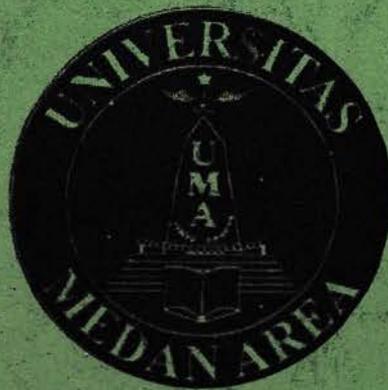


**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PTP NUSANTARA IV UNIT KEBUN TANAH ITAM ULU**

LAPORAN

OLEH :

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 1. RIO IQBAL PRABOWO | 16.821.0037 |
| 2. OEMAR ABDUL AZIZ | 16.821.0103 |
| 3. ELMAN LUMBAN GAOL | 16.821.0117 |



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

2019

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PTP NUSANTARA IV UNIT KEBUN TANAH ITAM ULU**

LAPORAN

OLEH :

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 1. RIO IQBAL PRABOWO | 16.821.0037 |
| 2. OEMAR ABDUL AZIZ | 16.821.0103 |
| 3. ELMAN LUMBAN GAOL | 16.821.0117 |



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan hidayahnya dan memberi kami kesempatan dalam menyelesaikan laporan PKL (Praktek Kerja Lapangan) yang kami buat ini.

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan PKL (Praktek Kerja Lapangan) bagi para mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Praktek kerja lapangan ini merupakan salah satu upaya dalam menjalin kerja sama yang baik dalam bidang pertanian. Dan kami harap praktek kerja lapangan ini akan memberi banyak manfaat bagi kami para mahasiswa maupun bagi pembaca.

Di kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait PKL yang telah memberi dukungan moral dan juga bimbingannya kepada kami. Ucapan terima kasih ini kami tujukan kepada :

1. Bapak Dr. Ir.Syahbuddin Hasibuan, M.Si, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
2. Bapak Zulkifli Siregar selaku Manajer Unit Tanah Itam Ulu yang telah memberikan bimbingan selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan
3. Bapak Ir. Erwin Pane, MS selaku Dosen Pembimbing PKL yang telah memberikan bimbingan lapangan dan penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan
4. Ibu Ir. Ellen Panggabean, MP selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
5. Bapak Ir. Erwin Romela D. selaku Asisten Kebun Unit Usaha Tanah Itam Ulu yang telah memberikan bimbingan selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan
6. Bapak Muhammad Ridho, SP selaku Pembimbing Lapangan PKL yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan
7. Seluruh Staf Karyawan PTPN IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu yang telah membantu selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan
8. Bapak Ali Syafrizal dan Bunda Adam yang telah memberikan kami tempat tinggal dan kenyamanan selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan
9. Kedua Orang Tua dan teman-teman kami yang ikut memberikan dukungan dari persiapan PKL sampai selesai.

Laporan PKL ini sudah dibuat dengan sebaik-baiknya, namun tentu masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu jika ada kritik atau saran apapun yang sifatnya membangun bagi penulis, dengan senang hati akan penulis terima.

Medan, 23 Agustus 2019

Penulis

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PTP NUSANTARA IV UNIT KEBUN TANAH ITAM ULU**

LAPORAN

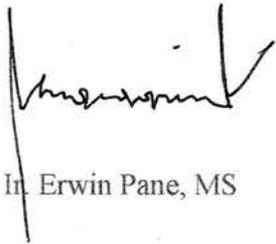
OLEH :

1. RIO IQBAL PRABOWO 16.821.0037
2. OEMAR ABDUL AZIZ 16.821.0103
3. ELMAN LUMBAN GAOL 16.821.0117

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

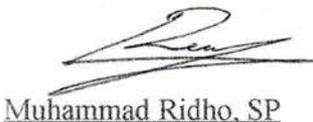
Menyetujui :

Dosen Pembimbing



Ir. Erwin Pane, MS

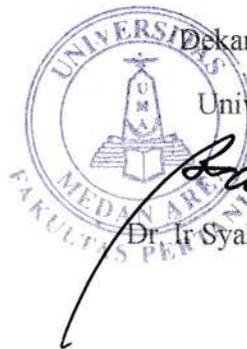
Pembimbing Lapangan



Muhammad Ridho, SP

Asisten Afdeling II

Mengetahui/Menyetujui



Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area



Dr. Ir. Syahbuddin Hasibuan, M.Si

Manajer Unit



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

2019

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
BAB II SEJARAH PERKEBUNAN (PERUSAHAAN)	5
2.1 Sejarah Perkebunan di Indonesia	5
2.2 Sejarah PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu	13
2.2.1 Deskriptif Kebun.....	14
2.2.2 Topografi dan Jenis Tanah	15
BAB III URAIAN KEGIATAN	16
3.1 Kegiatan Tatalaksana Perusahaan	16
3.1.1 Aspek Organisasi dan Manajemn Perusahaan	16
3.1.2 Aspek Sosial Budaya	19
3.1.3 Aspek Lingkungan Perusahaan	20
3.1.4 Aspek Teknis Perkebunan	21
3.1.5 Aspek Keuangan Perusahaan	22
3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan	23
3.2.1 Pembibitan	23
3.2.2 Tanaman Belum Menghasilkan	23
3.2.3 Tanaman Menghasilkan	28

3.2.4 Pabrik Kelapa Sawit 34

BAB IV PEMBAHASAN 48

4.1 Pembahasan 48

BAB V PENUTUP 50

5.1 Kesimpulan 50

5.2 Saran 50

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Belum Menghasilkan	23
Gambar 2. Pemupukan Daun padaTBM I	25
Gambar 3. Membuat Kode Inventarisasi pada Areal TBM	27
Gambar 4. Proses Pengetekan TBS	27
Gambar 5. Tanaman Menghasilkan	28
Gambar 6. Sketsa Pabrik Kebun Bah Jambi	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tanaman Belum Menghasilkan	24
Tabel 2. Tanaman Menghasilkan	28
Tabel 3. Data Produksi 5 Tahun Terakhir Unit Tanah Itam Ulu	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Kebun Tanah Itam Ulu	53
Lampiran 2. Peta Afdeling II Unit Kebun Tanah Itam Ulu	54
Lampiran 3. Peta Afdeling II Unit Kebun Tanah Itam Ulu	55
Lampiran 4. Peta Afdeling II Unit Kebun Tanah Itam Ulu	56
Lampiran 6. Struktur Organisasi Unit Kebun Tanah Itam Ulu	57
Lampiran 5. Foto-Foto Kegiatan PKL	58

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit saat ini menjadi primadona dalam dunia perkebunan . 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 PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu yang terletak di Kabupaten Batubara, Provinsi Sumatera Utara, dan peta Perusahaan Unit Kebun Tanah Itam Ulu bias dilihat pada lampiran 1 (satu).

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 dapat menciptakan usahanya sendiri dan tidak sekedar melamar atau mencari pekerjaan.

Dalam pelaksanaan PKL di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area ini sepenuhnya diserahkan kepada mahasiswa yang telah menyelesaikan minimal 100 SKS. Kegiatan ini dilaksanakan ±30 hari kerja. Dengan dilaksanakannya PKL ini,

mahasiswa diharapkan dapat belajar dari tempat dimana mahasiswa 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

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu dilaksanakan selama ± 30 hari kerja. Kegiatan ini dimulai dari tahap Merawat tanaman belum menghasilkan (TBM). Kegiatan manajemen pemeliharaan TBM dilaksanakan di Afdeling II, meliputi pemeliharaan kelapa sawit dari usia 1 Tahun (TBM-1) dan usia tanaman 3 Tahun (TBM-3), pemeliharaan piringan, pemeliharaan pasar pikul (pada TBM disebut pasar kontrol), pemupukan, chemist, pengetekan dan inventarisasi prasarana panen.

Dari Tanaman Belum Menghasilkan (TBM), mahasiswa beralih ke kegiatan Tanaman Menghasilkan (TM) di afdeling II, meliputi dongkelan anak kayu, kalibrasi pada gulma di tanaman TM, trossen telling, taksasi panen, pengawasan panen, panen, penghitungan premi panen dan manajemen pengangkutan TBS (Tandan Buah Segar).

Pengolahan kelapa sawit yang di laksanakan di pabrik kelapa sawit (PKS) dan Pabrik Pengolahan Inti sawit (PPIS) PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu, dimulai dari penimbangan TBS yang diangkut dari kebun hingga menghasilkan CPO (Crude Palm Oil) yang dihasilkan dari PKS, PKO (Palm Kernel Oil) dan PKM (Palm Kernel Mil) yang dihasilkan dari PPIS.

1.3 Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan

Adapun tujuan dari Praktek Kerja Lapangan ini yakni:

1. Secara umum mahasiswa peserta PKL dapat memperoleh pengalaman dan keterampilan melalui kegiatan mengikuti dan terlibat langsung dalam realita yang terjadi di lapangan.
2. Secara khusus mahasiswa peserta PKL dapat mempraktekkan pengalaman dan keterampilan yang diperoleh setelah mengikuti PKL.
3. Mahasiswa peserta PKL dapat melakukan proses interaksi dan belajar bersama dengan peserta lain, staf tempat PKL, dan pejabat yang terkait di tempat PKL.
4. Mahasiswa peserta PKL mampu menganalisa dan menerapkan berbagai cara dalam mengatasi serta memecahkan berbagai permasalahan yang muncul.
5. Memperoleh wawasan tentang dunia kerja yang diperoleh di lapangan.
6. Lebih dapat memahami konsep-konsep non-akademis di dunia kerja. Praktek Kerja Lapangan akan memberikan pendidikan berupa etika kerja, disiplin, kerja keras, profesionalitas dan lain-lain

b. Manfaat Praktek Kerja Lapangan

Adapun manfaat Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini yakni:

1. Mendukung ilmu teori yang diperoleh mahasiswa selama menjalani perkuliahan
2. Membuka cakrawala berpikir dan wawasan yang luas bagi mahasiswa.
3. Gambaran bagi mahasiswa tentang dunia kerja.

