menjerumuskan mereka kedalam ikatan pinjaman dengan bunga yang tinggi.

### **2.1.11 Pendudukan Jepang, revolusi dan zaman republik Indonesia Periode 1942-1955**

Periode ini mencakup zaman pendudukan Jepang, zaman revolusi dan zaman republik Indonesia. Selama pendudukan Jepang segala lapangan kegiatan ditujukan untuk menopang usaha perang. Untuk memenuhi kebutuhan bahan panganan terutama beras, diadakan wajib setor. Namun, hal ini banyak sekali hambatannya, sehingga perkebunan banyak yang terlantar. Adapula yang dihentikan usahanya.

Dalam periode 1949-1950, di daerah RI hanya tinggal beberapa pabrik gula yang masih beroperasi. Sedangkan tembakau dan lainnya hanya melayani konsumsi dalam negeri. Disamping itu banyak gangguan keamanan oleh gerombolan liar. Hal inilah yang menjadi faktor mengapa penanam modal tidak tertarik menanamkan modalnya secara besar-besaran di Indonesia.

Sejak berdirinya, RI menghadapi keadaan ekonomi yang kurang menguntungkan antara lain mewarisi keuangan federal dan RI Yogyakarta dengan defisit besar, inflasi kuat, ketidakseimbangan antara ekspor dan impor. Indonesia telah kehilangan sebagian besar pasarnya sebelum perang ditambah dengan pemulihan perkebunan yang lambat menyebabkan perkebunan sangat jauh tertinggal.

Beberapa gejala yang menggembirakan ialah munculnya gerakan koperasi, pembangunan pedesaan, kelompok wiraswastawan dan badan usaha pribumi, antara lain Yayasan Kopra dan TNV. Komoditi perkebunan yang paling dapat bertahan adalah karet. Sebagai dampak dari Perang Dunia II, perkebunan pada umumnya mengalami kerusakan berat, maka diperlukan usaha pemugaran secara besar-besaran. Berdasarkan Ketentuan Perundingan Meja Bundar akhir 1949, perkebunan milik pemerintah kolonial diambil alih oleh pemerintah RI.

### **2.1.12 Perkebunan Negara Baru (PPN-Baru) dan Perusahaan Negara Perkebunan (PNP) (1956-1980)**

Periode ini mencakup perkembangan perkebunan di bawah penanganan Pusat Perkebunan Negara Baru (PPN-Baru) dan Perusahaan Negara Perkebunan (PNP). Perkembangan perkebunan pada periode ini tidak terlepas 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 pengurangan jumlah PPN dari 88 menjadi 28 buah, penghapusan BPU (PP. No.13, tanggal 27 Maret 1968), pembentukan Perusahaan Negara Perkebunan (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 menunjukkan bahwa sektor perkebunan masih tetap merupakan salah satu sumber perekonomian negara. Kebijakan pemerintah untuk mengalihkan produksi ekspor migas ke non migas telah mengokohkan kembali keberadaan perkebunan di Indonesia. Upaya pembinaan dan pelestarian melalui berbagai model dan pendekatan seperti Perkebunan Inti Rakyat (PIR) dilaksanakan

### 2.1.13. Logo dan Makna Logo Perusahaan



**Gambar1. Logo PT. Perkebunan Nusantara IV**

Makna dari logo PT Perkebunan Nusantara IV Medan, yaitu bentuk pohon sebagai gambaran dari pohon/buah yang mendekati bentuk tumbuhan dan digambarkan dengan tiga pelepah diatas serta dua pelepah di bawah.

Tiga pelepah di atas mempunyai arti dua unit perkebunan, yaitu perkebunan kelapa sawit dan perkebunan teh yang menjadi satu. Kemudian dua pelepah di bawah selanjutnya memiliki arti sebuah “wadah”, maksudnya wadah tersebut merupakan tempat mengolah dua unit perkebunan diatasnya. Sedangkan untuk empat bidang lengkungan yang terletak paling bawah mempunyai arti suatu landasan yang menunjang kedua unit di atasnya. Lengkungan mengarah ke kanan dan ke kiri yang berarti PT Perkebunan Nusantara IV (Persero) merupakan industri hulu dan industri hilir dan juga arah pengembangan/ pemasaran empat bidang ini di analogikan sebagai angka empat dari PT. Perkebunan Nusantara IV maka disebut PT Perkebunan Nusantara IV Medan.

Secara keseluruhan, bentuk logo ini mengarah ke atas kalau diambil garis lurus menuju /memusat ke satu titik, yang berarti ketajaman fokus usaha dalam mencapai tujuan demi kesejahteraan bersama yang berlandaskan Ketuhanan Yang Maha Esa. Mengenai warna yang ada pada logo, menggambarkan lambang dan unsur etis yaitu warna hijau bersifat sejuk, dingin dan keyakinan. Sedangkan warna jingga bersifat panas, semangat dan berani.

Hijau pada empat bidang lengkung mengacu pada sifat sejuk dalam kerukunan kerja antar sesama karyawan dan atasan sehingga timbul keakraban timbal balik,

tangan dingin serta keyakinan dalam mengelola pekerjaan yang membawa angin segar bagi keuntungan perusahaan dan kesejahteraan karyawan, jernih dalam pola pikir dan keyakinan dalam hasil kerja. Jingga pada wadah dan bentuk tiga pelepah adalah semangat membara untuk mempertahankan serta meningkatkan mutu produksi dalam merebut pasar dari para pesaing produk perusahaan yang ada di pasaran. Dengan tangan dingin serta keyakinan dan semangat kerja sama maka keberhasilan akan tercapai karena Karunia dan Rahmat dari Tuhan Yang Maha Esa. Semua berasal dari satu titik, yaitu Sang Maha Pencipta maka kita patut untuk mensyukurinya.

## 2.1.14 Visi Misi, PT.Perkebunan Nusantara IV

### 1. VisiPerusahaan

PT. Perkebunan Nusantara IV menjadi perusahaan unggul dalam usaha agroindustri yang terintegrasi.

### 2. MisiPerusahaan

1. Menjalankan usaha dengan prinsip-prinsip usaha terbaik, inovatif, dan berdaya saing tinggi.
2. Menyelenggarakan usaha agroindustri berbasis kelapa sawit, teh, dan karet.
3. Mengintegrasikan usaha agroindustri hulu, hilir dan produk baru, pendukung agroindustri dan pendayagunaan aset dengan preferensi pada teknologi terkini yang teruji (proven) dan berwawasan lingkungan.

Untuk mencapai visi misi tersebut, diperlukan suatu perencanaan jangka panjang (*corporate plan*) yang akan menjadi pedoman manajemen dalam menjalankan keputusan jangka panjang yang berkelanjutan dengan memperhatikan potensi kompetensi inti yang dimiliki PTPN IV yaitu sebagai produsen energi baru berbahan baku mikrohidro dan biomassa/biogas. Penyusunan rencana jangka panjang adalah bagian dari upaya yang konsisten dalam pelaksanaan dan pencapaian tata kelola perusahaan (*good corporate governance/GCG*). Visi dan Misi tersebut telah mendapat persetujuan dari Direksi.

## 2.2. Profil PTPN IV Pasir Mandoge

Luas HGU : 8.411,95 Ha

Kebun Kelapa Sawit dibangun pada tahun 1975/1976

PKS dibangun: 1980, dengan kap 30 ton TBS/jam

1984, dengan kap 45 ton TBS/jam

1987, dengan kap 60 ton TBS/jam

Kelas Lahan S3 dengan ketinggian 150 – 330 mdpl

Topografi : Berbukit 65 %

Rata 32%

Gelombang 3%

Jenis Tanah di kebun Pasir Mandoge : Typic hapludult (tektur liat berpasir, drainase sangat cepat, kedalaman efektif 68 cm, kandungan batuan < 3 %, pH 5,8, wilayah berbukit, elevasi 330 m dml )

## 2.3. Sejarah PTPN IV Pasir Mandoge

**Unit Usaha Pasir Mandoge** salah satu Unit Usaha PTP Nusantara IV (Persero) Medan yang dibangun pada tahun 1975 yang bernama PNP VII dengan Hak Guna Usaha (HGU) seluas : ± 8.411,95 Ha. Hak Guna Usaha ini berlaku sampai dengan tanggal 30 Desember 2010. Unit Usaha Pasir Mandoge terletak di Kecamatan Bandar Pasir Mandoge, Kabupaten Asahan, Propinsi Sumatera Utara dengan ketinggian dari permukaan laut ± 350 meter yang diapit oleh sungai Silau / Silabat dan Sungai Piasa.

Pada tanggal 14 April 1985, PN Perkebunan VII kebun Pasir Mandoge berubah nama menjadi PT. Perkebunan VII (Persero) kebun Pasir Mandoge. Pada Tanggal 11 Maret 1996, PT. Perkebunan VII (Persero) Unit Usaha Pasir Mandoge berubah lagi menjadi PTP Nusantara IV (Persero) Unit Usaha Pasir Mandoge. Unit Usaha Pasir Mandoge memiliki satu unit pabrik pengolahan kelapa sawit (PKS) yang dibangun pada tahun 1980, dengan kapasitas olah 24 Ton TBS / jam.

Pada tahun 1984, daya olah PKS Unit Usaha Pasir Mandoge ditingkatkan kapasitas olahnya menjadi 48 Ton TBS / jam. Untuk memenuhi kebutuhan pengolahan TBS, maka pada tahun 1987 dilakukan rehabilitasi dan perluasan PKS dengan kapasitas 60 Ton TBS / jam sampai dengan sekarang dan Kebun Kelapa Sawit seluas 7.248 Ha, dengan luas rata 1.723 Ha (23,77%), dan jurang 5.525 Ha (76,23%).

Unit Usaha Pasir Mandoge sudah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3), Sistem Manajemen Mutu (ISO 9001 : 2008) dan Sistem Manajemen Lingkungan (ISO 14001 : 2004) baik untuk Pabrik Kelapa Sawit (PKS) maupun Kebun Kelapa Sawit.

## 2.4. Struktur Organisasi PTPN IV Pasir Mandoge

<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Manajer Unit</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ihsan</td> </tr> </table>						Manajer Unit	Ihsan										
Manajer Unit																	
Ihsan																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Ast. Kap. Tanaman Ray. A</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Masjon Sirait</td> </tr> </table>	Ast. Kap. Tanaman Ray. A	Masjon Sirait	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Ast. Kap. Tanaman Ray B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ismail</td> </tr> </table>	Ast. Kap. Tanaman Ray B	Ismail	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Ast. Kepala Tata Usaha</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ivan Doan Situmorang</td> </tr> </table>	Ast. Kepala Tata Usaha	Ivan Doan Situmorang	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Ka. Dinas Teknik/Peng</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Wiwit Suhendar</td> </tr> </table>	Ka. Dinas Teknik/Peng	Wiwit Suhendar	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Ast SDM &amp; Keamanan</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mashudi Erhan</td> </tr> </table>	Ast SDM & Keamanan	Mashudi Erhan			
Ast. Kap. Tanaman Ray. A																	
Masjon Sirait																	
Ast. Kap. Tanaman Ray B																	
Ismail																	
Ast. Kepala Tata Usaha																	
Ivan Doan Situmorang																	
Ka. Dinas Teknik/Peng																	
Wiwit Suhendar																	
Ast SDM & Keamanan																	
Mashudi Erhan																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten Afdeling I</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Surya Dharma</td> </tr> </table>	Asisten Afdeling I	Surya Dharma	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten Afdeling III</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Agustino</td> </tr> </table>	Asisten Afdeling III	Agustino	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Ast Gudang</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ivan Doan Situmorang</td> </tr> </table>	Ast Gudang	Ivan Doan Situmorang	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten Teknik Kebun</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Hot Alamson Girsang</td> </tr> </table>	Asisten Teknik Kebun	Hot Alamson Girsang	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Ka. SMP</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Hermanto</td> </tr> </table>	Ka. SMP	Hermanto	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Perwira Pengamanan</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	Perwira Pengamanan	
Asisten Afdeling I																	
Surya Dharma																	
Asisten Afdeling III																	
Agustino																	
Ast Gudang																	
Ivan Doan Situmorang																	
Asisten Teknik Kebun																	
Hot Alamson Girsang																	
Ka. SMP																	
Hermanto																	
Perwira Pengamanan																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten Afdeling II</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Leonardo A.Aruan</td> </tr> </table>	Asisten Afdeling II	Leonardo A.Aruan	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten Afdeling IV</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Abu Hayullah</td> </tr> </table>	Asisten Afdeling IV	Abu Hayullah												
Asisten Afdeling II																	
Leonardo A.Aruan																	
Asisten Afdeling IV																	
Abu Hayullah																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten Afdeling V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Indra Maulana</td> </tr> </table>	Asisten Afdeling V	Indra Maulana	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten Afdeling VIII</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Aditya Alberto Sebayang</td> </tr> </table>	Asisten Afdeling VIII	Aditya Alberto Sebayang												
Asisten Afdeling V																	
Indra Maulana																	
Asisten Afdeling VIII																	
Aditya Alberto Sebayang																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten afdeling VI</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">As'ad Nasution</td> </tr> </table>	Asisten afdeling VI	As'ad Nasution	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten Afdeling IX</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mirza</td> </tr> </table>	Asisten Afdeling IX	Mirza												
Asisten afdeling VI																	
As'ad Nasution																	
Asisten Afdeling IX																	
Mirza																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten Afdeling VII</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Budi</td> </tr> </table>	Asisten Afdeling VII	Budi	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Asisten Afdeling X</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Chairudin Hasibuan</td> </tr> </table>	Asisten Afdeling X	Chairudin Hasibuan												
Asisten Afdeling VII																	
Budi																	
Asisten Afdeling X																	
Chairudin Hasibuan																	

