

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PTP NUSANTARA IV KEBUN GUNUNG BAYU

LAPORAN

OLEH :

MUHAMMAD ISFAN MAULANA	: 16.821.0059
DOANG NOVALDO	: 16.821.0073
IRFAN JAMALUDDIN	: 16.821.0067



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA

2019

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PTP NUSANTARA IV KEBUN GUNUNG BAYU

LAPORAN

OLEH :

MUHAMMAD ISFAN MAULANA	: 16.821.0059
DOANG NOVALDO	: 16.821.0073
IRFAN JAMALUDDIN	: 16.821.0067



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2019

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PTP NUSANTARA IV KEBUN GUNUNG BAYU

LAPORAN

OLEH :

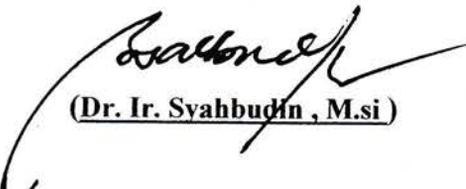
MUHAMMAD ISFAN MAULANA	: 16.821.0059
DOANG NOVALDO	: 16.821.0073
IRFAN JAMALUDDIN	: 16.821.0067

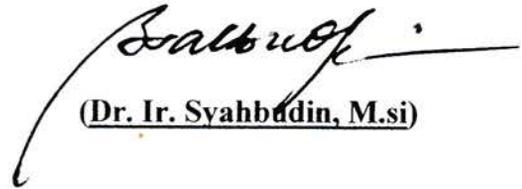
Laporan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melengkapi Komponen Nilai Praktek
Kerja Lapangan Di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area

Dosen Pembimbing


(Dr. Ir. Syahbudin , M.si)


(Dr. Ir. Syahbudin, M.si)

Manager Kebun Gunung Bayu



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan di PT Perkebunan Nusantara IV Kebun Gunung Bayu

Laporan ini salah satu syarat untuk memenuhi komponen penilaian mata kuliah Praktek Kerja Lapangan Fakultas Pertanian program studi Agroteknologi Universitas Medan Area.

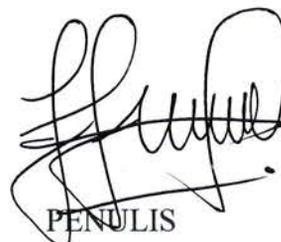
Dapat terlaksananya kegiatan praktek kerja lapangan ini tidak lepas dari dukungan dan partisipasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada Yth :

1. Bapak Dr. Ir Syahbudin M,Si, Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area , Sekaligus Dosen Pembimbing Lapangan
2. Bapak Ir Darwis I.E Damanik Selaku Manager PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu yang telah memberikan kesempatan kepada kami melaksanakan Peraktek Kerja Lapangan di Kebun Gunung Bayu
3. Bapak Jon Aslin Sinaga Selaku Asisten Kepala Tanaman Rayon A, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu
4. Bapak Handi Wijaya Selaku Asisten Kepala Tanaman Rayon B, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu
5. Bapak Adnan Nurdiansyah Selaku Asisten Afdeling I, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu
6. Bapak Hendrik Kataren Selaku Asisten Afdeling II, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu

7. Bapak Erik Mikhail Vialli Nababan Selaku Asisten Afdeling III, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu
8. Bapak Febrian Eka Nanda Selaku Asisten Afdeling IV, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu
9. Bapak Mahyu Danil Lubis Selaku Asisten Afdeling V, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu
10. Bapak Frendy Heitansyah Selaku Asisten Afdeling VI, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu
11. Bapak Arif Murtiono Selaku Asisten Afdeling VII, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu
12. Bapak Fernandus Niko Halomoan Selaku Asisten Afdeling VIII, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu
13. Bapak Ananda Arfan Asisten Afdeling IX, PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu
14. Kedua Orang Tua dan Seluruh Keluarga kami

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi penyempurnaan laporan ini. Penulis berharap agar laporan ini bermanfaat dan dapat memperluas serta menambah pengetahuan bagi kita semua.