4. Melatih disiplin dan tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan tugas.
5. Sarana pembelajaran dalam menganalisa masalah-masalah yang terjadi di lapangan.
6. Menumbuhkan rasa tanggung jawab profesi didalam diri mahasiswa melalui Praktek Kerja Lapangan.

BAB II

SEJARAH PERKEBUNAN (PERUSAHAAN)

2.1 Sejarah Perusahaan Perkebunan di Indonesia

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 subsistem. 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. Seperti yang dijelaskan di atas, sistem perkebunan ini erat kaitannya dengan kolonialisme dan modernisasi yang terjadi di Indonesia.

Ekspansi kekuasaan kolonial pada abad ke-19 merupakan gerakan kolonialisme yang paling berpengaruh terhadap perubahan politik, ekonomi, sosial, dan kebudayaan di negara yang dijajah. Masuknya kekuasaan politik dan ekonomi Barat telah mengakibatkan terjadinya proses transformasi struktural dari

struktur politik dan ekonomi tradisional ke arah struktur politik dan ekonomi kolonial dan modern. Kehadiran komunitas perkebunan di tanah jajahan melahirkan lingkungan yang berbeda dengan lingkungan setempat. Sehingga banyak pihak mengatakan, sistem perkebunan di negara jajahan telah menciptakan tipe perekonomian kantong (enclave economics) yang bersifat dualistis dimana terjadi perbedaan yang sangat signifikan antara komunitas sektor perekonomian modern dengan komunitas sektor perekonomian tradisional yang subsisten.

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.

Perkembangan peningkatan birokratisasi kolonial terjadi pada abad ke-19 yang ditandai dengan terjadinya proses sentralisasi administrasi pemerintahan. Pada akhir abad ke-19, pemerintah kolonial mulai membuka sekolah rakyat (Volkschool) untuk calon pegawai tingkat bawah. Selain itu, pemerintah juga membangun jalan Anyer-Panarukan untuk meningkatkan sistem komunikasi. 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.

Sistem kebun pada masa tradisional masyarakat dikepulauan Nusantara telah mekalukan berbagai kegiatan pertanian, terdapat empat macam sistem pertanian yang telah lama dikenal, yaitu sistem perladangan (*Shifting cultivation*), sistem persawahan (*wet rice cultivation system*), sistem kebun (*garden system*), dan sistem tegalan (*dry field*). Namun, studi tentang agraria di Indoneia menunjukkan bahwa bangsa Eropa lebih memerlukan sistem pertanian perladangan dan tegalan sebagai sistem yang lebih menguntungkan yang menghasilkan tanaman yang laku dipasaran dunia. Kebun bertanaman campuran di Jawa diduga telah berkembang di Jawa Tengah sebelum abad ke-10. Sejumlah daerah di luar

Jawa pada masa sebelum abad ke-19 telah mengembangkan kebun tanaman perdagangan, misalnya kopi, lada, kapur barus dan rempah-rempah. 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 lebihmengandalkan surplus tanaman kebun, yaitu rempah-rempah. Ada juga yang memiliki sumber perdagangan 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, serta pertajaman 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.

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

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.

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

Sampai tahun 1677, VOC mendapatkan beras dari wilayah Mataram dengan pembelian beras. Namun, setelah tahun 1677 ketika Mataram dibawah kekuasaan VOC, VOC mendapatkan monopoli beras. Pada tahun 1743, VOC mendapatkan daerah pesisir dari Mataram dan diwajibkan melaksanakan penyerahan wajib berupa beras, indigo, dan kain katun. Sejak Mataram pecah menjadi dua, tahun 1755, Jawa menjadi daerah-daerah pemasok penyerahan wajib dan kerja paksa bagi kepentingan VOC. 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.

Penanaman kopi di Priangan dimulai tahun 1707. Priangan barat dan priangan timur dijadikan daerah penghasil kopi yang mampu memenuhi permintaan pasaran dunia. Kopi ditanam di kebun-kebun di lereng gunung dan dikerjakan dengan menggunakan pekerja wajib. Daerah penanaman kopi kemudian diperluas di Sumatera dan Ambon. Sistem penanaman kopi di Priangan disebut Priangan Stelsel. Pelaksanaanya bertepatan dengan kecenderungan peningkatan permintaan terhadap kopi di Eropa di akhir abad ke-17. Hingga tahun

1725, produksi kopi di Jawa telah mengungguli perolehan kopi Yaman dan berhasil melampaui penanaman kopi di Sumatera Barat, Ambon, dan Srilanka.

Priangan Stelsel menyebabkan penyalahgunaan kekuasaan karena para bupati memiliki kesewenangan yang sangat besar dan kemampuan pengawasan VOC sangat terbatas. Sistem Priangan Stelsel telah menimbulkan kebutuhan yang besar terhadap tenaga kerja. Kebutuhan ini telah mendorong terjadinya migrasi tenaga kerja regional ke daerah Priangan.

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 pajak tanah dikenalkan oleh Raffles yang merupakan realisasi dari gagasan kaum liberal. Pengenalan sistem pajak tanah dilaksanakan seiring dengan kebijakannya mengenai sistem sewa tanah di tanah jajahan. Dalam pelaksanaannya, Raffles dihadapkan pada penetapan pajak secara perorangan atau secara sedesa. Pajak dibayarkan dalam bentuk uang atau dalam bentuk padi atau beras yang ditarik secara perseorangan dari penduduk. Namun, dalam pelaksanaannya, sistem pajak tanah ini mengalami banyak kendala dan hambatan. Bahkan, praktek pemungutan pajak tanah banyak menimbulkan kericuhan dan

penyelewengan. Setelah pemerintahan Raffles berganti, pemerintah Belanda masih melaksanakan sistem pajak tanah, tetapi berbeda dengan cara yang dikehendaki oleh Raffles. Pungutan pajak dibebankan kepada desa, pembayaran pajak tanah tidak selalu dilakukan dengan uang. Pemerintah Kolonial mempertahankan kedudukan Bupati sebagai penguasa feodal, disamping sebagai pegawai pemerintah kolonial, dia juga bertanggung jawab terhadap pungutan pajak tanah. Sistem sewa tanah yang diterapkan, membawa dampak yang perubahan yang mendasar yang semula dijalankan oleh pemerintahan tradisional berubah menjadi ke sistem kontrak dan perdagangan bebas. Dalam pelaksanaannya, sistem sewa tanah tidak dapat dilaksanakan diseluruh Jawa seperti di Ommelan dan Priangan. Sistem sewa tanah ini merupakan kebijakan Inggris yang diterapkan di India, dimana India memiliki perbedaan struktural dan kultural dengan Indonesia.

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 di daerah-daerah, pada dasarnya sering tidak sesuai dengan ketentuan yang tertulis. Hal ini terjadi karena banyak terjadi penyimpangan.

Penyelenggaraan sistem tanam paksa yang mengikut sertakan penguasa pribumi sebagai perantara merupakan salah satu sumber penyimpangan dalam berbagai praktek tanam paksa di tingkat desa. Sementara itu, pengerahan kerja perkebunan ke tempat-tempat yang jauh dari tempat tinggal, dan pekerjaan rodi di pabrik yang tidak mendapatkan upah sangat memberatkan penduduk.

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.

Perkembangan Perkebunan dalam Periode (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.

Perkembangan perusahaan perkebunan (1870-1914) prinsip ekonomi liberal secara formal memberikan kebebasan kepada petani untuk menyewakan tanahnya dan dilain pihak menyediakan tenaganya bagi penyelenggaraan perusahaan perkebunan. Pada masa ini, insentif yang diterima oleh petani jauh lebih besar ketimbang pada saat tanam paksa. Pada masa transisi terlihat jelas proses pergeseran dari usaha pemerintah ke swasta dengan penyusutan perkebunan milik pemerintah dan meluasnya perkebunan swasta.

Komoditi yang memegang peranan penting adalah kopi, gula, teh, tembakau, teh, dan indigo. Hal ini dikarenakan banyaknya investor yang menanamkan modalnya di Hindia Belanda. Politik etis yang terkenal dengan triadanya, 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.

2.2 Sejarah Perusahaan PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu

Unit Usaha Tanah Itam Ulu adalah salah satu Unit Usaha dari PT Perkebunan Nusantara IV yang berkantor pusat di Jln. Letjen Suprpto No.2

Medan, Provinsi Sumatera Utara, bergerak di bidang usaha perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeisis guinensis jacq*).