## 2.5 Ikhtisar Luas Areal Tanaman Kelapa Sawit PTPN IV Pasir Mandoge

IKHTISAR LUAS AREAL TANAMAN KELAPA SAWIT										
Tahun Tanam		Umur (Tahun)	Afdeling							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	
1. Tan Menghasilkan										
1991	Renta	28								
2000	Tanaman	19								
2001	Dewasa 14-20	18		43,00		100,00			130	
2003	Tahun	16		83,00	128,00	136,00	105,00	126,00	35,00	
2004		15	377,00	251,00	171,00	199,00	204,00			
2005		14	313,00	292,00	293,00	194,00	160,00	2,00	50,00	
	<b>Jumlah</b>		<b>690,00</b>	<b>669,00</b>	<b>592,00</b>	<b>629,00</b>	<b>469,00</b>	<b>258,00</b>	<b>85,00</b>	
2007	Tanaman	12			13,00	4,00			6,00	
2008	Remaja 9-13	11							104,00	
2009	Tahun	10			51,00				21,00	
2010		9			146,00	96,00	256,00	395,00	515,00	
	<b>Jumlah</b>				<b>210,00</b>	<b>100,00</b>	<b>256</b>	<b>395,00</b>	<b>646,00</b>	
2011	Tanaman Muda	8								
2012	4-8 Tahun	7								
	<b>Jumlah</b>									
<b>Jumlah TM</b>			<b>690,00</b>	<b>669,00</b>	<b>802,00</b>	<b>729,00</b>	<b>725,00</b>	<b>653,00</b>	<b>731,00</b>	
2. Areal Lain lain										
Tanaman Sisipan										
Emplasmen Pondok			5,95	61,00	8,00	7,00	8,00	7,00	7,00	
Parit Jlan			65,25	56,8	57,5	57,5	54,5	19,66	32,89	
Jurangan				19,00	25,00				15	
Jumlah Lain-lain			71,20	136,80	90,50	64,50	62,50	26,66	54,89	
<b>TOTAL SELURUHNYA</b>			<b>761,20</b>	<b>805,80</b>	<b>892,50</b>	<b>793,50</b>	<b>787,50</b>	<b>679,66</b>	<b>785,89</b>	

## 2.6 Daftar Tenaga Kerja PTPN IV Pasir Mandoge

Nomor	U R A I A N	R K A P			Realisasi			Keterangan		
		Tahun 2012			Jun-12			+ / -		
		Pria	Wnt	Jumlah	Lk	Wnt	Jumlah	Lk	Wnt	Jumlah
III	<u>TANAMAN</u>									
	Afdeling I	93	16	109	64	14	78			
	Afdeling II	89	24	113	61	23	84			
	Afdeling III	104	22	126	83	22	105			
	Afdeling IV	105	25	130	79	25	104			
	Afdeling V	109	24	133	66	23	89			
	Afdeling VI	80	23	103	55	23	78			
	Afdeling VII	76	20	96	54	20	74			
	Afdeling VIII	83	30	113	63	30	93			
	Afdeling IX	110	24	134	76	23	99			
	Afdeling X	89	22	111	70	22	92			
	Jumlah	938	230	1168	671	225	892			*
	JUMLAH Semua	1,37	290	1,663	1045	285	1,33			

\* Incl. 1 org Staf Pendidik & 1 org  
Papam

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

#### **3.1 Rancangan**

Metodologi merupakan rancangan kerja harian yang akan dilakukan pada saat praktek kerja lapangan (PKL) berlangsung. Rancangan tersebut merupakan kinerja singkat yang akan dilakukan.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan pada tanggal 22 Juli – 23 Agustus 2019. Adapun tempat dilaksanakannya Praktek Kerja Lapangan di afdeling I Bandar Pasir Mandoge selama 4 minggu, di PKS PTPN IV Bandar Pasir Mandoge selama 3 hari .

##### **3.1.1 Rancangan kerja di Afdeling disusun berdasarkan topik yang akan diamati, yakni ;**

1. Manajemen pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM).
2. Pemupukan.
3. Panen dan Pengangkutan
4. Administrasi.

Setiap kegiatan yang dilakukan kemudian dicatat dalam jurnal harian sebagai implementasi. Kegiatan dilaksanakan dengan beberapa metode yakni: observasi, wawancara, pengumpulan data sekunder, serta praktek langsung.

##### **3.2 Rancangan kerja di PKS disusun berdasarkan topik yang akan diamati, yakni :**

1. Pengangkutan TBS dari Afdeling ke PKS/Penerimaan Buah
2. Sortasi
3. Pengisian Loading Ramp
4. Perebusan
5. Penebah
6. Kempa
7. Minyakkan
8. Pabrik Biji
9. Ketel Uap
10. Kamar Mesin

#### **3.3 Implementasi**

Praktek Kerja Lapangan direncanakan dengan cara turun langsung ke lapangan, mengamati, mempraktekkan sekaligus mendokumentasikan cara kerja yang ada di lapangan dibawah arahan pembimbing lapangan, serta berinteraksi dengan mandor dan pekerja yang ada di lapangan.

Pelaksanaan praktek kerja lapangan yang telah terealisasi dilakukan dengan cara memperhatikan penjelasan pembimbing lapangan, berinteraksi (tanya jawab) dengan pembimbing lapangan, mencatat penjelasan pembimbing lapangan, mempraktekkan secara langsung pekerjaan lapangan yang mampu dikerjakan

misalnya: pemanenan, chemis piringan, mengutip brondolan, pocket dan pemupukan, pruning serta memperhatikan cara kerja karyawan dan berinteraksi dengan karyawan untuk pekerjaan yang tidak mampu dikerjakan mahasiswa misalnya mengoperasikan alat berat dan sebagainya, serta mendokumentasikan setiap pekerjaan yang dipraktekkan di lapangan. Pembuatan laporan PKL dilakukan pada saat PKL sedang berlangsung dengan mengumpulkan data-data yang ada di lapangan sehingga laporan dapat dikumpulkan tepat pada waktu yang telah ditetapkan.

### 3.4 Kelapa Sawit

Pabrik kelapa sawit PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Pasir Mandoge merupakan pabrik yang memproduksi minyak kelapa sawit/CPO (Crude Palm Oil) yang diperoleh dari daging buah kelapa sawit dengan kapasitas produksi 30 ton/jam TBS (Tandan Buah Segar).

Pohon kelapa sawit terdiri dari pada 2 spesies arecaceae atau famili Palma yang digunakan untuk pertanian komersial dalam pengeluaran minyak kelapa sawit. Kelapa sawit termasuk tumbuhan pohon tingginya dapat mencapai 24 meter. Bunga dan buahnya berupa tandan, serta bercabang banyak. Buahnya kecil dan apabila masak, berwarna merah kehitaman. Daging buahnya padat. Daging dan kulit buahnya mengandung minyak. Minyak tersebut digunakan sebagai bahan minyak goreng, sabun, dan lilin. Hampasnya dimanfaatkan untuk makanan ternak, khususnya sebagai salah satu bahan pembuatan makanan ayam. Tempurungnya digunakan sebagai bahan bakar dan arang (Sugianto, 2010).

Adapun klasifikasi kelapa sawit seperti berikut :

- Divisi : Embryophytasiponagama
- Kelas : Angiospermae
- Ordo : Monocotyledoneae
- Famili : Arecaceae
- Genus : Elaeis
- Spesies: Elaeis Guineensis Jacq(Suwaifi, 2011).

Tumbuhan kelapa sawit memiliki fisiologi seperti daunnya merupakan daun majemuk. Daun berwarna hijau tua dan pelapah berwarna sedikit lebih muda. Penampilan sangat mirip dengan tanaman salak, hanya saja dengan duri yang tidak terlalu keras dan tajam. Batang tanaman diselimuti bekas pelapah hingga umur 12 tahun. Setelah 12 tahun pelapah yang

mengering akan terlepas sehingga menjadi mirip dengan tanaman kelapa. Akar serabut tanaman kelapa sawit mengarah kebawah dan samping. Selain itu juga terdapat beberapa akar napas yang tumbuh mengarah kesamping atas untuk mendapatkan tambahan aerasi. Bunga jantan memiliki bentuk lancip dan panjang, sementara bunga betina terlihat lebih besar dan mekar. Buah sawit mempunyai warna bervariasi dari hitam, ungu, hingga merah tergantung bibit yang digunakan. Buah bergerombol dalam tandan yang muncul dari tiap pelapah. Buah terdiri dari 3 lapis, yaitu :

- a. Eksoskrap, bagian kulit buah berwarna kemerahan dan licin.
- b. Mesoskrap, serabut buah.
- c. Endoskrap, cangkang pelindung inti.

Inti sawit merupakan endosperm dan embrio dengan kandungan minyak inti berkualitas tinggi.

(Sumarenda,2007)

Berdasarkan ketebalan cangkangnya, kelapa sawit dibedakan atas 3 varietas yaitu :

### **1. Dura**

Dura mempunyai daging buah atau mesocarp yang tipis sekitar 35-65%, inti atau kernel yang besar dan batok yang tebal (3-8mm) sekitar 7-20% (Suwaifi,2011).

### **2. Pisifera**

Pisifera mempunyai daging buah yang tebal, tidak mempunyai inti dan batok (Suwaifi,2011)

### **3. Tenera**

Tenera mempunyai daging buah (Mesocarp) yang lebih tebal sekitar 60-95%, Inti yang kecil dengan batok yang lebih tipis (2-4mm) sekitar 3-15%.