Simalungun , 24 September 2019



PENULIS

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Praktek Kerja Lapangan (PKL)	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sejarah Perusahaan Perkebunan Indonesia	5
2.2 Sejarah Perusahaan PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Gunung Bayu	14
2.2.1 Deskripsi Kebun.....	15
2.2.2 Topografi dan Jenis Tanah.....	15
BAB III URAIAN KEGIATAN	16
3.1 Kegiatan Tata laksana Perusahaan	16
3.1.1 Aspek Organisasi dan Manajemen Perusahaan.....	16
3.1.2 Aspek Lingkungan Perusahaan	19
3.1.3 Aspek Teknis Perkebunan	21
3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan.....	22
3.2.1 Tanaman Ulang	22
3.2.2 Tanaman Belum Menghasilkan.....	23
3.2.3 Tanaman Menghasilkan	27
3.2.4 Taksasi Panen	29
3.2.5 Panen	30
3.2.6 Premi Panen.....	32
3.3 Pabrik Kelapa Sawit (PKS).....	33
3.3.1 Penerimaan Buah.....	35
3.3.2 Proses Perebusan (<i>Sterilizer</i>).....	36
3.3.3 Proses Penebah (<i>Threser Process</i>)	37
3.3.4 Proses Pengempaan (<i>Pressing Process</i>).....	39
3.3.5 Proses Pemurnian Minyak (<i>Clarification Station</i>)	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1. Tanaman Belum Menghasilkan.....	23
2. Tabel 2. Tanaman Menghasilkan	28
3. Tabel 3. Data Produksi 5 Tahun Terakhir Kebun Gunung Bayu	31
4. Tabel 4. Kadar ALB	35

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Gambar 1. Sketsa Pabrik Kebun Gunung Bayu	34
--	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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 PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Gunung Bayu yang terletak di Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara, dan peta Perusahaan Unit Kebun Gunung Bayu 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 Gunung Bayu dilaksanakan mulai tanggal 22 Juli sampai 23 Agustus ± 30 . Kegiatan ini dimulai dari tahap Merawat tanaman belum menghasilkan (TBM). Kegiatan manajemen pemeliharaan TBM dilaksanakan di beberapa afdeling yaitu, afdeling 3, dan afdeling 4, PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Gunung Bayu. Kegiatan pada TBM meliputi pemeliharaan kelapa sawit dari usia 1 Tahun (TBM-1) hingga usia tanaman 3 Tahun (TBM-3). Beberapa kegiatan pada pemeliharaan TBM yang perlu dilaksanakan yaitu, pemeliharaan piringan, pemeliharaan pasar pikul (pada TBM disebut pasar kontrol), pemupukan, khemis, kastrasi, dan tunas pasir.

Dari Tanaman Belum Menghasilkan (TBM), mahasiswa beralih ke kegiatan Tanaman Menghasilkan (TM) di afdeling tiga PT Perkebunan Nusantara IV (persero) Unit Usaha Gunung Bayu. Kegiatan di tanaman menghasilkan (TM), tanaman kelapa sawit yang dilakukan mahasiswa PKL, meliputi pengawasan pemupukan, pemupukan pada TM, Kalibrasi pada Gulma di tanaman TM, pengambilan sampel daun (LSU),

trossen telling dan taksasi panen, pengawasan panen, panen, penghitungan premi panen serta manajemen pengangkutan TBS (Tandan Buah Segar).

Setelah dari kegiatan di tanaman menghasilkan mahasiswa melakukan Kegiatan Praktek Kerja Lapangan di areal tanaman ulang (TU) afdeling 1 PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Gunung Bayu. Beberapa kegiatan yang dilaksanakan yaitu penumbangan tanaman kelapa sawit dan pembongkaran bole, penanaman mucuna, pemancangan bighole, chipping, dan merencek batang tanaman kelapa sawit yang telah ditumbangkan, pembuatan parit.