Awal keberadaan Kebun Tanah Itam Ulu adalah milik swasta asing dengan nama CV. CMO (Cultur Mact Oescut) dari negeri Belanda dengan usaha budi daya Kelapa Sawit, yang dibuka pada tahun 1918 oleh Kruteen Dehan, Dekker dan Welhan. Pada tahun 1918 dibangun pabrik Kelapa Sawit yang bertujuan untuk mengolah buah kelapa sawit. Namun, pada tahun 2004 pabrik Kelapa Sawit berhenti beroperasi. Sejak awal keseluruhan areal kebun Tanah Itam Ulu ditanami satu jenis tanaman yaitu kelapa sawit.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.24/1958 dan Undang-undang No.86/1958 Tentang Nasionalisasi dan perubahan yang diatur pada Peraturan Pemerintah No.19 dalam lembaran Negara No.31 tahun 1959. CV. CMO (Cultur Mact Oescut) Diambil alih oleh Pemerintah Republik Indonesia beralih status menjadi PPN SUMUT VI, pada tahun Tahun 1960 berubah menjadi ANTAN IV, Tahun 1965 menjadi PNP-VI dan pada tahun 1975 dilikuidasi menjadi di PTP-VI. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.9 Tahun 1996 pada tanggal 11 Maret 1996 PTP-VII dialihkan menjadi PT. Perkebunan Nusantara IV yang merupakan penggabungan dari PTP-VI, PTP-VII dan PTP-VIII.

2.2.1 Deskriptif Kebun

Kebun Tanah Itam Ulu berada sekitar 6 s/d 12 meter di atas permukaan laut, terletak di kecamatan Datuk Lima Puluh Kabupaten Batubara Provinsi Sumatera Utara. Jarak dari Kota Medan 157 KM dan jarak dari Kotamadya Kisaran 44 KM.

2.2.2 Topografi dan Jenis Tanah

Topografi keadaan tanah secara umum datar, sedikit bergelombang dan berbukit. Jenis tanah Typic Hapludults dan memiliki tekstur tanah Lempung coklat kilab berpasir. Kebun Tanah Itam Ulu berbatas dengan Desa Empat Negeri, Desa Lubuk Cuik, Desa Lubuk Besar, Desa Gunung Bandung, Desa Lubuk Ulu, Desa Tanah Itam Ilir, Desa Bulan-bulan dan Desa Simpang Gambus. Unit Usaha Tanah Itam Ulu berjumlah 3 Afdeling.

BAB III

URAIAN KEGIATAN

3.1 Kegiatan Tatalaksana Perusahaan

3.1.1 Aspek Organisasi dan Manajemen Perusahaan

Organisasi Usaha Tanah Itam Ulu dipimpin oleh seorang Manajer, dimana seorang manajer membawahi satu Asisten Kepala dan langsung membawahi Asisten SDM dan Umum dan Asisten Tata Usaha. Kemudian Asisten Kepala (ASKEP) membawahi Asisten Afdeling I, Asisten Afdeling II, dan Asisten Afdeling III. (Struktur Organisasi Terlampir).

Satu Afdeling dipimpin oleh seorang Asisten Afdeling, kemudian membawahi Mandor I dan langsung membawahi dua Krani yaitu Krani Administrasi dan Krani Produksi.

Tugas dan Wewenang

1. Menejer Unit

Merupakan Jabatan tertinggi di Unit Usaha Tanah Itam Ulu. Tugas dan tanggung jawab seorang Manajer Unit adalah :

- Memimpin dan pengelola seluruh sektor produksi dan pemakaian biaya yang ada di perusahaan dengan berpedoman kepada kebijakan perusahaan
- Menyusun dan melaksanakan kebijakan umum kebun sesuai dengan pedoman dan instruksi kerja direksi.
- Mengkoordinir penyusunan anggaran belanja tahunan perkebunan.
- Menjaga rahasia perusahaan.
- Bertanggung jawab kepada pimpinan perusahaan.

2. Asisten Kepala Tanaman

Merupakan Wakil Manajer Unit di bidang budidaya tanaman yang dibantu oleh Asisten tanaman Tugas dan tanggung jawab Asisten Kepala Tanaman adalah

- Membuat dan menyusun rencana kerja bulanan atau tahunan yang meliputi target produksi, target bulanan atau tahunan.
- Rencana panen, pemeliharaan, rehabilitasi dan lain-lain.
- Rencana penyediaan tenaga kerja bagi jenis pekerjaan di tiap-tiap afdeling.
- Rencana penyediaan alat, pupuk obat dan pemberantasan hama.
- Bertanggung jawab kepada Manajer Unit.

3. Asisten Tata Usaha

Merupakan Wakil Manjer Unit dalam bidang administrasi yang dibantu oleh Asisten Administrasi. Tugas dan Tanggung jawab seorang Asisten Tata Usaha adalah

- Mengkoordinir segala kegiatan dibidang administrasi.
- Mengkoordinir segala pembayaran dan penyediaan barang-barang. -
Menyusun rencana anggaran tahunan.
- Menyusun daftar gaji, memeriksa dan meneliti keluar masuknya barang dari gudang.
- Bertanggung jawab kepada Manajer Unit.

4. Asisten SDM Umum dan Keamanan

Merupakan Wakil Manajer Unit dalam bidang SDM dan penerimaan tenaga kerja. Tugas dan tanggung jawab seorang Asisten SDM Umum dan Keamanan adalah

- Melakukan pengawasan dan penerimaan tenaga kerja dan berpedoman kepada standart yang ditetapkan direksi.
- Mengkoordinir kegiatan dalam meningkatkan kesejahteraan karyawan
- Membina hubungan baik dan kekeluargaan dengan karyawan.
- Menjaga hubungan baik dengan semua pihak didalam dan diluar perusahaan.
- Bertanggung jawab kepada Manajer Unit.

5. Perwira Pengamanan (Pa Pam)

Membantu Manajer Unit dengan memimpin bagian pengamanan dibantu satuan keamanan. Tugas dan tanggung jawab seorang Perwira Pengaman adalah :

- Mengkoordinir segala kegiatan penjagaan keamanan dan ketertiban pebrik dan perkebunan.
- Menjaga keamanan informasi dan inventaris perusahaan.
- Mengatur dan memberikan instruksi kepada satuan keamanan pabrik dan perkebunan.
- Bertanggung jawab kepada Manajer Unit.

6. Asisten Afdeling

Membantu Asisten Kepala Tanaman dengan memimpin kegiatan di Afdeling yang dibantu oleh mandor dan krani. Tugas dan tanggung jawab seorang Asisten Afdeling adalah :

- Memimpin segala kegiatan di Afdeling sesuai dengan petunjuk Kepala Asisten Tanaman dan Manajer Unit.
- Mengawasi produksi hasil panen dilapangan.
- Bertanggung jawab kepada Kepala Asisten Tanaman dan Meneger Unit.

7. Asisten Tata Usaha

Tugas dan Tangung Jawab :

- Memonitor dan mengevaluasi permintaan pembayaran untuk pemenuhan kebutuhan barang maupun jasa dari dinas terkait sesuai dengan standart dan kebijakan yang ditetapkan.
- Memonitor dan mengendalikan penggunaan anggaran operasional unit usaha dengan ketentuan dan peraturan yang ditetapkan.
- Memonitor dan memastikan arus kas dan pencatatan transaksi keuangan di unit usaha berjalan sesuai dengan standart operasional prosedur setiap harinya.
- Memonitoring dan memastikan pengelolaan pajak dan asuransi unit usaha tepat waktu dan sesuai dengan standart operasional prosedur.
- Memonitor dan memastikan inventarisasi maupun distribusi barang gudang di unit usaha sesuai dengan standard dan prosedur yang ditetapkan.
- Memastikan menyusun laporan kas maupun manajemen di unit usaha adalah akurat dan dapat dipertanggung jawabkan sebagai dasar pembuatan keputusan manajemen.

3.1.2 Aspek Sosial Budaya

PT Perkebunan Nusantara IV Unit usaha Tanah Itam Ulu telah menyalurkan sebahagian laba untuk dana dan bina lingkungan kepada masyarakat sekitar. Kemudian dalam rangka mewujudkan manusia yang sejahtera kepada karyawan disediakan fasilitas-fasilitas :

- a. Perumahan yang berdekatan dengan lokasi pabrik

- b. Kesehatan berupa fasilitas Poliklinik
- c. Pendidikan mulai dari Taman Kanak-Kanak hingga SMP
- d. Sarana Olahraga berupa Lapangan Badminton, Lapangan volly, dan Lapangan Sepak Bola.
- e. BPJS Kesehatan dan BPJS Ketenagakerjaan
- f. Membentuk organisasi di dalam perusahaan sebagai jembatan untuk melakukan hubungan sosial sesama karyawan, seperti :
 - SP-BUN (Serikat Pekerja Perkebunan)
 - MTSI (Majelis Taqlim dan Syi'ar Islam)
 - PUK (Persekutuan Umat Kristen)

3.1.3 Aspek Lingkungan Perusahaan

Kehidupan sosial dikawasan Usaha Tanah Itam Ulu berlangsung dengan rukun, Hubungan yang baik tersebut akan terus berlangsung sejalan dengan berkembangnya PTPN IV Kebun Tanah Itam Ulu tersebut. Corporate Social Responsibility adalah program sosial yang di lakukan PT Perkebunan Nusantara IV sejak tahun 2008 sampai dengan sekarang dengan memakai sumber dana perusahaan yang kegiatannya di bebaskan kepada biaya eksploitasi di luar harga pokok dan tercantum dalam RKAP. Khusus di PT Perkebunan Nusantara IV program CSR dilaksanakan di bidang infrastuktur dengan objek antara lain: rehabilitasi jalan untuk kepentingan umum.