Untuk menghasilkan CPO yang berdasarkan standar normanya, bahan baku yaitu TBS (harus memiliki kriteria kematangan yang bagus)

### 3.5 Minyak Kelapa sawit Atau CPO(Crude Palm Oil)

Minyak kelapa sawit diperoleh dari pengolahan buah kelapa sawit( *Elaeis guineensis* Jac) Secara garis besar buah kelapa sawit terdiri dari serabut buah( pericarp) dan inti (kernel). serabut Buah kelapa sawit terdiri dari 3 lapis yaitu Lapisan luar atau kulit buah yang disebut pericarp, lapisan sebelah dalam disebut mesocarp atau pulp dan lapisan paling dalam disebut endocarp. inti kelapa sawit terdiri dari lapisan kulit biji (testa) ,Endosperm dan embrio. mesocarp mengandung kadar minyak rata-rata sebanyak 56% , inti (kernel) mengandung minyak sebesar 44%, dan endocarp tidak mengandung minyak (Pasaribu,2004)

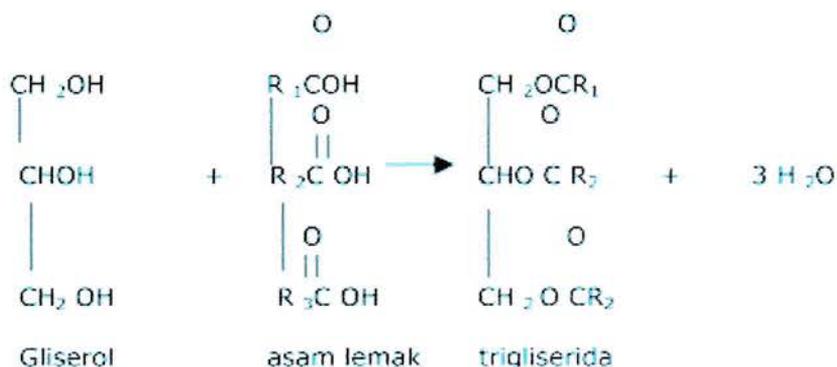
Minyak Kelapa Sawit yang dihasilkan melalui berbagai proses,memiliki 2 aspek kualitas. Aspek pertama berhubungan dengan kadar dan kualitas asam lemak, kadar air dan kadar kotoran. Aspek kedua berhubungan dengan rasa, aroma dan kejernihan serta kemurnian produk. Di Pabrik Kelapa Sawit PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Pasir Mandoge, minyak kelapa sawit / CPO yang dihasilkan mengandung asam lemak bebas / FFA ( Free Fatty Acid ) 4% sedangkan norma kadar FFA adalah 5%. Rendemen minyak kelapa sawit / CPO yang dihasilkan adalah 24%, dengan kadar air dan kotoran masing-masing 0.15% dan 0.02%.

#### 3.3.1 Komposisi kimia minyak kelapa sawit/CPO

Minyak Kelapa sawit seperti umumnya minyak nabati lainnya adalah merupakan senyawa yang tidak larut dalam air, sedangkan komponen penyusunnya yang utama adalah trigliserida dan nontrigliserida.

##### 3.2.1.1. Trigliserida pada minyak kelapa sawit

Seperti halnya lemak dan minyak lainnya, minyak kelapa sawit terdiri atas trigliserida yang merupakan ester dari gliserol dengan 3 molekul asam lemak menurut reaksi sebagai berikut:



Lemak dan minyak merupakan senyawaan trigliserida atau triasgliserol, yang berarti "triester dari gliserol". Jadi lemak dan minyak merupakan senyawaan ester hasil hidrolisis lemak dan minyak adalah asam karboksilat dan gliserol. asam karboksilat ini juga disebut asam yang memiliki rantai hidrokarbon yang panjang dan tidak bercabang.

Asam lemak jenuh merupakan asam lemak yang mengandung ikatan tunggal pada rantai hidrokarbonnya. asam lemak jenuh mempunyai rantai zig-zig yang dapat cocok satu sama lain, sehingga gaya tarik vanderwalls tinggi, sehingga biasanya berwujud padat. sedangkan asam lemak tak jenuh merupakan asam lemak yang mengandung satu ikatan rangkap pada rantai hidrokarbonnya. Asam lemak dengan lebih dari satu ikatan dua tidak lazim, terutama pada minyak nabati, minyak ini disebut poliunsaturat. Trigliserida tak jenuh ganda (poliunsaturat) cenderung berbentuk minyak (Herlina & Hendra, 2002).

#### **3.4.1.2 Senyawa Non Trigliserida Pada Minyak Kelapa Sawit.**

Selain trigliserida masih terdapat senyawa non trigliserida dalam jumlah kecil. yang termaksud senyawa non trigliserida ini antara lain: Monogliserida, Digliserida, Fosfatida, Karbohidrat, Turunan Karbonidrat, protein, beberapa resin dan bahan-bahan berlendir atau getah (Gum) serta zat-zat berwarna yang memberikan warna serta rasa dan bau yang tidak diinginkan.

dalam proses pemurnian dengan penambahan alkali (biasannya disebut dengan proses penyabunan) beberapa senyawa nontrigliserida ini dapat dihilangkan, kecuali beberapa senyawa yang disebut dengan senyawa yang tak tersabunkan seperti tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 3.3 Komposisi yang Tak Tersabunkan Dalam Minyak Kelapa Sawit

Komponen	Ppm
Karoten	500-700
Tokoferol	400-600
Sterol	Mendekati 300
Phospatida	500
Besi(Fe)	10
Tembaga(Cu)	0,5
Air	1,07-0,18
Kotoran-kotoran	0,01

(Tambun,2006)

#### 3.4.1.3 Mono Dan Digliserida serta Asam Lemak Bebas

Keberadaan air panas pada trigliserida dapat merusak/ memutuskan ikatan-ikatan trigliserida yang dikenal dengan proses hidrolisa yang dapat membuat FFA dan juga menghasilkan mono dan Digliserida.

Mono dan Digliserida berjumlah kira-kira 3-6 % berat dari gliserida yang terdapat dalam minyak. Minyak Yang baik mempunyai jumlah Mono dan digliserida yang rendah. Jumlah Mono dan Digliserida sangat menentukan dalam proses fraksinasi sebab aktivitasnya sebagai pengemulsi menghambat pembentukan kristal dan membuat proses filtrasi semakin sulit. Jumlah Mono dan Digliserida serta FFA Dapat dikurangi Melalui Peroses pemurnian dapat dilihat konsentrasinya dalam FFA (Afrianto, Dkk., 2013).

Berikut Ini adalah Komposisi Asam Lemak Minyak kelapa sawit dan minyak inti kelapa sawit:

Tabel 3.4 Komposisi asam Lemak Minyak Kelapa Sawit Dan Inti Kelapa Sawit

Trigliserida	Jumlah (%)
Asam Laurat(12:0)	0
Asam Palmitat(16:0)	42,5
Asam Stearat(18:0)	4
Asam Oleat(18:1)	43
Asam Linoleat(18:2)	9,5
Asam Linoleat	0

(Wijanarko,dkk.,2006)

### 3.5.2 Kualitas Minyak Kelapa sawit

Mutu Minyak Sawit sangat ditentukan oleh banyak faktor.Faktor-faktor tersebut dapat langsung dari sifat pohon induknya, penanganan pascapanen atau kesalahan selama pemrosesan dan pengangkutannya (Hutahean, 2008).

Berdasarkan Standart Nasional Indoneia mengenai mutu minyak kelapa sawit diperoleh keterangan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Syarat Mutu Minyak Kelapa Sawit Mentah/CPO

No	Karakteristik	Batasan
1	Kadar Asam Lemak Bebas(%)	< 5,00
2	Kadar air (%)	< 0,50
3	Kadar Kotoran(%)	< 0,50

(SNI,2006)

#### 1. Asam Lemak Bebas(ALB)

Asam Lemak Bebas adalah asam yang dibebaskan pada hidrolisis minyak.ALB tinggi Adalah suatu ukuran tentang ketidak beresan dalam panen dan pengolahan (Julia, 2009).

Faktor-faktor yang menyebabkan tidak tercapainya ALB CPO yaitu mutu bahan baku, proses pengolahan, kondisi pengoprasian alat, dan sistem

pengendalian yang tidak sesuai dengan norma/Standar yang sudah ditetapkan (Budyanto, 2007).

Dalam Kondisi utuh, buah kelapa sawit yang tepat matang hanya mengandung ALB 0,1 %. Selanjutnya dalam waktu hanya 20 menit kandungan ALB meningkat Dari 0,1 % menjadi 6 %, dan 20 menit kemudian menjadi sekitar 8 %. Artinya dalam waktu 40 menit kandungan ALB meningkat terus, tetapi dengan laju yang rendah (Julia, 2009).

## 2. Kadar Air

Air dalam minyak hanya dalam jumlah kecil. Hal ini dapat terjadi karena proses alami sewaktu pembuahan dan akibat perlakuan di pabrik serta penimbunan. Air yang terdapat dalam minyak dapat ditentukan dengan cara penguapan dalam alat pengering. Kadar air yang terkandung dalam minyak kelapa sawit tergantung pada efektifitas pengolahan kelapa sawit menjadi CPO. Untuk itu perlu pengaturan panen yang tepat dan pengolahan yang sempurna untuk mendapatkan produk yang bermutu tinggi.

Minyak kelapa sawit yang mempunyai kadar air yang sangat kecil ( $<0,15\%$ ) akan memberikan kerugian mutu minyak dimana pada tingkat kadar air yang demikian kecil akan sangat memudahkan terjadinya proses oksidasi dari minyak itu sendiri. Sehingga menyebabkan mempunyai rasa dan bau yang tidak enak atau ketengikan. Akibatnya mutu minyak menjadi turun.

Jika kadar air minyak sawit ( $>0,15\%$ ) maka akan mengakibatkan hidrolisis pada minyak. Dimana proses hidrolisis ini menyebabkan rasa dan bau tengik pada minyak tersebut. Untuk mendapatkan kadar air sesuai dengan keinginan, maka harus dilakukan pengawasan intensif pada proses pengolahan dan penimbunan. Hal ini bertujuan untuk menghambat atau menekan terjadinya hidrolisis dan oksidasi minyak (Hutahean, 2008).

## 3. Kadar Kotoran

Proses kadar kotoran merupakan proses pengendapan yaitu minyak sawit jernih dimurnikan dengan sentrifugasi. Dengan proses diatas, kotoran-kotoran yang berukuran besar memang bisa disaring. Akan tetapi, kotoran-kotoran atau serabut yang berukuran kecil tidak bisa disaring, hanya melayang-layang didalam minyak sawit sebab berat jenisnya sama dengan minyak sawit.

Meskipun kadar ALB minyak sawit kecil, tetapi hal itu belum menjamin mutu minyak sawit. Kematangan minyak sawit harus dijaga dengan cara membuang kotoran dan zat menguap (Hutahean, 2008)

## BAB IV PEMBAHASAN

### 4.1 Klasifikasi Tanaman Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Ordo	: Arecales
Famili	: Arecaceae
Genus	: Elaeis
Spesies	: Elaeis guineensis Jacq

### 4.2 Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM)

#### 4.2.1 Penyemprotan/Chemis

Chamis adalah suatu kegiatan dengan menyemprotkan bahan kimia atau herbisida untuk mengendalikan gulma yang tumbuh disekitar piringan tanaman kelapa Sawit. Semprotan Knapsack dengan nozzle polyzet berwarna merah . Pemilihan nozzle semprot di lakukan, guna keperluan penyemprotan ilalang , kita bisa memakai nozzel cone ( hollow/solid ) dan flatfan dengan sudut semprotan yang sempit. Sedangkan unguk piringan dan gawangan bisa menggunakan jenis nozzel yang disesuaikan dengan lebar piringan yang dikehendaki, Nozzel warna hijau untuk Flowrate 1000 cc/menit dengan lebar semprot 0,9 meter, nozzel warna biru untuk flowrate 1500 cc/menit dengan lebar semprot 1,65 meter, dan nozzel warna merah untuk flowrate 2000 cc/menit dengan lebar semprot 2,467 meter.

Kegiatan ini bertujuan untuk :

- Menghindari kompetisi hara antara tanaman kelapa sawit dengan gulma, yang dapat menyebabkan tanaman kelapa sawit mengalami kekurangan unsur hara.
- Memudahkan dalam proses pengutipan brondolan dan tandan buah segar.
- Memudahkan proses pengawasan.
- Memudahkan kegiatan pemanenan dan pemeliharaan lainnya.