Setelah dilakukan kegiatan di budidaya dan pemeliharaan tanaman kelapa sawit, selanjutnya mahasiswa melaksanakan kegiatan praktek kerja di pengolahan kelapa sawit yang di laksanakan di Pabrik Kelapa Sawit (PKS)

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
2. Mahasiswa peserta PKL dapat melakukan proses interaksi dan belajar bersama dengan peserta lain, staf tempat PKL
3. Mahasiswa peserta PKL mampu menganalisa dan menerapkan berbagai cara
4. Memperoleh wawasan tentang dunia kerja yang diperoleh di lapangan.
5. 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
6. Menumbuhkan rasa tanggung jawab profesi didalam diri

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 di kepulauan nusantara telah melakukan 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 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.

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, B tavia, 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, indogo, 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 Cultur 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 pribuki sebagai perantara merupakan salah

satu sumber penyimpangan dalam berbagai praktek tanam paksa di tingkat desa. Sementara itu, pengerahan kerja perkebunan ke tempat-tempat yang jauh dari tempat tinggal, dan pekerjaan rodi di pabrik 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 ke19, 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-probumi.
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 Gunung Bayu

Unit Usaha Gunung Bayu 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 (*Elaeis guinensis jacq*).

Awal keberadaan Kebun Gunung Bayu adalah milik Swasta Asing dengan nama N.V.R.C.M.A. (Rubber Cultur Maatschappij Amsterdam) dari Negeri Belanda dengan Usaha budi daya Karet dan Kelapa Sawit, yang dibuka pada tahun 1917 oleh Fan Leuwen Boom Kamp. Pada tanggal 10 Februari 1924 dibangun Pabrik Kelapa Sawit yang bertujuan untuk mengolah buah kelapa sawit. Dan tahun 1947/1948 Areal Kebun Gunung Bayu yang ditanami karet di ganti dengan tanaman kelapa sawit, dengan demikian sejak Tahun 1949 keseluruhan Areal Kebun Gunung Bayu telah 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. NV.R.C.M.A. Diambil alih oleh Pemerintah Republik Indonesia dan pada Tahun 1960 beralih status menjadi PPN baru Cabang Sumut, Tahun 1961 berubah menjadi PPN SUMUT VI 1, Tahun 1963 menjadi PPN Aneka Tanaman IV, Tahun 1968 menjadi PNP-VII dan pada tahun 1975 dilikuidasi menjadi di PTP-VII. 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.

Pada mulanya Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit Gunung Bayu adalah merupakan satu bagian Unit Kerja. Namun berdasarkan SK. Direksi PTP-VII No.07.01/Kpts/ORG/04/V/1993 tanggal 1 Mei 1993 pada Kebun Gunung Bayu diadakan pemekaran secara administrasi efektif dimulai tanggal 20 Juni 1993.

Berdasarkan SK. Direksi PTP. Nusantara IV No.04.13/Kpts/53/VIII/2001 tanggal 31 Agustus 2001 pada Kebun Gunung Bayu diadakan penggabungan kembali antara Kebun Gunung Bayu dan PKS Gunung Bayu menjadi satu, pelaksanaan penggabungan secara administrasi efektif dimulai tanggal 01 Oktober 2001. Pada tanggal 13 Maret 2019 di pisahkan lagi PKS dan Kebun

2.2.1 Deskripsi Kebun

Nama perusahaan adalah PTPN IV dan nama Lokasi Kebun Gunung Bayu berada sisekitar 48M diatas permukaan laut, terletak di Kecamatan Bosar Maligas dan Kecamatan Bandar Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara dengan koordinat LU: $3^{\circ}5'0''$ N- $3^{\circ}15'0''$ N dan BT: $99^{\circ}19'50''$ E- $99^{\circ}28'00''$ E.