- a. Parit
- b. Jembatan untuk kepentingan umum

Bantuan yang pernah di berikan kepada masyarakat antara lain:

- a. Pemberian bantuan benih ikan air tawar ke Desa Empat Negeri Kec. Datuk Lima Puluh Kabupaten Batu Bara
- b. Pembuatan 1 (satu) unit Jembatan Penyeberangan antara Desa Pematang Panjang dengan Desa Titi Merah Thn 2012 dan Rabat Beton di Desa Lubuk Hulu Tahun 2017
- c. Pemberian Bantuan Seragam Anak Sekolah Bagi anak yang kurang mampu Sekitar Unit Usaha Tanah Itam Ulu.

3.1.4 Aspek Teknis Perkebunan

Kebun PT Perkebunan Nusantara IV Unit usaha Tanah Itam Ulu dalam teknisnya sangat memperhatikan jaminan mutu dari hasil perkebunan maupun meningkatkan keamanan dari setiap karyawan di kebun tersebut. Hal ini dapat diketahui dari tingkat kedisiplinan karyawan dalam memahami dan menjalankan tugas sesuai dengan instruksi kerja dan begitu pula kesadaran terhadap pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD).

Teknis kerja yang dilakukan di Kebun Tanah Itam Ulu yakni sebagai berikut :

a. Apel Pagi Afdeling

Kegiatan ini dimulai pada pukul 06.10-06.30 wib setiap harinya dimasing-masing Afdeling kebun yang dipimpin oleh Asisten tanaman afdeling, Mandor I, Krani I dan mandor-mandor lainnya untuk melakukan perencanaan kerja dalam satu hari tersebut.

b. Instruksi Karyawan di Lapangan

Kegiatan ini dilakukan pada pukul 06.30-14.00 wib oleh masing-masing Mandor dan Krani pimpinan untuk memberi pengarahan terhadap karyawan.

c. Pelaksanaan Tugas

Kegiatan ini dimulai pukul 06.30-14.00 wib untuk menyelesaikan segala tugas harian dan memiliki waktu istirahat pada pukul 09.30-10.00 wib.

d. Evaluasi Hasil Kinerja

Kegiatan ini dilakukan pada pukul 12.00 sampai dengan selesai untuk menyerahkan laporan hasil kinerja harian dan mengevaluasi.

3.1.5 Aspek Keuangan Perkebunan

PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu mengacu pada manajemen keuangan tahunan yang telah ditetapkan, meliputi pengeluaran bulanan yang telah disetujui berdasarkan anggaran tahunan yang telah ditetapkan. Segala anggaran yang akan dikeluarkan maupun yang akan diperoleh perusahaan akan administrasi sedemikian rupa sehingga terbentuk sistem keuangan kebun yang baik.

Keuangan kebun berdasarkan anggaran tahunan yang mengacu terhadap biaya yang direncanakan dalam pengelolaan biaya yang akan dikeluarkan dan biaya yang akan diperoleh dari usaha pengelolaan kebun. Biaya pengeluaran yakni meliputi berbagai pendanaan untuk pengelolaan kebun, fasilitas penunjang, gaji karyawan dan kesejahteraan karyawan kebun. Begitu pula biaya masuk yakni segala hasil yang diperoleh dari suatu kegiatan usaha di kebun yaitu hasil dari produksi kelapa sawit yang telah diperoleh.

3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

Praktek kerja lapangan yang dilakukan berada di PTPN IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu dengan komoditi utama Kelapa Sawit. Kegiatan PKL yang dilakukan dimulai dari TBM (Tanaman Belum Menghasilkan), TM (Tanaman

Menghasilkan), PKS (Pabrik Kelapa Sawit) dan PPIS (Pabrik Pengolahan Inti Sawit).

3.2.1 Pembibitan

Pembibitan merupakan Kegiatan menyediakan bibit yang berkualitas dalam jumlah yang memadai, sesuai dengan kebutuhan yang direncanakan, tata waktunya tepat, bibit yang sehat dan mampu beradaptasi dengan baik terutama pada lingkungan.

Mahasiswa Praktek Kerja Lapangan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area di PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu tidak melakukan kegiatan pembibitan dikarenakan PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu sudah bekerja sama dengan PT Perkebunan Nusantara IV Bah Jambi.



Gambar 1. Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan

3.2.2 Tanaman Belum Menghasilkan

Tujuan utama dari pemeliharaan tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit adalah untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang optimal agar dapat memberikan produktivitas maksimal pada masa tanaman menghasilkan (TM). Dan lebih jelas berapa luasan Tanaman Belum Menghasilkan Pada kebun Tanah Itam Ulu dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel.1 Tanaman Belum Menghasilkan

No	U r a i a n	Tahun Tanam	Afdeling			Total	
			I	II	III	Areal TIU	
			(Ha)	(Ha)	(Ha)	Ha	%
I	Tanaman Belum Menghasilkan					-	-
	TBM Murni (A)					-	-
	TBM III	2015	-	117	-	117	4,77
	TBM II		-	-	-	-	-
	TBM I	2019	3	1	1	5	0,20
	Jumlah TBM (A)		3	118	1	122	4,97

Keterangan: Data PTP Nusantara IV (Persero) Unit Tanah Itam Ulu

Ada beberapa kegiatan yang penting dilakukan dalam pemeliharaan tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit yaitu:

1. Pemeliharaan Piringan dan Gawangan

Pemeliharaan piringan dan pasar pikul dilakukan oleh peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu tepatnya di Afdeling II pada hari Senin, 12 Agustus 2019 dilakukan dengan menggunakan bahan kimia yang digunakan yaitu glyphosat dengan dosis 500 cc/ha. Penyiangan piringan dilakukan dengan dua cara yaitu penyemprotan dan menggaruk areal piringan seluas 100 cm (untuk TBM-1 dan TBM-2) sedangkan untuk TBM-3 seluas 200 cm. Dan untuk pemeliharaan gawangan yaitu dengan penyemprotan gulma yang tumbuh di areal gawangan pada tanaman. Pemeliharaan piringan dan gawangan dilakukan dalam dua bulan sekali (1 Tahun 4 kali).

2. Pemupukan

Tujuan dari pemupukan adalah untuk mempertahankan kesuburan tanah dengan memberikan pupuk pada tanaman sebagai pengganti unsur hara yang telah

diambil oleh tanaman. Pada fase TBM, pemupukan sangat berpengaruh terhadap fase vegetatif tanaman dimana jika pada masa vegetatif tanaman tumbuh dengan optimal maka pada fase generatif atau produksi akan optimal juga karena fase generatif sangat dipengaruhi oleh fase vegetatif.

Aplikasi pemupukan yang dilakukan peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara Unit Usaha Tanah Itam Ulu , 2 Agustus 2019 tepatnya di Afdeling II hari Jumat harus dilakukan dengan benar agar biaya yang dikeluarkan tidak sia – sia dan berdampak pada produktivitas yang rendah. Alat dan bahan yang digunakan untuk aplikasi pemupukan adalah ember, pupuk hantu, air, gelas ukur dan keff. Pemupukan di TBM dilakukan menurut bagan pemupukan yang didasarkan atas umur tanaman.



Gambar 2. Pemupukan Daun pada TBM I

3. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Oryctes rhinoceros (Kumbang tanduk) hanya meninggalkan tempat bertelurnya pada malam hari untuk menyerang pohon kelapa sawit. Kumbang ini membuat lubang di dalam pupus daun yang membuka, dimulai dari pangkal pelepah. Apabila nantinya pupus yang terserang itu membuka, akan terlihat tanda

serangan berupa potongan simetris di kedua sisi pelepah daun tersebut. Pada tanaman muda, serangan hama ini akan menghambat pertumbuhan dan bahkan dapat mematikan tanaman kelapa sawit pada tahun pertama di perkebunan.

Pengendalian yang dilakukan untuk mengendalikan hama *oryctes rhinoceros* dilakukan dengan cara pencegahan secara biologi, mekanik dan kimiawi. Dengan cara biologis yaitu dengan cara menanam tanaman penutup tanah (kacangan) sehingga imago *oryctes* yang berkembang dari batang tanaman kelapa sawit sulit keluar karena dihalangi oleh kacang-kacangan. Adapun pengendalian secara mekanik yaitu dilakukan dengan cara mengutip larva *oryctes rhinoceros* yang terdapat pada tandan kosong kelapa sawit. Sedangkan pengendalian secara kimiawi dilakukan oleh Peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu tepatnya di Afdeling III pada hari Selasa, 23 Juli 2019 dengan menggunakan insectisida Capture EC dengan dosis 75 cc/Ha. Pengaplikasian Capture EC dilakukan sesuai dengan tingkat serangannya.

4. Pemeliharaan Jalan

Pemeliharaan jalan dilakukan dengan tujuan menjamin kelancaran transportasi pupuk pada saat TBM dan pupuk pada saat TM. Pemeliharaan jalan dilakukan secara kimia yaitu dengan cara penyemprotan atau chemis. Penyemprotan dilakukan 3 bulan sekali.

5. Inventarisasi Prasarana Panen

Inventarisasi prasarana panen dilakukan oleh peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu tepatnya di Afdeling II pada hari Jumat, 26 Juli 2019 dilakukan

dengan memberi tanda pada tiap jembatan yang telah diselesaikan oleh pemborong.



Gambar 3. Membuat Kode Inventarisasi pada Areal TBM

6. Pengetekan

Pengetekan TBS dilakukan oleh peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu tepatnya di Afdeling II pada hari Selasa, 13 Agustus 2019 dilakukan dengan cara TBS yang beratnya < 3 Kg dipukul dengan menggunakan jangkar, sampai brondolan terlepas dari tandan.