Alat:

- Jerigen
- Knepsek splayer
- Helm
- Masker penutup mulut dan hidung
- Sarung tangan
- Sepatu kerja

Bahan :

- Racun Gempur

- Air

Tahapan pengolahan gulma secara khemis :

- Persiapkan alat dan bahan yang diperlukan seperti solo sprayer, nozzle, jregen, ally, air, dan peralatan keamanan seperti masker dan sarung tangan.
- Sebelumnya telah dilakukan pembuatan larutan herbisida dengan komposisi gliposat 300cc/ha untuk tanah rata dan untuk tanah jurangan 500cc/ha, dicampur dengan bahan aktif (Metil Metsufuron) 15 gr dalam bentuk bubuk dan harus dilarutkan terlebih dahulu dengan air, lalu di dicampurkan dengan gliposat di dalam jerigen
- Racun dimasukan kedalam kep dengan dosis 100cc/kep
- Lalu masukan air bersih sebanyak 15 liter
- Lalu diaduk supaya merata
- Untuk sprayer diberikan oli sebagai persiapan agar memudahkan pemompaan. Kemudian perlu diperhatikan jenis nozzle yang digunakan untuk mencapai efesiensi hasil yang diinginkan.

Di PTP. Nusantara IV Bandar Pasir Mandoge pemeliharaan piringan dan pasar pikul dilakukan secara kimiawi dengan cara penyemprotan herbisida (khemis). Metode ini dipilih untuk efesiensi biaya dan juga memperkecil jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan.

Berdasarkan hasil Prakter Kerja Lapangan yang telah penulis lakukan diketahui jenis herbisida yang digunakan adalah herbisida yang bersifat sistemik dengan merek dagang Gempur dan bahan aktif isopropil amina glifosat dengan campuran herbisida sistemik lainnya dengan merk dagang ally yang mengandung bahan aktif metil metsufuron. Jenis pompa yang dipakai yaitu jenis solo manual.

Herbisida sistemik adalah herbisida yang cara kerjanya ditranslokasikan keseluruh tubuh atau bagian jaringan gulma , mulai dari daun sampai keperakaran atau sebaliknya , cara kerja herbisida ini membutuhkan waktu 1-2 hari untuk membunuh tanaman pengganggu tanaman budidaya ( gulam ) karena tidak langsung mematikan jaringan tanaman yang terkena . namun bekerja dengan cara mengganggu proses fisiologi jaringan tarsebut lalu dialirkan kedalam jaringan tanaman gulma dan mematikan jaringan sasarannya seperti daun , titik tumbuh , tunas sampai keperakarannya .

**Waktu Penyemprotan:**

Waktu Penyemprotan dihitung mulai dari penuangan larutan herbisida kedalam kep hingga sampai penggendongan membutuhkan waktu 40 detik/kep , kemudian untuk perhitungan selama penyemprotan kami sebanyak 3 kali uji coba, pada perhitungan pertama kami mendapatkan 9 menit 35 detik, pada perhitungan kedua 7 menit 44 detik, pada perhitungan ketiga 8 menit 35 detik, sehingga rata-rata perhitungan yang kami dapat 8 menit 38 detik

Jadi waktu yang di butuhkan untuk menyemprot yakni 9 menit 18 detik/kep/orang.

#### 4.2.2 Pemupukan

Pemupukan adalah suatu kegiatan penaburan suatu bahan kimia (pupuk) pada tanaman Kelapa Sawit dengan dosis perpokok yang telah ditentukan .

Tujuan pemupukan untuk mempertahankan kesuburan tanah dengan memberikan pupuk kedalam tanah sebagai pengganti unsur hara yang telah diambil oleh tanaman , sehingga tanaman mampu memproduksi maksimum .

Sebagai salah satu contoh yaitu;selasa 30 juli 2019 ( blok 05D )

Bahan ;

- Pupuk Dolomit 58 goni

Alat :

- Ember
- Piring / mangkok
- Kain gendong
- Pisau
- Helm
- Masker
- Sarung tangan
- Sepatu boot

Cara kerja ;

1. Gunakan semua alat pelindung diri yang telah disediakan oleh perusahaan
2. Buka karung / goni pupuk menggunakan pisau
3. Tuang pupuk kedalam ember  $\pm$  8-10 kg
4. Gendong pupuk menggunakan kain gendong yang telah disiapkan
5. Tabur pupuk sesuai dosis
6. Aplikasi pemupukan membentuk lingkaran mengelilingi pohon Kelapa Sawit dengan penaburan yang tepat
7. Pemupukan dilaksanakan dengan 4T yaitu;  
Tepat waktu  
Tepat dosis  
Tepat jenis  
Tepat aplikasi

Kandungan dan manfaat pupuk dolomit – Dolomit merupakan kapur yang terbuat dari mineral karbonat dengan kandungan kalsium dan magnesium cukup tinggi. Cara penggunaan Dolomit haruslah diperhatikan dosis yang digunakan pada masing-masing tanaman , penggunaan Dolomit secara berlebihan tentu akan sangat merugikan karena biaya semakin bertambah.

Manfaat Dolomit untuk tanaman yaitu ;

1. Kandungan hara Dolomit dapat membantu menyeimbangkan pH tanah .

2. Pupuk dolomit memberi tambah nutrisi hara kalsium (Ca) dan magnesium (Mg) untuk tanaman pada jenis tanah kerisis hara.
3. Manfaat kandungan pupuk Dolomit dapat menyeimbangkan zat aluminium (Al) tembaga (Cu) dan besi (Fe) yang beracun.
4. Memperbaiki struktur tanah dan sirkulasi udara tanah sehingga perkembangan akar dapat lebih baik dan maksimal.
5. Membantu akar mempercepat proses penyerapan zat hara yang sudah ada di dalam tanah.

Dan yang dimaksud dengan 4T adalah ;

### **1. Tepat Jenis**

Tepat jenis yaitu pada saat pemupukan harus tepat dalam menentukan jenis pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman.

### **2. Tepat Dosis**

Tepat dosis yaitu pada saat pemupukan dosis yang diberikan harus tepat atau sesuai dengan kebutuhan tanaman.

### **3. Tepat Waktu**

Tepat waktu yaitu pada saat pemberian pupuk yang baik hendaknya disesuaikan kapan tanaman tersebut membutuhkan asupan lebih unsur hara pada waktu yang tepat.

### **4. Tepat Tempat**

Tepat tempat yaitu pada saat pemupukan yang harus diperhatikan tempat atau lokasi tanaman sehingga dapat mengaplikasikan pemupukan secara cepat

#### **4.2.2 Pemangkasan/Menunas (Peruning)**

Pemangkasan artinya adalah membuang pelepah yang tidak berguna bagi tanaman. Tujuan utama dari pemangkasan adalah mempertahankan luas permukaan daun pada tingkat yang optimum untuk terjadinya proses fotosintesis dan jumlah optimal yang dibutuhkan tanaman agar suplai unsur hara dan nisbah C/N dapat seimbang.

Kelapa sawit menghasilkan 18-30 pelepah setiap tahunnya, 8-22 pelepah terdapat buah dan sisanya tidak menghasilkan buah. Produktivitas yang tinggi akan tercapai jika tidak dilakukan justru akan menurunkan produksi. Pelepah yang dipilih untuk dipangkas adalah pelepah yang sudah dianggap tidak berguna karena beberapa hal, misalnya pelepah patah, atau kering. Setelah pelepah dipangkas kemudian pelepah dibagi menjadi 2-3 bagian (direncek) untuk kemudian disusun digawangan mati atau barisan antar pohon. Hal ini bertujuan untuk mempercepat proses dekomposisi pelepah sehingga mampu menambah hara tanah.

Jumlah pelepah optimum dipertahankan:

- TM 1 : Tunas perdana (>56 pelepah)
- TM 2-6 : berlaku songgo 2 (48-56 pelepah)
- TM 6-12 : songgo 1+ (40-48 pelepah)

- TM12 20 : songgo 1 (32-40 pelepah)
- TM >20 : songgo 1

Penunasan TM 1-6 harus dijaga agar tidak over pruning “curi buah”

Jumlah pelepah yang disarankan agar pohon kelapa sawit dapat melakukan fotosintesis secara optimal ialah 45-56 pelepah.

Tujuan pemangkasan/penunasan lainnya adalah :

- Memudahkan pemanenan dalam proses pemanenan.
- Memberikan pertumbuhan tandan menjadi normal karena tidak terlindung dan terjepit.
- Mengurangi kehilangan brondolan yang menyangkut pada pelepah daun
- Mengurangi kelembaban dan mencegah timbulnya serangan hama dan penyakit

Alat ;

- Egrek
- Parang
- Dodos

Alat pelindung diri ;

- Helm
- Sepatu boot
- Sarung tangan

CARA KERJA

1. Persiapkan alat tunas egrek dan dodos agar dalam kondisi baik dan dapat digunakan
2. Pelepah dipangkas / dipotong mepet kebatang
3. [pelepah hasil tunasan dipotong menjadi 3 bagian yaitu pucuk, tengah, pangkal.
4. Kemudian disusun di gawangan mati
5. Pelaksanaan tunas pada tanaman menghasilkan harus memperhatikan sogoh terhadap tanaman

**Tabel 2. Kategori Serangan Tikus**

Persentase Tingkat Serangan (%)	Kategori Serangan
< 5	Bebas
5-15	Ringan
>15-25	Sedang

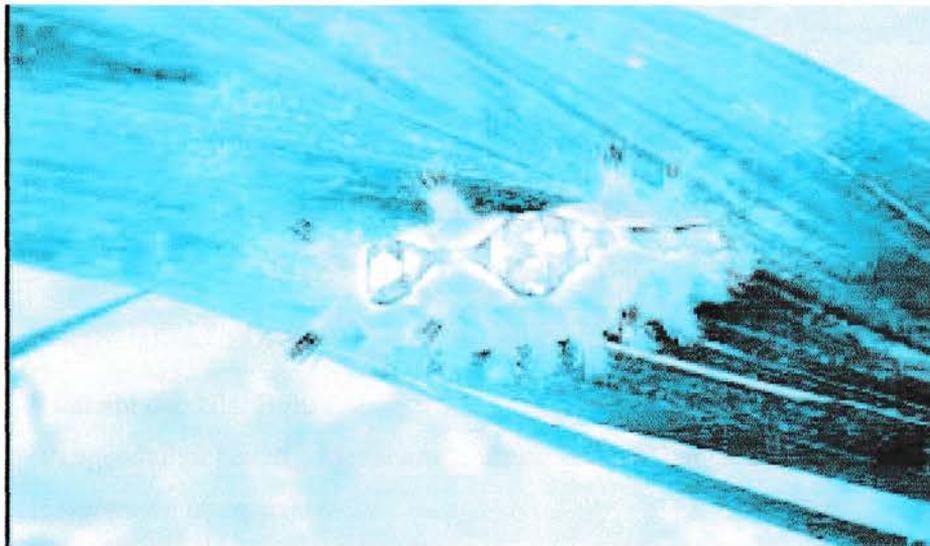
#### 4.2.3 Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS)

Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS) adalah hama dari ordo lepidoptera yang menyerang fokus pada daun kelapa sawit. UPDKS mengalami metamorfosis holometabola melalui; Telur – Ulat – Kepompong – Ngengat.

Adapun jenis UPDKS yang sering menyerang pada pertanaman Kelapa Sawit :

- Ulat Api
- Ulat Bulu

Jenis ulat api yang dulu pernah ada di PTPN IV Kebun Pasir Mandoge adalah jenis *Setora nitens* dan *Birthosea bisura*. Jenis ulat kantung adalah *Metisa plana*, dan jenis ulat bulu adalah *Calliteara horsefieldii*.



**Gambar 8.Hama / Ulat Api**

Gejala serangan dari ulat api (larva) adalah dimulai dari tepi daun yang tampak bekas gigitan hingga serangan berat yang menyebabkan daun lidi. Tetapi serangan dari ulat kantung berupa lubang-lubang pada bagian tengah daun hingga

serangan parah daun habis. Gejala serangan ulat bulu sama dengan serangan ulat api, tapi tidak separah serangan ulat api.

Secara umum pengendalian UPDKS sebaiknya dilakukan sebelum hama menjadi ngengat ataupun sebelum hama ditemukan berada pada semua tahap metamorfosisnya. Hal itu dikarenakan jika hama sudah ditemukan dalam semua tahap, maka akan sangat sulit dalam hal pengendaliannya.