Jarak dari :Kota Medan = 150 KM, Kota Pematang Siantar = 49 KM , Kantor GMD I,II, Bah Jambi = 36 KM

2.2.2 Topografi dan Jenis Tanah

Topografi keadaan tanah secara umum datar, sedikit bergelombang dan berbukit. Jenis tanah Podsolik Coklat Kuning (PCK) dan Podsolik Coklat (PC). Sedangkan daerah kerjanya tersebar di 2 Kabupaten dan dikelilingi oleh 34 Desa. Sesuai Memo Bagian Tanaman Nomor : 04.04/GUB/M.39/I2015 tanggal 28 Januari 2015 tentang Perubahan Luas Afdeling Kebun Gunung Bayu, KebunGunung Bayu yang selama ini berjumlah 10 Afdeling menjadi 9 Afdeling.

BAB III

URAIAN KEGIATAN

3.1 Kegiatan Tata laksana Perusahaan

3.1.1. Aspek Organisasi dan Manejemen Perusahaan



1. Menejer Kebun

Merupakan Jabatan tertinggi di Kebun Gunung Bayu. Tugas dan tanggung jawab seorang Manajer Kebun 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 Kebun di bidang budidaya tanaman yang dibantu oleh Asisten tanaman Tugas dan tanggung jawab seorang Asisten Kepala Tanaman adalah :

- Membuat dan menyusun rencana kerja bulanan atau tahunan yang meliputi target produksi, tandan 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. Askep Tata Usaha

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

- Mengkoordinir segala kegiatan dibidang administrasi.
- Mengkoordinir segala pembayaran dan penyediaan barang-barang. -
Menyusun rencana anggaran tahunan.
- Menyusun daftar gaji, memeiksa 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 Dinas Tanaman dan Manajer Unit.
- Mengawasi produksi hasil panen dilapangan.
- Bertanggung jawab kepada Kepala Dinas Tanaman dan Meneger Unit.

7. Asisten Teknik dan Pabrik

Asisten Teknik dan Pabrik. Membantu Asisten Teknik dan Pabrik dengan memimpin segala kegiatan dibengkel umum dan dibantu oleh mandor. Tugas dan tanggung jawab seorang Asisten Teknik dan Pabrik adalah :

- Mempelajari data pengolahan agar dapat mengetahui keadaan instalasi pabrik.
- Mengoordinir pemeliharaan instalasi dan peralatan pabrik.
- Meperbaiki segala kerusakan yang terjadi didalam pabrik
- Bertanggung jawab kepada Masinis Kepala.

3.1.2 Aspek Lingkungan Perusahaan

Kehidupan sosial dikawasan Usaha Gunung Bayu berlangsung dengan rukun, Hubungan yang baik tersebut akan terus berlangsung sejalan dengan berkembangnya PTPN IV Kebun Gunung Bayu 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 budang 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. Pembangunan 1 (satu) unit jembatan beton berukuran 4 x 4,5 x 3 meter jalan penghubung dusun V sampai VI desa Mangkai lama ke Kebun Gunung Bayu sebesar Rp. 157.878.200,- (Seratus lima puluh tujuh juta delapan ratus tujuh puluh delapan ribu dua ratus rupiah) tahun 2011.
- b. Pembangunan gedung gereja Pentakosta Indonesia di Perdagangan sebesar Rp.50.000.000,- (Lima puluh juta rupiah) 2012.
- c. Pembangunan jembatan penghubung dari Desa Nanggar Bayu ke Kebun Gunung Bayu ukuran (4,5 x 4 x 3 meter) M sebesar Rp. 175.000.000,- (Seratus tujuh puluh juta rupiah) tahun 2013
- d. Pembangunan jembatan Beton di Talun Saragih sebesar Rp. 236.990.762,- (Dua ratus tiga puluh enam juta sembilan ratus sembilan puluh ribuh tujuh ratus enam puluh dua rupiah) tahun 2014.
- e. Pengerasan jalan di Nagori Sitolan dengan batu padas dari pasir sepanjang 2.340 sebesar Rp. 497.693.405,- (Empat ratus sembilan puluh tujuh juta enam ratus sembilan puluh tiga ribu empat ratus lima puluh rupiah) tahun 2015.
- f. Pembuatan parit di Nagori Sitolon sepanjang 700 M sebesar Rp. 394.533.813,- (Tiga ratus sembilan puluh empat juta lima ratus tiga puluh tiga ribu delapan ratus tiga belas rupiah) tahun 2016.
- g. Pembuatan Parit Drainase sepanjang 1,400 M di Huta II Lantosan sebesar Rp.465.788.407,-(Empat ratus enam puluh lima juta tujuh ratus delapan puluh delapan ribu empat ratus tujuh puluh rupiah) tahun 2017.