Gambar 4. Proses Pengetekan TBS

3.2.3 Tanaman Menghasilkan

Tanaman menghasilkan merupakan tanaman yang sudah menghasilkan atau sudah memproduksi hasil dari tanaman tersebut. Pada umumnya tanaman menghasilkan pada kelapa sawit dimulai dari usia tanaman 4 (empat) tahun. Demi tercapainya hasil produksi yang maksimal, pemeliharaan Tanaman Menghasilkan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

(TM) kelapa sawit sangat perlu dilakukan. Dan lebih jelas berapa luasan Tanaman Menghasilkan Pada kebun Tanah Itam Ulu dijelaskan pada tabel dibawah ini.



Gambar 5. Tanaman Kelapa Sawit Tanaman Menghasilkan 2000

Tabel . 2 Tanamana Menghasilkan

No	U r a i a n	Tahun Tanam	Afdeling			Total	
			I	II	III	Areal TIU	
			(Ha)	(Ha)	(Ha)	Ha	%
I	Tanaman Menghasilkan						
	Tanaman Renta (25 > thn)	1994	32	34	-	66	2,69
	Tanaman Tua (21 - 24 thn)	1996	58	80	-	138	5,62
	Tanaman Dewasa (14 - 20 thn)	2000	-	120	-	120	4,89
		2001	-	50	-	50	2,04
		2002	147	-	-	147	5,99
		2003	-	53	99	152	6,19
		2004	58	44	-	102	4,16
		2005	49	115	101	571	23,27
	Jlh Tanaman umur 14 s/d 20 thn		254	382	200	836	34,07
	Tanaman Remaja (09 - 13 thn)	2007	5	-	-	5	0,20
		2008	205	-	-	205	8,35
		2009	142	166	151	459	18,71
		2010	-	-	179	1.505	61,33

	Jlh Tanaman umur 09 s/d 13 thn		352	166	330	848	34,56
	Tanaman Muda (04 - 08 thn)	2012	98	47	89	234	9,54
		2013	-	-	43	43	1,75
		2015			127	127	5,18
	Jlh Tanaman umur 04 s/d 08 thn		98	47	259	404	16,46
	Jumlah TM		794	709	789	2.292	93,40

Keterangan: Data PTP Nusantara IV (Persero) Unit Tanah Itam Ulu

Adapun beberapa kegiatan yang diikuti peserta Praktek Kerja Lapangan pada saat di tanaman menghasilkan yaitu :

1. Taksasi panen (*Trossen Telling*)

Trossen Telling yaitu penghitungan tandan kelapa sawit. Trossen Telling dilakukan Peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu tepatnya di Afdeling II pada hari Kamis, 25 Juli 2019. Trossen Telling dilakukan 2 (dua) kali dalam satu tahun, yaitu pada semester I (bulan Januari - Juni) dan semester II (bulan Juli - Desember). Tandan yang dihitung yaitu untuk 6 (enam) bulan kedepan.

Populasi sampel untuk trossen telling yaitu 10% dari jumlah tanaman dalam satu blok. Pengambilan sampel dilakukan, untuk tanah rata di dalam satu barisan selang satu tanaman, dan antar rey selang 5 (lima) tanaman. Sedangkan untuk teresan yaitu selang tiga tanaman antar teresan selang 1 (satu) tanaman dalam teresan. Satu tim trossen telling terdiri dari 3 orang (1 orang menghitung tandan, satu orang mencatat, satu orang mengecat tanaman).

Taksasi panen yaitu perkiraan produksi hasil tanaman kelapa sawit. Taksasi Panen yang dilakukan oleh Peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu

tepatnya di Afdeling III pada hari Sabtu, 11 Agustus 2019. Taksasi Panen berfungsi untuk menentukan jumlah produksi, kebutuhan tenaga kerja dan kebutuhan transportasi. Perhitungan taksasi panen dilakukan dengan cara :

Taksasi Panen Per/Block = $\frac{\text{Jumlah Keseluruhan Tanaman /block} \times \text{Berat Rata-rata Tandan}}{\text{AKP (Angka Kerapatan Panen)}}$

AKP (Angka Kerapatan Panen)

2. Panen

Panen adalah serangkaian kegiatan mulai dari memotong tandan matang panen sesuai kriteria matang panen, mengumpulkan dan mengutip brondolan, menyusun dan merencek pelepah serta menyusun serta mengangkat TBS dan brondolan ke TPH (Tempat pengumpulan Hasil). Tujuan panen adalah untuk memanen seluruh buah yang sudah matang dengan mutu yang baik secara konsisten sehingga potensi produksi minyak dan inti sawit maksimal dapat dicapai. Panen yang dilakukan oleh Peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu tepatnya di Afdeling II Blok d1A pada hari Kamis, 25 Juli 2019. Untuk gambar pemanenan terdapat pada lampiran 12 (dua belas).

Mutu minyak sawit yang dihasilkan dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan yang dilakukan saat proses pemanenan. Pengolahan yang dilakukan di PKS (Pabrik Kelapa Sawit) tidak dapat meningkatkan mutu melainkan hanya mempertahankan mutu. Waktu panen yang tidak tepat, dapat mempengaruhi mutu minyak yang dihasilkan.

Kriteria matang panen adalah persyaratan kondisi tandan yang ditetapkan untuk dapat di panen. Buah dikatakan matang apabila sudah ada sebagian buah yang membrondol (gugur) secara alami. Kriteria matang panen yang diberlakukan

di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu adalah lima sampai sepuluh brondolan pertandan jatuh di areal piringan.

Hal ini berdasarkan pertimbangan akan rendemen minyak sawit dan rendemen inti sawit serta perolehan total volume minyak dan inti sawit, kehilangan brondolan yang dicuri atau tidak terkutip dapat diminimalkan dan kemudahan bagi pemanen dalam mengutip brondolan sehingga yang tidak dikutip dapat ditekan seminimal mungkin.

Rotasi panen di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu menggunakan sistem 5/7 (lima hari panen dalam satu minggu). Hal ini didasarkan atas pertimbangan hari sabtu digunakan sebagai perawatan pabrik. Namun sistem rotasi diatas dapat disesuaikan dengan tingkat banyaknya buah yang matang. Jadi rotasi panen adalah jumlah hari panen dalam satu minggu dan jarak waktu antara panen pertama disuatu blok sampai panen berikutnya di blok yang sama. Tandan Buah Segar (TBS) yang dipanen harus diangkut dan sampai ke Pabrik Kelapa Sawit pada hari itu juga. Upayakan pengangkutan buah dapat selesai sore hari sebelum malam tiba. Pengangkutan buah dapat dilakukan dengan kendaraan sendiri atau pemborong. Bila pengangkutan buah menggunakan kendaraan sendiri maka harus dihitung dan dipersiapkan jumlah berdasarkan produksi panen puncak, rotasi panen, jarak tempuh rata-rata, kapasitas angkut per-trip dan jumlah trip dari setiap kendaraan.

Tabel.3 Data Produksi 5 Tahun Terakhir Unit Tanah Itam Ulu

REALISASI PRODUKSI 5 TAHUN TERAKHIR					
Tahun	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	36.472.490	37.809.010	38.593.060	47.672.270	49.975.680

Keterangan: Data PTP Nusantara IV (Persero) Unit Tanah Itam Ulu

3. Premi Panen

Premi panen dan premi brondolan diberikan terpisah dengan nilai premi per kg yang berbeda. Kebijakan pemberian premi panen diberikan untuk meningkatkan pendapatan karyawan dan lebih memotivasi pemanen/petugas yang terkait dengan panen agar seluruh buah matang dilapangan terpanen. Sedangkan brondolan diberikan premi khusus dimaksudkan untuk lebih memotifasi pengutipan brondolan dan meminimalisir kehilangan brondolan dilapangan. premi progresif. Pemberian premi ini juga bertujuan untuk lebih memotivasi dan meningkatkan pendapatan khususnya bagi karyawan pimpinan/pelaksana yang berprestasi secara kolektif.

Pemberian premi juga bertujuan agar pelaksanaan panen dapat dilakukan dengan benar dan konsisten sesuai tenaga panen. Premi panen diberikan secara perorangan dan ditentukan berdasarkan kapasitas, tahun tanam, yang berkaitan dengan produktivitas dan topografi. Semakin rendah produktivitas semakin rendah basis borong. Basis borong adalah batas minimum produksi yang harus dicapai oleh pemanen pada setiap hari tanpa diberi premi. Bila kapasitas pemanen lebih kecil dibandingkan basis borong maka kepada pemanen tersebut dikenakan denda sebesar selisih basis borong dengan kapasitas dikalikan harga tarif nilai panen. Denda diberlakukan kepada pemanen, baik karyawan pemanen sendiri maupun pemborong berdasarkan kesalahan yang dilakukan. Kepada pemanen yang tidak melakukan kesalahan tidak dikenakan denda.

Rumus Premi Panen Kelapa Sawit sebagai berikut :

$$P = \{(K-BB) NP\} - D$$

Keterangan :

P = Premi

K = Kapasitas Panen

BB = Basis Borong

NP = Nilai Premi (Rp/Kg/TBS) untuk kebun Tanah Itam Ulu nilai premi TBS sebesar Rp. 40/kg.

D = Denda

Rumus Premi Brondolan sebagai berikut :

$$Pb = Kb \times NPb$$

Keterangan :

Pb = Premi Brondolan (Rp)

Kb = Kapasitas Brondolan (Kg)

NPb = Nilai Premi Brondolan (Rp/kg brondolan).