**Gambar 9. Gejala Serangan Ulat Api**

Cara pengendalian UPDKS :

1. Ulat api dan Ulat Bulu

- Pengendalian hayati : Menanam tanaman penarik bunga air mata pengantin (*Antigonon leptopus*)
- Pengendalian Manual (*Hand picking*) : mengutip ulat dan kepompong.
- Pengendalian Biologi : Menggunakan predator alami seperti semut api.
- Pengendalian Mekanis : Menggunakan perangkap cahaya (*light trap*).
- Pengendalian Kimiawi : Penyemprotan pestisida (*fogging*) yang dilakukan pada pukul 22.00 WIB – 05.00 WIB. Hal ini dikarenakan belum ada

aktivitas manusia, kelembaban yang tinggi dan udara tenang untuk mengefisienkan bahan pengasapan dan asap tidak mudah terurai.

#### 4.2.4 Pembersihan piringan (*racking*)

Racking adalah kegiatan membersihkan piringan dari sampah dengan tujuan untuk mempermudah pengamatan brondolan yang jatuh, mempermudah pemupukan. Piringan adalah bundaran yang mengelilingi pangkal batang kelapa sawit yang harus bersih menurut ukuran tertentu sesuai dengan umur tanaman. Lebar piringan adalah 2 m dari batang kelapa sawit.



**Gambar 9. Piringan Kelapa Sawit**

Pengendalian gulma pada daerah piringan bertujuan untuk :

- Mendukung dan memacu pertumbuhan kelapa sawit dengan mengurangi kompetisi dari gulma terhadap air, hara, dan cahaya matahari
- Memudahkan operasi pemeliharaan dan pemanenan yang efektif
- Menciptakan piringan yang bersih bagi pengumpulan buah / brondolan

Pekerja yang melakukan racking adalah wanita dengan alat bernama garu. Arah pembersihan piringan berbentuk circle dan kemudian kotoran dikumpul pada

gawangan mati. Pengerjaan racking mencapai 120 tanaman/hari dengan rotasi pembersihan adalah 2 kali.

#### 4.2.5 Pemupukan pada Tanaman Menghasilkan (TM)

Tanaman kelapa sawit memerlukan banyak unsure hara yang dapat dikategorikan kedalam dua kelompok yaitu :

- Unsur hara mikro terdiri dari *Nitrogen (N)*; *Phosphorus (P)*; *Potassium (K)*; *Magnesium (Mg)*; *Sulphur (S)*; *Calcium (Ca)*; *Chlorine (Cl)*; dan *Sodium (Na)*.
- Unsur hara mikro terdiri dari *Manganese (Mn)*; *Iron (Fe)*; *Zinc (Zn)*; *Copper (Cu)*; *Molybdenum (Mo)* dan *Boron (B)*

Pada Perkebunan PT. Pasir mandoge Pupuk yang paling sering digunakan adalah NPK dan Dolomit .Pemupukan Dolomit dan NPK dilakukan secara bergantian.Pemupukan NPK dilakukan dengan cara pengeboran atau disebut juga dengan pocket. Pemoketan merupakan kegiatan membuat lubang pada sekitaran tanaman Kelapa Sawit yang berada di areal jurang yang digunakan sebagai tempat meletakkan pupuk. Pemoketan bertujuan agar pupuk yang di berikan tidak mengalami pencucian (leaching) ataupun (run off) akibat hujan .lubang yang di buat pada saat melakukan pemoketan berjumlah 8 lubang pada satu tanaman Kelapa Sawit.

Pemupukan sangat penting dilakukan pada tanaman kelapa sawit baik itu NPK , Dolomit ataupun Pupuk lainnya. Karna selain hara dari tanah pupuk merupakan sumber hara yang paling penting bagi tanaman . Maka dari itu pupuk sangat mempengaruhi tanaman baik itu keadaan pertumbuhan , jumlah produksi buah dan kualitas produksi itu sendiri.

### **4.3 Perhitungan Bunga dan Buah Kelapa Sawit (trossen telling)**

#### **a. Dasar Tujuan**

Setiap enam bulan dilakukan penaksiran produksi tandan kelapa sawit (trossen telling). Buah yang telah terjadi penyerbukan memerlukan waktu enam bulan sampai tandan buah matang dan siap untuk dipanen. Trossen telling dilakukan sebagai pantauan atas Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (RKAP) dan merupakan pedoman untuk pembuatan RKO per-triwulan.

#### **b. Waktu Pelaksanaan Trossen Telling**

Trossen telling dilakukan 2 kali setahun yakni seminggu sebelum semester I dan

#### **d. Cara Perhitungan**

Selesai sensus dari lapangan, dihitung berapa rata-rata bunga atau tandan dari pohon sampel.

- Produksi tandan per Ha adalah perkalian jumlah tandan rata-rata per pohon dengan berat tandan rata-rata per pohon per Ha.
- Produksi tandan per blok adalah produksi tandan per Ha x luas
- Berat tandan rata-rata ditentukan dengan melihat berat tandan rata-rata bulan terakhir yang dikoreksi dengan adanya kenaikan berat tandan selama 6 bulan berdasarkan pengalaman tahun lalu.
- Perhitungan dibuat dalam bentuk daftar dengan kolom yang memuat informasi mengenai; Afdeling, Tahun Tanam, Nomor Blok, Luas, Pohon/ha, Rata-rata tandan per-pohon hasil trossen telling, Berat rata-rata tandan (Kg), Produksi per-ha (kg), Total Tandan Buah Segar (kg).

semester II berakhir. Dengan kata lain trossen telling dilakukan pada bulan Desember tahun sebelumnya untuk semester I dan bulan Juni untuk semester II.

#### **c. Bunga atau Tandan Yang Dihitung**

**Bunga** : Bunga yang dihitung adalah bunga betina yang telah diserbuk (seludang sudah terbuka) dan sudah berwarna coklat kehitaman.

**Tandan** : Semua tandan yang ada di pohon dihitung kecuali tandan abnormal (tandan busuk, sakit dll). Bunga dan tandan dihitung bersama dan dijumlahkan. Tandan yang telah dipanen selama pelaksanaan trossen telling dimasukkan dalam perhitungan yang diperoleh dari buku harian produksi.

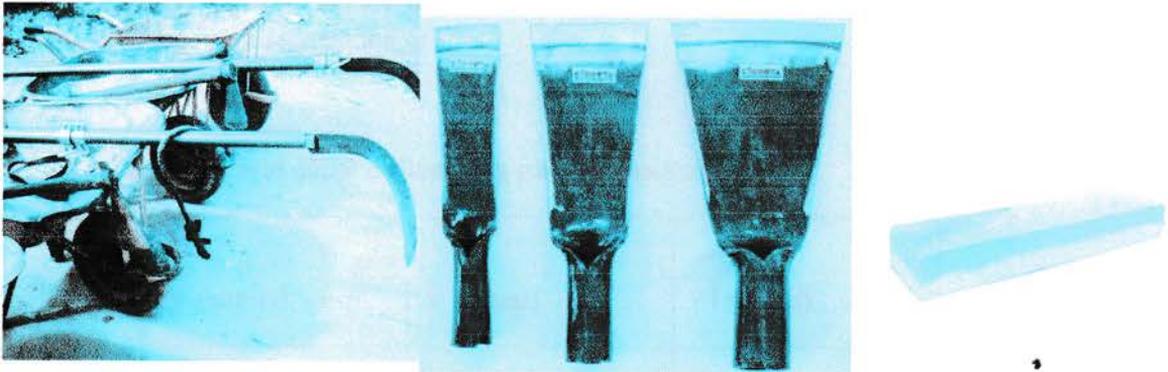
#### **4.3.1 Kriteria Matang Panen**

Kriteria matang panen adalah persyaratan kondisi tandan yang ditetapkan untuk dapat di panen, dan kriteria panen yang berlaku di PTPN IV Pasir mandoge adalah 5 brondolan yang jatuh secara alami di piringan, brondolan kering atau yang sakit tidak bisa dijadikan dasar sebagai kriteria matang panen. Dan ketentuan

bersih panen yang di lakukan pemanen yaitu tidak boleh tandan dan brondolan tinggal di piringan.

#### 4.3.2 Alat alat Panen

Semua kebutuhan alat panen disediakan Perusahaan kecuali untuk pemanen tenaga pemborong. Untuk panen diareal tanaman muda (3-5 tahun) diperlukan alat chisel (dodos dengan lebar 8 cm), kampak dan alat pikul, kereta sorong atau sepeda, gancu dan goni. Sedangkan untuk panen diareal tanaman dewasa dan tua (> 5 tahun) diperlukan alat kampak, egrek, bambu/galah egrek, tali, alat pikul, kereta sorong atau sepeda, gancu dan goni. Untuk membentuk gagang cengkem kodok (V) diberikan kampak tomasson (bentuk V).



**Gambar 11 : Alat-alat Panen**

#### 4.3.3 Rotasi Panen

Rotasi panen yang dilakukan di PTPN IV Unit Pasir mandoge adalah 5/7 hari di semester I dan 6/7 disemester II. Jika rotasi panen semakin lama, maka akan banyak buah over ride yang menyebabkan kandungan air tinggi dan kandungan asam lemak jenuh tinggi. Biasanya buah over ride terjadi karena buah tinggal dan hari libur nasional.

#### 4.3.4 Hancak Panen

Sistem panen di kebun kelapa sawit PTPN IV Unit Pasir Mandoge menggunakan sistem hancak tetap dan hancak giring tetap. Sistem hancak tetap yaitu pemanen telah diberi luasan lahan panen yang sudah ditentukan sedangkan

hancak giring tetap setiap hari hancaknya bisa berubah-ubah sesuai dengan kebutuhan lapangan. Luas maksimal hancak seorang pemanen adalah 2,5 Ha atau sekitar  $\pm$  8 baris pada blok yang luasnya 20ha (400 m x 500 m).

#### 4.3.5 Persiapan Panen

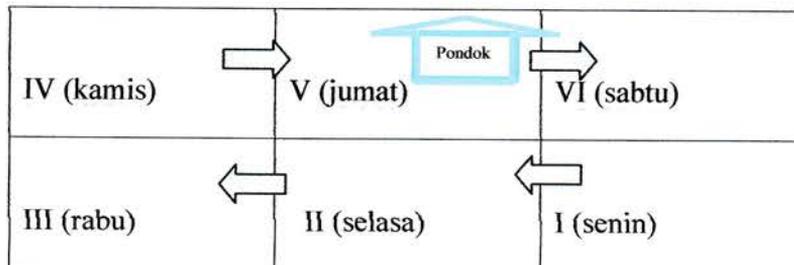
- Penetapan Putaran Panen

Putaran panen 7 hari dengan rumus standart 5/7 untuk semester I dan 6/7 untuk semester II. Hal ini dikarenakan pada semester II diperoleh lebih banyak TBS. Penomoran Kapveld memakai huruf Romawi.

- Penyusunan Kapveld panen

Penyusunan kapveld panen ditentukan berdasarkan letak pondok pada kebun, pada afdeling IV Kebun Pasir Mandoge untuk kapveld panen yang dekat pondok kebun dilaksanakan pada hari jumat atau kapveld ke V dengan putaran panen 6/7.

Peta kapveld dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 12. Peta Kapveld**

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa pelaksanaan panen dilakukan searah jarum jam, dikarenakan apabila pada kapveld V panen belum selesai maka dapat dilanjutkan esok harinya sebelum masuk ke kapveld VI.

- Perencanaan Panen Harian

Perencanaan panen harian dibuat berdasarkan Angka Kerapatan Panen (AKP) yang dilaksanakan 1 hari sebelum pelaksanaan panen pada kapveld yang telah ditentukan.

Angka Kerapatan Panen (AKP) adalah suatu satuan yang menggambarkan rata-rata tandan matang panen per pohon dan penyebaran tandan matang panen. Kegunaan AKP adalah untuk memperkirakan produksi yang dipanen, menghitung kebutuhan tenaga pemanen dan jumlah pengangkutan.