3.1.3 Aspek Teknis Perkebunan

Kebun PT Perkebunan Nusantara IV Unit usaha Gunung Bayu 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 Gunung Bayu 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 15.00 sampai dengan selesai untuk menyerahkan laporan hasil kinerja harian dan mengevaluasi.

3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

Praktek kerja lapangan yang dilakukan berada di PTPN IV Kebun Gunung Bayu dengan komoditi Kelapa Sawit. Kegiatan PKL yang dilakukan dimulai dari TBM (Tanaman Belum Menghasilkan), TM (Tanaman Menghasilkan), TU (Tanaman Ulang) ,PKS (Pabrik Kelapa Sawit)

3.2.1 Tanaman Ulang (TU)

1. Meluku 1

Meluku 1 di lakukan dengan cara mencangkul dan membalik tanah menggunakan Traktor Roda Ban (TRB) dengan kedalaman minimal 25 cm dengan arah Timur Barat . Jenis alat yang di gunakan Disc Plough dengan diameter piringan 30 mm yang di Tarik alat berat Traktor Roda Ban (TRB)

2. Chipping

Pohon kelapa sawit yang sudah ditumbang kemudian dipotong-potong (chipping). Penumbangan pohon dilakukan secara mekanis dengan menggunakan Exchapaktor Sumitomo SH210 171 PK yang dilengkapi dengan dengan chipping bucket. Arah penumbangan adalah 45° dari garis barisan tanaman (U-S) kedalam gawangan mati. Batang dipotong setebal 5-10 cm dengan arah potongan miring membentuk sudut 45° - 60° untuk mempercepat proses dekomposisi. Lebar serakan chipingan adalah 4 m.

3. Merumpuk

Sebelum dirumpuk, terlebih dahulu dibuat pancang rumpukan untuk memudahkan dalam mengatur batang tanaman yang sudah ditumbang dan dipotong. Jarak pancang rumpukan adalah 15,56 m. Kemudian potongan pohon tadi

dikumpulkan memanjang searah (U-S) dan tumpukan diusahakan merata dan rapi. Jarak tumpukan satu dengan yang lain adalah 50 – 100 m, dan dikerjakan menggunakan traktor.

4. Memancang

Untuk mendapat letak dan barisan tanaman yang teratur perlu terlebih dahulu dilakukan pemancangan atau dengan kata lain adalah kegiatan mengatur letak tanaman dengan jarak tertentu. Pemancangan pada daerah datar tidak sulit dilakukan, jarak dalam barisan dan antar barisan harus sesuai dengan jarak yang sebenarnya. Sedang untuk areal berbukit arah barisan dan jarak tanam pengolahan penanaman. Untuk areal rata/datar jarak tanam yang digunakan adalah 8,98 m x 7,78 m.