4. Dongkelan Anak Kayu

Dongkelan Anak Kayu dilakukan oleh peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu tepatnya di Afdeling II pada hari Rabu, 31 Juli 2019 dilakukan dengan cara menggunakan alat dolan (dodos dongkelan).

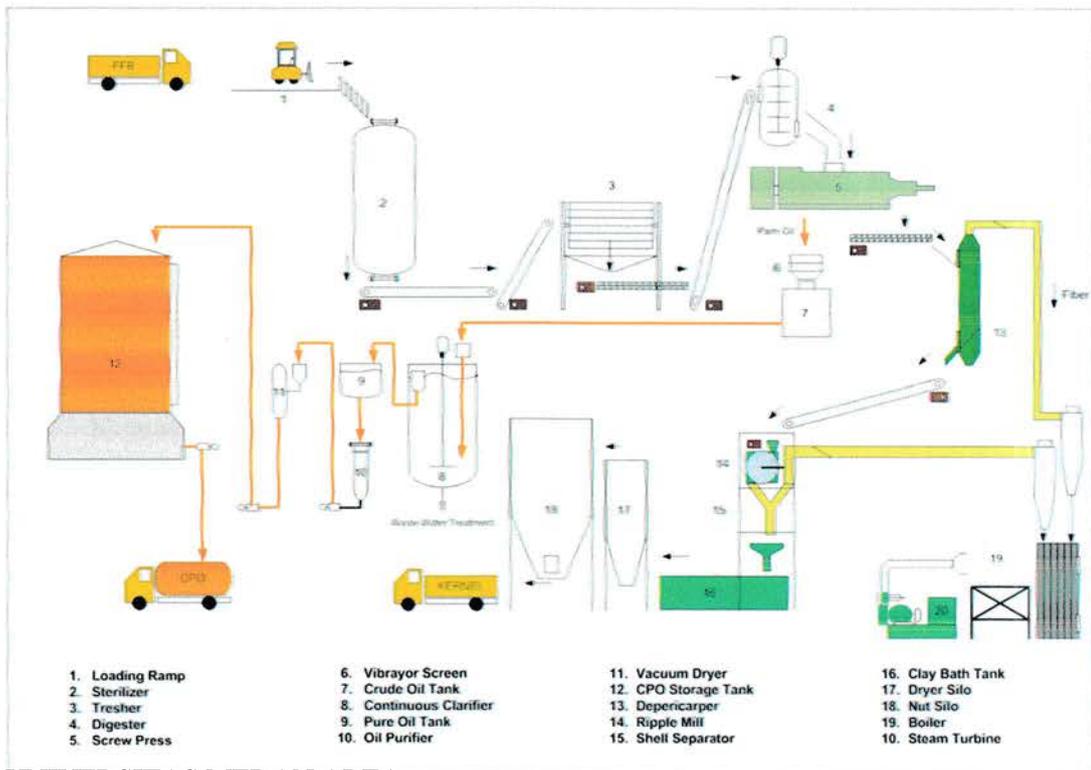


Gambar 5. Dongkelan Anak Kayu pada TM 2000

3.2.4 Pabrik Kelapa Sawit (PKS)

Tandan buah segar (TBS) yang didapat setelah melakukan pemanenan, maka tandan buah segar (TBS) tersebut selanjutnya diolah di Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Minyak yang dihasilkan PKS merupakan produk setengah jadi, minyak mentah Crude Palm Oil (CPO) dan inti sawit (PKO) yang harus diolah lebih lanjut untuk dijadikan produk lainnya, dan tata letak pabrik PTPN IV Unit Kebun Bah Jambi.

Untuk Pabrik Kelapa Sawit (PKS) unit usaha Tanah Itam Ulu memiliki kapasitas olah sebanyak 60 Ton/Jam. Dengan waktu minimal operasi pabrik yaitu selama 24 jam. Sehingga pada saat ingin melakukan operasi pengolahan, bahan baku (TBS) yang tersedia di pabrik minimal sebanyak 600 Ton. Proses pengolahan kelapa kelapa sawit sampai menjadi minyak sawit (CPO) terdiri dari beberapa tahapan.



Gambar 6. Sketsa Pabrik Kebun Bah Jambi

1. Penerimaan Buah

a. Jembatan Timbang

Hal ini sangat sederhana, sebagian besar sekarang menggunakan sel-sel beban, dimana tekanan dikarenakan beban menyebabkan variasi pada sistem listrik yang diukur.

Pada Pabrik Kelapa Sawit jembatan timbang yang dipakai menggunakan sistem komputer untuk meliputi berat. Prinsip kerja dari jembatan timbang yaitu truk yang melewati jembatan timbang berhenti \square 5 menit, kemudian dicatat berat truk awal sebelum TBS dibongkar dan sortir, kemudian setelah dibongkar truk kembali ditimbang, selisih berat awal dan akhir adalah berat TBS yang diterima dipabrik

b. Penyortiran

Kualitas buah yang diterima pabrik harus diperiksa tingkat kematangannya. Jenis buah yang masuk ke PKS pada umumnya jenis Tenera dan jenis Dura. Kriteria matang panen merupakan faktor penting dalam pemeriksaan kualitas buah distasiun penerimaan TBS (Tandan Buah Segar). Pematangan buah mempengaruhi terhadap rendamen minyak dan ALB (Asam Lemak Buah) yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Kematangan buah	Rendamen Minyak (%)	Kadar ALB (%)
Buah mentah	14 – 18	1,6 – 2,8
Setengah matang	19 – 25	1,7 – 3,3
Buah matang	24 – 30	1,8 – 4,4
Buah lewat matang	28 – 31	3,8 – 6,1

Sortasi dilakukan terhadap setiap *afdeling* dengan menentukan satu truk yang dianggap mewakili kebun asal. Sortasi TBS dilakukan berdasarkan kriteria panen yang dibagi berdasarkan fraksi buahnya. Fraksi yang diinginkan pada proses pengolahan adalah fraksi I,II,III sedangkan fraksi-fraksi yang lain diharapkan sedikit mungkin masuk dalam proses pengolahan.

Fruit Loading Ramp terdiri dari 14 *hopper* (2 line) penyimpanan untuk penampungan sementara TBS dengan sudut kemiringan 12^0 (dua belas derajat). *Loading ramp* ini dilengkapi dengan pintu *loading* yang bekerja dengan sistem hidrolik, dimana setiap pintu dipasang pengatur untuk memindahkan TBS kedalam lori-lori perebusan.

Setelah disortir TBS tersebut dimasukkan ketempat penimbunan sementara (*Loding ramp*) dan selanjutnya diteruskan ke stasiun perebusan (*Sterilizer*).

2. Proses Perebusan (*Sterilizer*)

Lori yang telah diisi TBS dimasukan kedalam sterilizer dengan menggunakan capstand.

Tujuan perebusan :

1. Mengurangi peningkatan asam lemak bebas.
2. Mempermudah proses pembrodolan pada threser.
3. Menurunkan kadar air.
4. Melunakan daging buah, sehingga daging buah mudah lepas dari biji.

Bila poin dua tercapai secara efektif maka semua poin yang lain akan tercapai juga. *Sterilizer* memiliki bentuk panjang 26 m dan diameter pintu 2,1 m. Dalam sterilizer dilapisi *Wearing Plat* setebal 10 mm yang berfungsi untuk menahan

steam, dibawah sterilizer terdapat lubang yang gunanya untuk pembuangan air condensat agar pemanasan didalam sterilizer tetap seimbang. Dalam proses perebusan minyak yang terbuang %7,0. Dalam melakukan proses perebusan diperlukan uap untuk memanaskan sterilizer yang disalurkan dari boiler. Uap yang masuk ke sterilizer 2,8 - C140,cmkg302 dan direbus selama 90 menit.

3. Proses Penebah (*Thereser Process*)

Lori-lori yang berisi buah yang telah direbus dikeluarkan dari dalam *sterrillizer* dengan menggunakan *copstand* menuju ke stasiun penebah dengan menggunakan alat pengangkat *hosting crame*. Pada stasiun ini buah di pipil untuk menghasilkan brondolan dan tandan kosong (tankos). Pada stasiun ini terdapat beberapa alat beserta fungsinya masing-masing, yaitu :

- a. *Hopper*, sebagai penampung buah hasil rebusan
- b. *Automatic bunch feeder*, untuk mengatur meluncurnya buah agar tidak masuk sekaligus ke drum berputar
- c. Drum berputar/ *drum bunch thresher* (23-25), tempat perontokan buah dari tandan
- d. *Fruit Conveyer* yang berfungsi untuk membawa brondolan yang telah rontok ke *Elevator*
- e. *Fruit Elevator* yang berfungsi membawa ke atas buah masuk ke dalam digester.
- f. *Empty Buch Conveyer* yang berfungsi membawa tandan kosong yang keluar dari *drum tresher* yang telah bersih dari *fruit*.

Lori-lori diangkat dengan menggunakan *hosting crane*, yang berbeda angkut 5 ton dan dikendalikan oleh operator, kemudian dituangkan ke dalam *hopper*, selanjutnya lori diturunkan untuk ditarik kembali ke *loading ramp*.