Tata cara penghitungan AKP :

- a. Tetapkan blok sample untuk setiap kapveld
- b. Satu blok sample untuk setiap tahun tanam dalam 1 kapveld max 50 Ha.
- c. Pohon yang diamati 10% dari jumlah pohon dalam 1 blok sampel.
- d. Tetapkan baris sampel dalam setiap blok sampel.
- e. Seluruh pohon dalam barisan sampel diperiksa dan dicatat jumlah tandan matang panen.

f. Rumus perhitungan AKP = 
$$\frac{\text{Jumlah pohon sampel: 1}}{\text{Jumlah tandan buah matang}}$$

g. Contoh perhitungan AKP : g. Contoh perhitungan AKP :

Jumlah pohon sample = 170 pohon

Jumlah tandan matang = 34 tandan

Jumlah pohon sample = 170 pohon

Jumlah tandan matang = 34 tandan

Maka AKP = 
$$\frac{\text{Jumlah pohon sampel 170: 1}}{\text{Jumlah tandan buah matang 34}}$$

= 1 : 5 artinya terdapat 1 TBS matang panen dalam 5 pohon

h. Estimasi produksi dapat dihitung dari rata-rata tandan matang panen per pohon x jumlah pohon dalam 1 blok x RBT.

#### 4.3.6 Cara Panen

## Cara Pemanenan Tandan Kelapa Sawit

- Tentukan tandan kelapa sawit yang sudah sesuai dengan kriteria matang
- Egrek diarahkan ke pelepah penyokong tandan yang matang searah dengan arah spiral dan di potong
- Tangkai tandan kelapa sawit dipotong sampai tandan terjatuh
- Tangkai tandan kelapa sawit dipotong dengan membentuk huruf “V” dengan menggunakan kapak
- Pelepah yang telah dijatuhkan kemudian dipotong menjadi 3 bagian dan disusun di tempat penumpukan pelepah yang berada di antara pohon kelapa sawit
- Brondolan kelapa sawit yang berada di piringan, pelepah atau sekitar kelapa sawit dikutip, jangan sampai ada yang tertinggal.
- Tandan kelapa sawit diangkut ke tempat pengumpulan hasil (TPH) menggunakan angkong
- Pada semua tangkai bekas potongan tandan kelapa sawit ditulis kode mandor dan nomor pemanen dengan memakai pensil kopi atau alat tulis yang lain.

Contoh : A/6

A = Kode mandor 6 = Nomor pemanen

- Jumlah TBS per TPH dan tanggal panen juga dituliskan pada tangkai bekas potongan tandan kelapa sawit dan ditempatkan di atas karung brondolan atau di atas susunan tandan kelapa sawit.

Contoh : 16/20

16 = Tanggal panen 20 = Jumlah TBS per TPH



**Gambar 13. Hasil Panen di TPH**

#### **4.4 Panen kelapa Sawit**

Panen adalah kegiatan yang dimaksudkan untuk mengambil hasil kebun atau produksi kelapa sawit dalam bentuk tandan buah segar (TBS). ukuran TBS harus sudah optimal yang berisi 800-1.500 butir buah kelapa sawit. Untuk memanen TBS, diperlukan kehatian-hatian, tenaga, dan ketrampilan yang memadai. Lebih disukai lagi bila tenaga pemanennya telah cukup berpengalaman. Bagi tenaga pemanen pemula, perlu dilatih cara-cara memanen TBS. (Sukanto, 2008).

Proses pemanenan pada tanaman kelapa sawit meliputi pekerjaan memotong tandan buah masak, memungut brondolan, dan mengangkutnya dari pohon ke tempat pengumpulan hasil (TPH) serta ke pabrik. Pelaksanaan pemanenan tidak secara sembarangan. Perlu memperhatikan beberapa kriteria tertentu sebab tujuan panen kelapa sawit adalah untuk mendapatkan rendemen minyak yang tinggi dengan kualitas minyak yang baik. Kriteria panen yang perlu diperhatikan adalah matang panen, cara panen, alat panen, rotasi dan sistem panen, serta mutu panen.

Panen dan pengolahan hasil merupakan rangkaian terakhir dari kegiatan budi daya kelapa sawit. Kegiatan ini memerlukan teknik tersendiri untuk mendapatkan hasil yang berkualitas. Hasil panen utama dari tanaman kelapa sawit adalah buah kelapa sawit, sedangkan hasil pengolahan buah adalah minyak sawit. (Fauzi, dkk, 2008)

Tujuan panen adalah ;

Untuk memanen seluruh buah yang sudah matang panen serta hasil dan mutu yang baik secara konsistensi sehingga potensi produk minyak tinggi .

Alat-alat yang dipakai;

- Dodos
- Egrek
- Parang
- Goni
- Gancu
- Kampak
- Angkong

Cara kerja ;

1. Mandor panen membagi ancah pada masing-masing panen .
2. Sebelum bekerja, alat-alat dipersiapkan dan dipastikan dalam kondisi baik dan layak dipergunakan.
3. Pemanen harus memanen buah matang fraksi 1 .
4. Brondolan dikutip dan dikumpulkan kedalam goni.
5. pada tanaman yang masih pendek digunakan dodos, sedangkan pada tanaman tinggi menggunakan egrek.
6. Pelepah yang diturunkan dipotong tiga bagian dan disusun sirih digawwangan mati'
7. Kemudian TBS dan brondolan disusun di TPH. (tempat pengumpulan hasil)
8. Tangkai TBS harus cangkem kodok , yaitu poyonhan membengkok huruf V.
9. Kemudian setiap pemanen wajib menulis nomor panen pada tangkai tandan .
10. Kemudian TBS dimuat menggunakan tojok kedalam truk dan segera diangkut ke PKS .
11. Sesampainya di PKS truk ditimbang dan TBS dibongkar pada tempat yang telah ditentukan .

Kegiatan panen merupakan kegiatan terpenting dalam industry Kelapa Sawit . Hasil panen memiliki nilai ekonomis yang paling tinggi dan menentukan hasil dari rangkaian kegiatan perawatan yang dilakukan pada tanaman kelapa sawit .Oleh sebab itu kesalahan dalam panendiusahkan diminimalisir.

#### **a.Kriteria matang panen**

Dari berbagai hasil pengamatan dan pengujian lapangan , kriteria matang panen yang diberlakukan di PTPN IV adalah "5" brondolan dipiringan.

Kriteria matang panen	Jumlah berondol di PKS
Fraksi 00	Tidak ada
Fraksi 0	1-9 berondol
Fraksi 1	10-19 berondol
Fraksi 2	20-29 berondol
Fraksi 3	30-39 berondol
Fraksi 4	40-49 berondol
Fraksi 5	50-59 Berondol

### b. Angka Kerapatan Panen

Kerapatan panen adalah jumlah pohon yang dapat dipanen (jumlah tandan matang panen) dari suatu luasan tertentu. AKP dipakai untuk meramalkan produksi, kebutuhan pemanen, kebutuhan truk, dan pengolahan TBS esok harinya.

#### Cara kerja:

- Sistem terpusat, yakni pohon contoh ditetapkan pada 2 baris tanaman ditengah blok, bars tanaman dipinggir jalan atau batas blok tidak ikut
- Sistem menyebar yakni pohon contoh ditetapkan secara sistematis dengan selang baris dan pohon tergantung jumlah pohon yang akan diamati.

#### Cara perhitungan dalam AKP :

Diketahui : Luas Kaveld	= 100 Ha
Jumlah Pokok	= 13.000 pkk
PKK Sampel	= 400 pkk
Tandan yang dapat dipanen	= 100 tdn
Berat Tandan	= 15 kg/tdn
Pmr/Basis Borong	= 1.500 Kg/orang

#### ➤ Cara menghitung AKP

$$AKP = \frac{\text{pokok sampel } 400}{\text{buah matang } 100} \rightarrow 4 : 1$$

Jumlah Buah matang yang dijumpai = 4 pokok 1 buah

Maka dalam 1 Ha =  $130 \text{ pkk/Ha} / 4 = 33 \text{ Tdn/Ha}$

Estimasi Produksi Esok Hari:

$$= \text{Luas Areal} \times \text{Buah Matang} = 100 \text{ Ha} \times 33 \text{ Tdn/Ha} = 3.300 \text{ tdn}$$

Produksi:

$$= \text{Estimasi Produksi} \times \text{Berat Tandan} = 3.300 \text{ Tdn} \times 15 \text{ Kg} = \mathbf{49.500}$$

**Kg**

➤ **Cara menghitung Kebutuhan Tenaga Panen ( HK)**

$$\text{HK} = \frac{\text{jumlah produksi}}{\text{pmr}} \frac{49.500}{1.500} = 33 \text{ HK}$$

Tenaga kerja yang dibutuhkan adalah 33 pekerja

➤ **Cara menghitung Kebutuhan pengangkutan TBS**

$$\text{Truck} = \frac{\text{jumlah produksi}}{\text{TBS/truck}} \frac{49.500}{6000} = 8$$

Transportasi yang di butuhkan untuk mengangkut hasil produksi 49.500 dibutuhkan sebanyak 8 truk/trip

Keterangan : HK : Harian Kerja

PMR : Pencapaian Minimum Rata-rata

TBS : Tandan Buah Segar

c . Rotasi Panen

Rotasi panen adalah putaran panen antara panen terakhir dengan panen selanjutnya di tempat yang sama. Jumlah rotasi panen per tahun normal yang dikendaki adalah berkisar 36-48 rotasi/tahun dengan interval panen normal 7-9 hari. Faktor yang mempengaruhi rotasi panen antara lain cuaca, hari libur nasional, dan tenaga kerja yang banyak tidak masuk. Berdasarkan ketentuan rotasi panen tersebut seluruh areal tanaman menghasilkan dibagi menjadi enam seksi panen.

Waktu panen yang terlambat akan menyebabkan buah cenderung over ripe bahkan bisa menjadi empty bunch. Keadaan tersebut bisa meningkatkan jumlah brondolan sehingga akan memperlambat penyelesaian hancak dan bisa meningkatkan kadar FFA. Interval panen terlalu cepat (< 7 hari) maka akan mengakibatkan pemanen cenderung mendapatkan buah under ripe bahkan buah mentah (unripe). Hal tersebut juga akan memperkecil persentase kerapatan buah sehingga akan mengurangi jumlah tonase buah yang diperoleh dan dapat mempengaruhi mutu buah yang didapatkan. (Sunarko, 2007).

Rotasi panen adalah waktu yang diperlukan antara panen terakhir sampai panen berikutnya pada tempat yang sama. Rotasi panen dianggap baik bila buah tidak lewat matang, yaitu dengan menggunakan sistem 5/7. Artinya, dalam satu minggu terdapat 5 hari panen dan masing-masing ancak panen diulangi (dipanen) 7 hari berikutnya. Dikenal dua sistem ancak panen, yaitu sistem giring dan sistem tetap.

**d . Hancak Panen**

Hancak panen adalah luasan yang menjadi tanggung jawab pemanen . Ada dua jenis anacak panen yang bisa digunakan di perkebunan kelapa sawit.

#### 1. Hancak tetap

Pada sistem ini pemanen dan areal panen tetap. Areal panen tetap. Areal biasanya berbukit sampai berlereng curam.

#### 2. Hancak giring

Pada sistem ini pemanen secara bersama-sama memanen 1 blok . Setelah selesai pindah ke blok lainnya . Satu orang pemanen memanen tiap 2 baris (1gawang ). Kemudian berpindah ke barisan yang belum dipanen, dan seterusnya sampai 1 blok dan pindah ke blok lain.

#### e .Penentuan Tenaga Panen

1) Organisasi panen dibentuk dengan tujuan agar pelaksanaan panen bias berjalan dengan efektif dan efisien yang terdiri dari mandor panen, Krani panen dan pemanen.

2) Mandor panen membawa 15-20 pemanen 3) Penentuan kebutuhan pemanen adalah

### 4.5. Pengangkutan

#### a. Kebutuhan Alat Angkut

Tandan buah segar yang dipanen harus diangkut dan sampai ke pabrik kelapa sawit hari itu juga maksimum 12 jam setelah dipanen. Hal ini diperlukan untuk menjaga kualitas minyak sawit yang dihasilkan terutama asam lemak bebasnya (ALB). Berdasarkan hal tersebut maka jumlah truk ataupun alat angkut lain harus dipersiapkan agar dapat memenuhi syarat tersebut.

Jumlah truk atau alat angkut dihitung berdasarkan panen harian pada waktu panen puncak, jarak tempuh rata-rata, kapasitas alat angkut per trip dan jumlah trip dari setiap alat angkut. Secara umum dapat dihitung kebutuhan alat angkut misalnya perhitungan produksi harian panen pada panen puncak 0.5 % kapasitas truk 6-7 ton/trip yang mampu dijalani truk dalam kondisi jalan normal.

Pengangkutan di PTPNIV Bandar Pasir Mandoge pada umumnya yang digunakan adalah mobil langsir/combate menuju mobil truk apabila infastruktur jalan tidak memungkinkan, kemudian mobil truk mengantar buah TBS ke pabrik pada tiap afdeling. Namun pada kasus tertentu seperti diafdeling X yang memiliki areal topografi jurang lebih luas daripada topografi datar maka alat tambahan yang digunakan adalah yaitu tenaga catrol untuk mengangkut buah TBS.

#### b. Pengaturan Alat Angkut

Kebutuhan alat angkut atau truk di PTPN IV Bandar Pasir Mandoge setiap hari didasarkan pada rencana panen harian. Dengan kapasitas truk 6 ton dan rata-rata setiap truk mampu mengangkut 4 trip sehari. Pada kondisi panen puncak, yang umumnya jatuh pada musim hujan, bila ditempat-tempat tertentu dijumpai

jalan yang sulit dilalui truk maka asisten afdeling harus mampu mengatur panen dengan hanya menggunakan TPH yang ada pada jalan-jalan yang dapat dilalui oleh truk. Hal ini mungkin akan mempersulit pemanen karena harus memikul TBS lebih jauh namun dapat dipastikan bahwa TBS akan segera diangkut ke PKS.

### **Administrasi Afdeling**

Administrasi afdeling adalah seluruh kegiatan yang mencakup pelaksanaan prosedur, sistem maupun tata cara yang dilakukan oleh afdeling dalam rangka mencapai tujuan usaha perkebunan. Administrasi dalam arti luas adalah seluruh kegiatan yang mencakup pelaksanaan prosedur, sistem maupun tata cara yang dilakukan oleh seseorang atau badan tertentu dalam rangka mencapai tujuan usaha

Afdeling adalah bagian dari kebun atau pabrik gula yang dipimpin oleh seorang sinder. Kebun atau pabrik gula adalah unit usaha di BUMN yang dipimpin oleh seorang administrator.



**Gambar 14. Buku Administrasi**

- PB 73 = Buku mandor yang berisi kehadiran karyawan yang bekerja setiap harinya. Biasanya ada 2 buku, yakni buku tanggal ganjil dan buku tanggal genap.
- AU 29 = Buku asisten yang merupakan hasil rekapan dari PB 73.

- PB 24A = Buku yang mengumpulkan dan mencatat hasil buah dari lapangan yang diperoleh oleh para pemanen oleh mandor panen yang diisi setiap hari.
- PB 25 = Berupa surat pengantar TBS, dimana hasil pengumpulan seluruh buah dari semua TPH dicatat sebelum dikirim ke PKS, yang dicatat oleh KCS
- PB 24B = Buku yang berisi catatan pengumpulan buah yang dikutip dari TPH per pemanen yang diisi oleh KCS (Krani Transport).
- PB 26 = Berupa catatan realisasi berat hasil panen per pemanen/TPH yang diisi oleh Krani produksi dan mandor
- PB 10 = Buku yang berisi catatan keseluruhan kegiatan yang dilakukan dalam satu hari. Hasil rakapan dari setiap buku mandoran.
- PB 11 = Berupa catatan yang akhirnya menentukan premi setiap karyawan, yang nantinya akan mengelurakan slip gaji.
- PB 27 = Berupa catatan produksi per blok, pemakaian HK per blok dan kg/HK
- LM 76 = Merupakan laporan dari afdeling yang dikirim ke kantor kebun. Kemudian kantor kebun akan mengirim laporan keseluruhan tiap afdeling ke kantor direksi.
- AU 58 = Surat peminjaman gudang.

Keterangan :

PB = Pengawasan Biaya

AU = Akuntansi Umum

LM = Laporan Manajemen

#### 4.6. PKS ( PABRIK KELAPA SAWIT )

PKS pasir mandoge dibangun tahun 1980 dengan kapasitas 24 ton TBS/jam. Pada tahun 1984 kapasitas diextended menjadi 48 ton TBS/jam. Untuk memenuhi kebutuhan Pengolahan TBS maka pada tahun 1987 dilakukan extended menjadi kapasitas 60 ton TBS/jam. Pada tahun 2018 bulan oktober Manajemen Kebun dan PKS Dipisah

- Lokasi: Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera utara.
- Letak geografis terletak pada 02°45'30" - 02°15' linang Utara 9( LU) dan 99°34' - 99°455' Bujur Timur (BT).
- Limbah cair 792 m<sup>3</sup> per hari (22 jam operasi) di land application Kebun Pasir Mandoge AFD II Blok 04 AC(71 Ha) dengan debit 360 m<sup>3</sup> per hari.

Proses pengolahan tandan buah segar (TBS) di Pabrik Kelapa Sawit PTP. Nusantara IV Bandar Pasir Mandoge menjadi CPO dan inti terdiri atas beberapa tahap dengan melalui beberapa stasiun, yaitu antara lain:

##### 4.6.1 Penerimaan Buah

Dalam dunia perkebunan tempat penerimaan buah biasa disebut dengan stasiun penerimaan buah. Timbangan adalah alat ukur untuk mengetahui bahan baku (TBS) yang diolah dan hasil produksi (CPO dan inti) yang akan dikirim dengan menghitung bruto, tarra dan netto.

###### A. Sortasi

Setelah truk di timbang, kemudian TBS akan disortasi. TBS akan diletakkan dilantai sortasi, kemudian karyawan melakukan sortasi. Sortasi buah berdasarkan fraksi kematangan buahnya. Ada 7 fraksi kematangan buah pada PKS yakni, fraksi 00 (tidak brondol), fraksi 0 (1-9 brondol), fraksi 1 (10-19 brondol), fraksi 2 (20-29 brondol), fraksi 3 (30-39 brondol), fraksi 4 (40-49 brondol), dan fraksi 5 (50-59 brondol). Selanjutnya TBS akan masuk ke lantai sortasi untuk di masukkan ke lori.

###### B. Loading Ramp

Selesai disortasi, TBS pada loading ramp akan di masukkan kedalam ramp cage yang berada diatas rel lori. Ramp cage mempunyai 30 pintu yang dibuka tutup dengan sistem hidrolik, terdiri dari 2 line sebelah kiri dan kanan.

Pada saat pintu dibuka lori yang berada dibawah cage akan terisi dengan TBS. Kemudian lori akan ditarik dengan capstand ke transfer carriage, dimana transfer carriage dapat memuat 3 lori yang masing-masing mempunyai berat, 5 ton. Dengan transfer carriage lori diarahkan ke rel sterilizer menggunakan loader.

Kemudian diserikan sebanyak 12 lori untuk dimasukkan kedalam sterilizer. Pemasukan lori kedalam sterilizer menggunakan loader.

### C. Lori

Lori adalah alat yang digunakan untuk menampung atau membawabuah dari loading ramp ke rebusan untuk direbus. Bentuk lori seperti keranjang terbuat dari plat besi serta memiliki lubang-lubang evaporasi. Kapasitas satu lori yaitu 2,5 ton. Lori digerakkan menggunakan capstand serta transfer carriage untuk memindahkan lori rebusan dari rail track loading ramp ke rail track rebusan.

## 4.6.2 Rebusan

### A. Sterilizer

Dalam dunia perkebunan ruangan rebusan biasa disebut dengan stasiun rebusan. Sterilizer berupa bejana uap berbentuk silinder yang berfungsi sebagai tempat perebusan TBS dengan memasukkan uap kedalam bejana tersebut pada tekanan, temperatur dan waktu tertentu. Perebusan merupakan awal proses pengolahan buah yang hasilnya sangat menentukan keberhasilan proses pengutipan atau kehilangan (losses) minyak/inti pada proses selanjutnya.

Tekanan uap dan lama perebusan sangat menentukan hasil perebusan dan efisiensi pabrik. Tekanan uap dan lama perebusan berbanding terbalik. Semakin kecil tekanan uap maka semakin lama perebusan, sebaliknya semakin tinggi tekanan uap maka semakin cepat proses perebusan. Perebusan di PKS Pasir mandoge menggunakan sistem tiga puncak (Triple Peak), yaitu:

- a. Tekanan puncak pertama : 1,5 Kg/cm<sup>2</sup>
- b. Tekanan puncak kedua : 2,0 Kg/cm<sup>2</sup>
- c. Tekanan puncak ketiga : 2,8-3,0 Kg/cm<sup>2</sup>

Siklus waktu perebusan yang diperlukan untuk merebus selama 85-90 menit dan temperatur pada rebusan 135 s/d 140 °C. Menghitung kapasitas olah PKS dengan rebusan yaitu :

$$\text{Kapasitas rebusan} = \frac{\text{jumlah rebusan} \times \text{jumlah lori} \times \frac{\text{ton}}{\text{lori}} \times 60 \text{ menit}}{\text{siklus perebusan}}$$

Tujuan merebus TBS adalah :

1. Menonaktifkan enzim lipase.
2. Mematikan bakteri sehingga buah steril.
3. Membantu proses pelepasan inti dan cangkang.
4. Mempermudah pemisahan brondolan dengan spiklet.
5. Melunakkan daging buah untuk memudahkan proses pelumatan di digester.
6. Menguraikan zat lendir yang dapat menyulitkan dalam proses pemurnian.

### 4.6.1 Thresher

Stasiun thresher/penebah melalui beberapa tahap:

- A. Hoisting Crane berfungsi mengangkat lori berisi TBS dan menuangkannya ke auto feeder serta menurunkan kembali lori kosong ke posisi rail menuju loading ramp.
- B. Auto Feeder adalah tempat penampungan buah masak hasil tuangan hoisting crane yang dapat mengatur pemasukan buah ke dalam alat penebah (thresher) secara otomatis.
- C. Thresher merupakan alat penebah berupa tromol berdiameter 1,8-2,0 meter yang dindingnya berupa kisi-kisi untuk memisahkan brondolan dan tandan. Melalui kisi-kisi brondolan jatuh ke fruit conveyor dan tandan kosong terdorong keluar menuju empty bunch conveyor
- D. Empty Bunch Conveyor merupakan alat yang digunakan untuk membawa tandan kosong dari thresher menuju hopper tandan kosong untuk dibawa ke kebun dijadikan pupuk.
- E. Bottom Cross Conveyor yaitu brondolan dari thresher yang jatuh melalui kisi-kisi, ditampung di under thresher conveyor untuk dihantarkan ke conveyor buah dan diteruskan ke fruit elevator (timba-timba buah)
- F. Timba Buah (Fruit Elevator) adalah alat untuk mengangkut brondolan dari bottom conveyor ke top conveyor, untuk kemudian dibagi ke distribusi conveyor

#### **4.6.2. Stasiun Press**

Stasiun penebah melalui beberapa tahap:

- A. Digester adalah alat untuk melumatkan brondolan, sehingga daging buah terlepas dari biji. Digester ini terdiri dari tabung silinder yang berdiri tegak yang di dalamnya terdapat 5 pisau pengaduk untuk mengaduk atau melumat brondolan dan 1 pisau pelempar yang terletak dibawah untuk melumat dan mendorong hasil adukan keluar dari digester menuju pressan dengan kecepatan putaran 25-26 rpm, sehingga brondolan dapat dicacah dalam tangki ini.  
Bila tiap-tiap digester telah terisi penuh maka brondolan menuju conveyor recycling diteruskan ke elevator untuk dikembalikan ke digester. Tujuan pelumatan adalah agar daging buah terlepas dari biji sehingga mudah di press. Untuk memudahkan pelumatan buah pada digester diinjeksi steam bersuhu sekitar 90-95%.
- B. Screw Press (Kempa) adalah alat peras untuk memisahkan minyak dari serat-serat daging buah untuk menghasilkan minyak (Crude oil). Pada proses ini dilakukan penyemprotan air panas agar minyak yang keluar tidak terlalu kental (terlalu viskositas) supaya pori-pori silinder tidak tersumbat, sehingga kerja screw press tidak terlalu berat. Penyemprotan air dilakukan melalui nozzle-nozzle pada pipa berlubang yang di pasang pada screw press, kapasitas mesin press adalah 15 ton/jam.