Buah di dalam *hopper* jatuh melalui *automatic bunch feeder* ke dalam drum berputar yang berbentuk silinder. Drum ini dilengkapi dengan sudut-sudut yang menunjang sepanjang drum. Dengan bantuan sudut-sudut ini, buah terangkat dan jatuh terbanting sehingga brondolan buah terlepas dari tandannya. Prinsip kerjanya adalah dengan adanya gaya sentrifugal akibat putaran drum. Tandan yang masuk akan melekat pada dinding drum yang berputar, kemudian jatuh karena adanya gaya gravitasi. Kapasitas drum ini adalah 30 ton TBS/ jam. Bantingan yang dilakukan secara berulang-ulang akan menyebabkan brondolan terlepas dari tandannya dan melalui celah-celah drum jatuh ke bagian bawah drum yaitu ke *bottom cross conveyor*, sedangkan tandan kosong terlempar keluar dan jatuh ke *empty bunch conveyor* dan dibawa ke *incerator* untuk dibakar.

Brondolan yang terlepas dalam *bottom cross conveyor* diangkat ke *fruit elevator* ke *top cross conveyor* yang kemudian diteruskan ke *fruit distribution conveyor* untuk dibagikan dalam tiap-tiap digester. Di dalam proses perontokan buah, terkadang dijumpai brondolan yang tidak lepas dari tandannya, hal ini disebabkan TBS terlalu mentah sehingga tidak masuk pada proses perebusan, terutama jika susunan brondolan sangat rapat dan padat sehingga uap tidak dapat mencapai kebagian dalam tandan. Proses ini terdiri dari :

a. Hoisting Crane

Fungsi dari Hoisting Crane adalah untuk mengangkat lori dan menuangkan isi lori ke bunch feeder (hooper). Dimana lori yang diangkat tersebut berisi TBS yang sudah direbus.

b. Thresher

Fungsi dari Threshing adalah untuk memisahkan buah dari janjangannya dengan cara mengangkat dan membantingnya serta mendorong janjang kosong ke empty bunch conveyor.

4. Proses Pengempaan (*Pressing Process*)

Proses Kempa adalah pertama dimulainya pengambilan minyak dari buah Kelapa Sawit dengan jalan pelumatan dan pengempaan. Baik buruknya pengoperasian peralatan mempengaruhi efisiensi pengutipan minyak. Proses ini terdiri dari :

a. Digester

Setelah buah terpisah dari janjangan, maka buah dikirim ke Digester dengan cara buah masuk ke Conveyor Under Thresher yang fungsinya untuk membawa buah ke Fruit Elevator yang fungsinya untuk mengangkat buah keatas masuk ke distribusi conveyor yang kemudian menyalurkan buah masuk ke Digester. Didalam digester tersebut buah atau berondolan yang sudah terisi penuh diputar atau diaduk dengan menggunakan pisau pengaduk yang terpasang pada bagian poros II, sedangkan pisau bagian dasar sebagai pelempar atau mengeluarkan buah dari digester ke *screw press*.

Fungsi Digester :

1. Melumatkan daging buah.

2. Memisahkan daging buah dengan biji.
3. Mempersiapkan Feeding Press.
4. Mempermudah proses di Press.
5. Menaikkan Temperatur.

b. Screw Press (Pengepress)

Fungsi dari Screw Press adalah untuk memeras berondolan yang telah dicincang, dilumat dari digester untuk mendapatkan minyak kasar. Buah – buah yang telah diaduk secara bertahap dengan bantuan pisau – pisau pelempar dimasukkan kedalam *feed screw conveyor* dan mendorongnya masuk kedalam mesin pengempa (*twin screw press*). Oleh adanya tekanan *screw* yang ditahan oleh *cone*, massa tersebut diperas sehingga melalui lubang – lubang *press cage* minyak dipisahkan dari serabut dan biji. Selanjutnya minyak menuju stasaiun clarifikasi, sedangkan ampas dan biji masuk kestasiun kernel.

Tekanan kempa sangat berpengaruh pada proses ini, karena tekanan kempa yang terlalu tinggi dapat menyebabkan inti pecah (hancur), kerugian inti bertambah dan mempercepat terjadi keausan pada *material screw press*. Sebaliknya jika tekanan kempa terlalu rendah akan mengakibatkan kerugian (losses) minyak pada ampas press dan biji akan bertambah.

Hasil pengempresan adalah minyak kasar (*Crude Oil*) yang keluar dari pori-pori silinder press, dan melalui *oil gutter* akan menuju ke *desanding device* untuk awal pengendapan *crude oil*. Hasil lain adalah ampas kempa (terdiri dari biji, serat dan ampas), yang akan dipecah-pecah untuk memudahkan pemisahan pada *dipericarper* dengan menggunakan *Cake Breaker Conveyor (CBC)*.

5. Proses Pemurnian Minyak (Clarification Station)

Setelah melewati proses Screw Press maka didapatkan minyak kasar / Crude Oil dan ampas press yang terdiri dari fiber. Kemudian Crude Oil masuk ke stasiun klarifikasi dimana proses pengolahannya sebagai berikut :

a. Sand Trap Tank (Tangki Pemisah Pasir)

Setelah di press maka Crude Oil yang mengandung air, minyak, lumpur masuk ke Sand Trap Tank. Fungsi dari Sand Trap Tank adalah untuk menampung pasir. Temperatur pada sand trap mencapai 95°C .

b. Vibro Seperator / Vibrating Screen

Fungsi dari Vibro Separator adalah untuk menyaring Crude Oil dari serabut – serabut yang dapat mengganggu proses pemisahan minyak. Sistem kerja mesin penyaringan itu sendiri dengan sistem getaran – getaran pada Vibro kontrol melalui penyetelan pada bantul yang di ikat pada elektromotor. Getaran yang kurang mengakibatkan pemisahan tidak efektif.

c. Vertical Clarifier Tank (VCT)

Fungsi dari VCT adalah untuk memisahkan minyak, air dan kotoran (NOS) secara gravitasi. Dimana minyak dengan berat jenis yang lebih kecil dari 1 akan berada pada lapisan atas dan air dengan berat jenis = 1 akan berada pada lapisan tengah sedangkan NOS dengan berat jenis lebih besar dari 1 akan berada pada lapisan bawah.

Prinsip kerja didalam VCT dengan menggunakan prinsip keseimbangan antara larutan yang berbeda jenis. Prinsip bejana berhubungan diterapkan dalam mekanisme kerja di VCT.

d. Oil Tank

Fungsi dari Oil Tank adalah untuk tempat sementara Oil sebelum diolah oleh Purifier. Pemanasan dilakukan dengan menggunakan Steam Coil untuk mendapatkan temperatur yang diinginkan yakni 95o C. Kapasitas Oil Tank 10 Ton / Jam.

e. Oil Purifier

Fungsi dari Oil Purifier adalah untuk mengurangi kadar air dalam minyak dengan cara sentrifugal. Pada saat alat ini dilakukan proses diperlukan temperatur suhu 95o C.

f. Vacuum Dryer

Fungsi dari Vacuum Dryer adalah untuk mengurangi kadar air dalam minyak produksi. Sistem kerjanya sendiri adalah minyak disimpan kedalam bejana melalui Nozel. Suatu jalur resirkulasi dihubungkan dengan suatu pengapung didalam bejana, sehingga bilamana ketinggian permukaan minyak menurun pengapung akan membuka dan mensirkulasi minyak kedalam bejana.

g. Sludge Tank

Fungsi dari Sludge Tank adalah tempat sementara sludge (bagian dari minyak kasar yang terdiri dari padatan dan zat cair) sebelum diolah oleh sludge separator. Pemanasan dilakukan dengan menggunakan sistem injeksi untuk mendapatkan temperatur yang diinginkan yaitu 95o C.

g. Sand Cyclone / Pre- cleaner

Fungsi dari Sand Cyclone adalah untuk menangkap pasir yang terkandung dalam sludge dan untuk memudahkan proses selanjutnya.

h. Brush Strainer (Saringan Berputar)

Fungsi dari Brush Strainer adalah untuk mengurangi serabut yang terdapat pada sludge sehingga tidak mengganggu kerja Sludge Seperator. Alat ini terdiri dari saringan dan sikat yang berputar.

i. Sludge Seperator

Fungsi dari Sludge Seperator adalah untuk mengambil minyak yang masih terkandung dalam sludge dengan cara sentrifugal. Dengan gaya sentrifugal, minyak yang berat jenisnya lebih kecil akan bergerak menuju poros dan terdorong keluar melalui sudut – sudut ruang tangki pisah.

j. Storage Tank

Fungsi dari Storage Tank adalah untuk penyimpanan sementara minyak produksi yang dihasilkan sebelum dikirim. Storage Tank harus dibersihkan secara terjadwal dan pemeriksaan kondisi Steam Oil harus dilakukan secara rutin, karena apabila terjadi kebocoran pada pipa Steam Oil dapat mengakibatkan naiknya kadar air pada CPO.

k. Laboratorium

Laboratorium berfungsi sebagai pusat pengendalian terhadap proses dan kualitas yang dihasilkan selama dan setelah proses produksi berlangsung. Hasil-hasil analisa laboratorium digunakan sebagai umpan balik bagi perbaikan dan peningkatan proses produksi. Analisa yang dilakukan di laboratorium meliputi hal-hal berikut :

Standar *material balance* (*kerugian minyak sawit*) yaitu :

- Air rebusan : 12,89 %
- Tandan kosong : 23,15 %

- Ampas cyclone : 11,23 %
- Biji : 11,25 %
- Sludge akhir : 69,47 %
- Solid decanter : 4,21 %

5. Analisa ALB (Asam Lemak Bebas)

Asam lemak bebas terbentuk karena terjadinya proses hidrolisa minyak menjadi asam. Asam lemak bebas merupakan salah satu indikator parameter mutu minyak. Asam lemak bebas dalam minyak dapat diukur dengan menggunakan alkali dalam larutan alkohol.