- C. Talang Minyak (Oil Gutter) adalah alat penampung minyak hasil screw press untuk dialirkan ketangki penangkap pasir.
- D. Sand Trap Tank merupakan tangki yang berfungsi untuk mengendapkan pasir dari minyak kasar yang berasal dari oil gutter. Minyak kasar setelah keluar dari tangki sand trap tank dialirkan ke bak RO melalui saringan getar (Vibrating Screen). Hasil lain adalah ampas terdiri dari biji dan fiber yang akan dipisahkan dengan menggunakan cakebreaker conveyor (CBC)
- E. Vibrating Screen (Saringan Getar) berfungsi untuk memisahkan massa padatan berupa ampas yang terikut minyak kasar.
- F. Crude Oil Tank (Bak RO) memiliki fungsi utama yaitu untuk meningkatkan tempetatur menjadi  $95^{\circ}\text{C}$ - $98^{\circ}\text{C}$  sebelum minyak kasar dialirkan ke CST melalui balance tank. Pemanasan di bak RO untuk membantu pengendapan kotoran dalam minyak kasar.

#### 4.6.2 Minyak

Stasiun minyakan melalui beberapa tahap:

- A. Balance Tank adalah tangki penampung minyak yang berfungsi untuk mengurangi tekanan cairan yang dipompakan langsung ke CST sehingga cairan di CST tetap dalam kondisi tenang.
- B. Continuous Settling Tank (CST) berfungsi untuk memisahkan minyak kasar dengan sludge (lumpur) dengan cara pengendapan. Hasil keluaran CST ada 2 bagian yaitu: 1. Crude Oil (minyak kasar), dikutip melalui skimmer air dan dikirim ke oil tank, 2. Sludge (lumpur), dibagian dasar akan diolah kembali untuk mengambil minyak yang masih tertinggal dalam lumpur.
- C. Oil Tank adalah tangki penampungan minyak sementara, pada tangki ini dipanasi dengan suhu  $95^{\circ}\text{C}$ - $98^{\circ}\text{C}$  sebelum di proses ke oil purifier.
- D. Oil Purifier adalah alat untuk memisahkan minyak dengan air dan kotoran yang ada dalam minyak. Minyak diproses dengan sistem sentrifuge.
- E. Vacum Dryer, berfungsi untuk memisahkan air yang masih terkandung dalam minyak dengan cara penguapan hampa pada ruang vacum.
- F. Storage Tank (Tangki Timbun), berfungsi untuk menampung produksi minyak hasilolahan pabrik sebelum dikirim ke pembeli dan untuk menjaga kualitas CPO.

#### 4.6.3 Pabrik Biji

Stasiun pabrik biji melalui beberapa tahap:

- A. Cake Breaker Conveyor (CBC) berfungsi untuk memecah dan mengeringkan ampas kempa yang kondisinya masih relatif basah karna masih adanya minyak yang terikut di ampas kempa.
- B. Depericarper berfungsi untuk memisahkan fiber dengan nut dan membawa fiber untuk menjadi bahan bakar boiler.

- C. Nut Conveyor hanya berfungsi untuk mendorong biji dengan menggunakan pedal-pedal, agar biji keluar menuju destoner.
- D. Destoner berfungsi untuk mengangkat biji dengan sistem isap (dari blower) masuk kedalam nut hopper (nut silo). Destoner juga sebagai pemisah batuan dan biji dura.
- E. Nut Grading Drum berfungsi untuk memisahkan dan membagi biji yang berasal dari destoner sesuai dengan ukuran fraksinya.
- F. Nut Silo berfungsi sebagai tempat penampungan sementara dari biji sebelum dimasukkan ke ripple mill dan sebagai tempat pengaturan biji untuk masuk ke ripple mill.
- G. Ripple Milla dalah alat untuk memecahkan biji dengan cara di giling dalam putaran rotor bar, sehingga biji akan bergerak dengan ripple plate.
- H. Light Tenera Dust Separator (LTDS) adalah alat pemisah inti dengan cangkang sistem kering. Untuk meningkatkan efisiensi pengutipan inti, pemisahan dilakukan 2 tahapan di LTDS-I dan LTDS-II.
- I. Hidrocyclone adalah alat yang dipakai untuk memisahkan inti dan cangkang dari LTDS dengan media air.
- J. Kernel Dryer berfungsi untuk mengurangi kadar air yang terkandung dalam inti sesuai norma yaitu 7% .
- K. Bunker Kernel berfungsi sebagai tempat penyimpanan inti produksi sebelum dikirim ke Pabatu

•

#### **4.6.4 Ketel Uap**

##### **A. Boiler**

Boiler berfungsi untuk menghasilkan steam dari pipa-pipa air yang berada dalam ruang bakar boiler. Pipa-pipa air tersebut dipanasi dengan sistem mengalirkan udara panas dari hasil pembakaran di ruang bakar.

Boiler terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut :

- a. Upper drum berfungsi sebagai penampung air dan uap. Pada upper drum dilengkapi dengan steam separator yang berfungsi untuk memisahkan uap dan air.
- b. Lower drum berfungsi sebagai tempat penampungan air yang dipanaskan dalam pipa-pipa.
- c. Super heater pipe berfungsi untuk merubah pase uap, dari uap basah menjadi uap kering.
- d. Pipa-pipa berfungsi sebagai tempat pemanasan air.
- e. Ash hopper merupakan unit penampung abu yang terikat dalam udara panas hasil pembakaran.
- f. Chimney merupakan cerobong tempat keluarnya gas sisa pembakaran dari ruang bakar.

##### **B. Kamar Mesin**

Pada kamar mesin memiliki beberapa alat, yaitu :

- A. Turbin adalah mesin penggerak dimana energi fluida kerja di pergunakan langsung untuk memutar turbin, fluida kerja berupa uap dihasilkan dari kerja uap (Boiler).
- B. Back Preassure Vessel (BPV) berfungsi untuk menyimpan dan mendistribusikan uap bekas turbin dengan tekanan rendah ( $3,2-3,5 \text{ kg/cm}^2$ ) ke seluruh instalasi untuk perebusan/pemanasan dalam proses pengolahan. Besarnya tekanan uap di BPV sangat tergantung pada tekanan yang dihasilkan Boiler dan operasional turbin.
- C. Diesel Engne (Genset) berfungsi untuk membantu kerja turbin apabila tenaga yang dihasilkan turbin kurang dari yang diharapkan.

#### 4.7 Data Tenaga Kerja di PKS

NO	URAIAN	REALISASI TENAGA			STANDARD
		LAKI-LAKI	WANITA	JUMLAH	
A	Admin/Tata Usaha	18	2	20	20
B	Teknik	51	3	54	78
	Kerani	4	0	4	4
	Tek.Reparasi	33	0	33	34
	Tek.Listrik	7	0	7	11
	Tek.Sipil	3	0	3	8
	Emplasment	4	3	7	18
	Trasnport	0	0	0	3
C	PENGOLAHA N	114	1	115	95
	Kerani	5	0	5	6
	Non Shift	17	1	18	74
	Shift Mengolah	86	0	86	74
	Shift Laboratorium	6	0	6	6
D	Jumlah	183	6	189	193

#### **4.8 PENGELOLAAN LINGKUNGAN di PKS**

PKS Pasir Mandoge dalam melaksanakan kegiatan proses pengolahan kelapa sawit menjadi Minyak CPO dan Inti Sawit tetap berpedoman kepada peraturan perundang-undangan yang berlaku dengan memperhatikan kelestarian lingkungan.

- Membuat instalasi Pengelolaan Limbah Cair(IPAL).
- -Membuang Limba ke Land Aplication.
- -Melakukan pengujian Air Limbah setiap bulan.
- -Melakukan pengujian Air Badan setiap tiga bulan.
- Melakukan Pengujian Air Bawah Tanah setiap enam bulan.
- Melakukan pengujian emisi udara ambien setiap enam bulan.
- Melakukan pengujian tingkat kebisingan setiap enam bulan.
- Melakukan pengujian tingkat kebauan setiap enam bulan sekali
- -Melakukan pengujian tanah di lokasi Land Aplication setiap enam bulan

•

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari kegiatan praktek kerja lapangan yang kami lakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem manajemen perusahaan PT Perkebunan Nusantara IV unit Usaha Pasir Mandoge sangat baik. Karena kedisiplinan dari perusahaan ini masih terjaga dengan baik. Disiplin merupakan hal yang sangat penting dalam suatu perusahaan, karena kedisiplinan menentukan waktu dalam suatu pekerjaan. Selain itu, penerapan sistem tanam secara big hole juga harus dipertahankan, karena teknik tersebut sangat penting untuk dipertahankan. Agar tanaman dapat tumbuh dengan optimal dan dapat mempengaruhi hasil panen.

### **5.2 Saran**

Kinerja seluruh karyawan/i, asisten afdeling, asisten kepala dan manajer kebun sudah sangat baik, melihat dari meningkatnya produksi kebun di setiap afdeling, terutama untuk Komoditi Kelapa Sawit seperti di afdeling I, kinerja kantor kebun yang ditunjang dengan administrasi kebun dan manajemen yang baik. Dalam melaksanakan teknis kerja, pekerja harus sesuai IK (Instruksi Kerja), PK (Prosedur Kerja). Jadi, agar Kebun Pasir Mandoge lebih maju kinerja para karyawan harus tetap dipertahankan agar produksi kebun lebih meningkat sehingga karyawan lebih sejahtera.

•

## DAFTAR PUSTAKA

- Aplikasi Herbisida. Kanisius (Anggota IKAPI). Yogyakarta 101 hlm
- Barus. 2003. Pengendalian Gulma Di Perkebunan, Efektifitas dan Efisiensi
- Boewono, T. 2008. Standar Operation Procedure (SOP) Perkebunan Kelapa Budidaya Kelapa Sawit. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Fauzi, Y. 2008. Kelapa Sawit. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hadi, N. M., 2004. Teknik Berkebun Kelapa Sawit. Karya Nusa, Yogyakarta.
- Sawit, PT. Provident Agro. Jakarta. Departemen Pertanian, 1995. Pedoman

Sumber: Tahun 2019 . PTPN IV Bandar Pasir Mandoge

- Sukamto. 2008. 58 Kiat Meningkatkan Produktivitas dan Mutu Kelapa Sawit. Penebar Swadaya Jakarta.



**PT.PERKEBUNAN NUSANTARA IV**  
**MEDAN – SUMATERA UTARA – INDONESIA**

- KANTOR PUSAT “ JL.LETJEND SUPRAPTO NO.2 MEDAN  
- KANTOR PERWAKILAN JAKARTA

TELP: ( 061 ) 4154666 – FAX (061)4573117  
TELP: ( 021)7231662 – FAX: ( 021 ) 7231663

**SURAT – KETERANGAN**

Nomor : PAM / Skt / 09 / I / 2020

Manajer PT.PERKEBUNAN NUSANTARA IV Unit Kebun Pasir Mandoge , dengan ini menerangkan bahwa yang tersebut dibawah ini :

No	Nama	NIM	Jurusan	Keterangan
1	Desmon Tambunan	168220024	Agribisnis	
2	Damai Asmara yanti P	168220099	Agribisnis	
3	Putri Arpani Lubis	168220051	Agribisnis	

Adalah benar Mahasiswa Universitas Medan Area ( UMA ) Sumatra Utara telah melakukan Praktek Kerja Lapangan ( PKL ) di Unit Kebun Pasir Mandoge dari Tanggal 22 Juli s/d 23 Agustus 2019.

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pasir Mandoge, 14 Januari 2020

PTP NUSANTARA IV  
Unit Kebun Pasir Mandoge

**Denny L. Hutagalung**  
Manajer

Tembusan :

- pertinggal