- Perhitungan

$$\% \text{ ALB} = \frac{\text{ml KOH} \times F.\text{Ketetapan}}{\text{Berat sampel}} \times 100 \%$$

$$F. \text{ ketetapan minyak} = 2,4614$$

$$\text{inti} = 1,7858$$

6. Analisa Kadar Kotoran

Kotoran yang terdapat dalam minyak adalah kotoran yang dapat larut dalam n-hexana dan petroleum eter. Kadar kotoran yang terdapat dalam minyak ditentukan dengan cara menimbang residu kering setelah dipisahkan dari contoh dengan menggunakan pelarut.

- Perhitungan

$$\text{Kadar kotoran} = \frac{\text{Berat akhir}}{\text{berat sampel}}$$

dibuat dari plat besi setinggi 5 meter dan berbentuk empat persegi, atau dapat juga dilakukan melalui aliran panjang dan terbuka, kemudian ditampung di kolam limbah. Pada kolam ini, limbah dikendalikan dengan proses fermentasi *anaerobic* dan *aerobic*. Sistem ini dikenal dengan *ponding system*.

9. Bagian Mekanikal

Bagian Mekanikal melakukan pemeliharaan umum terhadap semua peralatan pabrik. Jenis pekerjaan yang dilakukan antara lain lunrikasi, perbaikan alat-alat, pembuatan suku cadang, maupun modifikasi peralatan sesuai dengan kondisi lapangan. Bagian mekanial didukung oleh peralatan bengkel seperti gerenda, mesin bor, mesin las, listrik maupun asetilen, mesin potong (asetilen atau plasma), mesin gergaji besi, serta peralatan bengkel umum lainnya.

10. Bagian Elektrikal

Bagian elektrikal melakukan pemeliharaan terhadap seluruh peralatan listrik di PKS, terutama motor listrik yang berjumlah ratusan. Jenis pekerjaan yang dilakukan antara lain perawatan panel-panel listrik, pembuatan atau modifikasi sirkuit listrik, dan pembuatan gulungan kawat bagi motor-motor listrik yang telah terbakar.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Pembahasan

Kebun Tanah Itam Ulu adalah salah satu Unit Usaha dari PT. Perkebunan Nusantara IV yang berkantor pusat di Jln. Letjen Suprpto No.2 Medan, Provinsi Sumatera Utara, bergerak di bidang Usaha Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeisis guinensis jacq*). Bergerak di bidang usaha perkebunan dan pengolahan kelapa sawit yang menghasilkan minyak kelapa sawit (CPO). PTPN IV KebunTanah Itam Ulu memiliki 3 kebun Afdeling, dengan luas areal 2.453.85 Ha. Jumlah tenaga kerja PTPN IV Kebun Tanah Itam Ulu baik Karyawan Pimpinan maupun Karyawan Pekerja adalah 268 orang.

Untuk mendapatkan produktivitas kelapa sawit yang maksimal sangat bergantung pada proses pemeliharaan, pemanenan dan pengolahan. Di areal penanaman salah satu permasalahan yang banyak ditemukan adalah tingginya jumlah tanaman kelapa sawit yang terserang oleh Hama Ulat Api (*Setora nitens*) dan Ulat Kantong (*Mahasena corbetti*), yang mengakibatkan jumlah populasi tanaman yang seharusnya produktif menjadi mati. Sehingga hal tersebut memberikan efek yang cukup signifikan terhadap hasil produksi TBS yang semakin menurun.

Dari Diagram Realisasi Produksi TBS 5 tahun terakhir menunjukkan bahwa Tingkat produksi TBS, Rendemen Minyak Sawit dari tahun 2014 sampai tahun 2018 terus mengalami sangat menurun. Produksi TBS tahun 2018 lebih banyak dibandingkan dengan empat tahun sebelumnya, yaitu pada tahun

2014,2015, 2016 dan 2018 dengan luas areal 2.292 Ha jumlah produksi TBS sebanyak 49.975.680 ton.

Saat ini PTPN IV Kebun Tanah Itam Ulu telah mencoba untuk menekan perkembangan dan penyebaran Hama Ulat Api (*Setora nitens*) dan Ulat Kantong (*Mahasena corbetti*) di areal tanaman kelapa sawit. Salah satu cara yang digunakan adalah dengan penyemprotan insektisida dengan menggunakan bahan Menthene. Dengan menekan pertumbuhan populasi Ulat Api (*Setora nitens*) dan Ulat Kantong (*Metisa Plana*). Hal ini dilakukan apabila serangan hama sudah di atas ambang serangan untuk mengurangi jumlah serangan hama maka dilakukan penyemprotan Insektisida pada tanaman kelapa sawit hal ini dilakukan meningkatkan produktifitas tanama kelapa sawit.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- a. Pada saat pembukaan lahan untuk areal tanaman ulang, sistem yang paling tepat digunakan yaitu sistem zero burning. Maksudnya yaitu pembukaan lahan dengan menggunakan sistem tanpa pembakaran, hal ini bertujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan dan kelangsungan makhluk hidup.
- b. Pada fase TBM dan TM Hama Ulat Api (*Setora nitens*) dan Ulat Kantong (*Mahasena corbetti*) sudah mulai menyerang tanaman kelapa sawit yang mengakibatkan bagian daun dan batang tanaman kelapa sawit rusak, sehingga perlu dilakukan pencegahan sedini mungkin yaitu dengan penyemprotan Insektisida atau Pengutipan.
- c. Manajemen pemeliharaan pada TBM sangat perlu dilakukan, karena pada fase tersebut tanaman sangat rentan terhadap serangan Hama. Hama yang dominan pada fase TBM kelapa sawit yaitu *Orictes rhinoceros* (kumbang tanduk).

5.2 Saran

Untuk mengatasi dan mengurangi tingkat kemalingan Tandan Buah Segar (TBS) pada PTPN IV Unit Kebun Tanah Itam Ulu perlunya ditingkatkan keamanan (Security) penjagaan di setiap afdeling dan pada saat melakukan pemanenan sebaiknya setiap pelepah yang ada di setiap gawangan disusun rapi agar mempermudah pada saat melakukan pemanenan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlin U, Lubis. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat. Pematang Siantar. Sumatera Utara.
- Ariati, R. 2007. National Policy on Bioenergy, Director for New Renewable Energy and Energy Conservation, Ministry of Energy and Mineral Resources, Seminar, Jakarta.
- Arfan, Abdul. 2015. Laporan Praktek Kerja Laporan PT. Perkebunan Nusantara IV (Persero) Kebun Unit Tanah Itam Ulu. Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2008. Teknologi Budidaya Kelapa Sawit. BPPT. Jakarta.
- Biro Data Indonesia. 2011. Business Intelligence Report: Prospek Pengembangan Bisnis Industri Kelapa Sawit di Indonesia 2011. Tangerang: PT. Biro Data Indonesia.
- Chandri, dkk. 2011. Laporan Praktek Kerja lapangan PT. Perkebunan Nusantara IV (Persero) Kebun Pabatu. Fakultas pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan Pahan, Iyung. 2006. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Damanik, M.M.B., B.E. Hasibuan. Fauzi, Sarifuddin, H. Hanum. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Departemen pertanian. 2006. Pedoman Pengolahan Limbah Pabrik Kelapa Sawit. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2014. Statistik Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia 2013-2015. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- Fauzi, Yan. Yustina EW. Iman S. dan Rudi H. 2008. Kelapa Sawit, Budidaya, Pemafaatan Hasil Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran. Penebar Swadaya.
- Hadi. 2004. Teknik Berkebun Kelapa Sawit. Adicita. Yogyakarta.
- Harahap, I.Y., Winarna, dan E. S. Sutarta. 2000. Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Tinjauan Dari Aspek Tanah Dan Iklim. PPKS. Medan.
- Hakim, Memet.2007. Kelapa Sawit, Teknis Agronomis Dan Manajemennya. Lembaga Pendidikan Perkebunan. Yogyakarta.
- Lubis, A. U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Di Indonesia. Edisi 2. PPKS RISPA. Medan.

- LPP. 2000. Buku Pintar Mandor (BPM) Seri Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. LPP Press. Yogyakarta.
- Medan Anonymous, 2004. Buku Pintar Mandor Seri Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. Edisi Revisi. LPP Press. Yogyakarta Anonymous, 2007. Standart Operasi PTP IV (Persero). Medan.
- Pardamean, M. 2008. Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pakpahan, A. 1989. Perspektif Ekonomi Institusi dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam. Ekonomi dan Keuangan Indonesia: Volume: 37, Nomor: 4. Halaman: 445-464.
- Perheoi. 1989. Bahan Rapat Dengar Pendapat Umum Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (Perhepi) Dengan Komisi IV DPR RI Tanggal 28 Juni 1989 (Mimeograph).
- Risza, Suyanto. 1994. Upaya Peningkatan Produksi. Kanisius. Yogyakarta.
- Risza, Suyanto. 2010. Masa Depan Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia. Kanisius. Yogyakarta.
- Ratag. 1982. Dasar – Dasar Pengelolaan Usahatani. Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Ratnawati, Nanik. 2010. Efektivitas Pelaksanaan Kemitraan Kelapa Sawit (Studi Kasus Desa Bumi Aji Lampung Tengah). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Risza, Suyatno. 1994. Kelapa Sawit (Upaya Peningkatan Produktivitas). Kanisius. Yogyakarta.