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). Berikut ini adalah luasan Tanaman Belum Menghasilkan di kebun Gunung Bayu dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel.1 Tanaman Belum Menghasilkan

B. Tanaman Belum Menghasilkan	Afdeling													% terhadap	
	I	II	III	IV	RY.AI	V	VI	VII	VIII	IX	RY.B	JLH	TM/TBM		
													Seluruh		
TBM. III	2016	22	33	176	228	456	19	301	193	87	276	876	1335	67,32	15,76
TBM. II	2017										0	0	-	0,00	
TBM. I	2018	58				58				86	81	167	225	14,34	2,66
Jlh TBM		80	33	176	228	515	19	301	193	173	357	1043	1560	100.10	18.42

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 Kebun Gunung Bayu tepatnya di Afdeling III pada hari Senin, 13 Agustus 2019 dilakukan dengan menggunakan bahan kimia yang digunakan yaitu glyphosat dengan dosis 500 cc/ha. 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. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Oryctes rhinoceros atau biasa dikenal dengan sebutan kumbang tanduk merupakan hama yang menyebabkan kematian tanaman kelapa sawit dan merupakan hama paling berbahaya . 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* dapat dilakukan dengan cara pencegahan secara biologi, mekanik dan kimiawi. Dengan cara biologis yaitu dengan cara menanam tanaman penutup tanah (kacangan)

sehingga imago *Oryctes rhinoceros* 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 Kebun Gunung Bayu tepatnya di Afdeling III pada hari Jumat, 10 Agustus 2019 dengan menggunakan insektisida scud dengan bahan aktif sipermetrin dengan dosis 75 cc/Ha. Pengaplikasian scud dilakukan sesuai dengan tingkat serangannya.

3. 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.

4. Kastrasi

Kastrasi adalah kegiatan atau aktifitas membuang semua produk generatif antara lain bunga jantan, Bunga betina dan seluruh buah yang terlanjur terbentuk untuk merangsang pertumbuhan vegetatif kelapa sawit. Pelaksanaan kastrasi dilakukan oleh Peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Gunung Bayu tepatnya di Afdeling III pada hari Selasa, 14 Agustus 2019 menggunakan alat dodos. Kastrasi diaplikasikan hingga enam bulan sebelum panen perdana. Tujuan utama kastrasi adalah mengalihkan nutrisi untuk produksi buah yang tidak ekonomis untuk pertumbuhan vegetatif sehingga pohon kelapa sawit yang telah dikastrasi akan lebih kuat dan

pertumbuhannya seragam. Dengan demikian, pertumbuhan buah akan lebih besar dan seragam serta menghambat perkembangan hama dan penyakit.

Kastrasi mulai dilakukan jika lebih dari 50% pokok kelapa sawit dalam satu blok telah mengeluarkan bunga (masih berbentuk dompet atau seludang bunga belum membuka). Pada kondisi bunga seperti ini belum bisa diketahui apakah bunga jantan atau betina, pangkal buah masih lunak dan bunga lebih mudah untuk dibuang/dikastrasi. Semakin bertambah umur semakin sulit bunga dilepas karena pangkal bunga semakin keras sehingga harus menggunakan dodos.

5. Pengambilan Sampel Daun (*Leaf Sampling*)

Leaf Sampling (LS) merupakan kegiatan pengambilan contoh-contoh daun dari setiap blok di lahan untuk keperluan analisis daun di laboratorium, ditujukan untuk merekomendasikan pemberian pupuk pada tanaman belum menghasilkan (TBM) dan tanaman menghasilkan (TM). Analisis daun dilakukan untuk mengetahui banyaknya unsur hara yang di butuhkan pokok kelapa sawit. Pelaksanaan pengambilan sampel daun (Leaf Sampling) dilakukan oleh Peserta Praktek Kerja Lapangan Universitas Medan Area di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Gunung Bayu tepatnya di Afdeling III pada hari Rabu, 8 Agustus 2018 menggunakan alat egrek, pisau, meteran, kantong plastik kaca, dan spidol.

Prosedur pengambilan sampel daun (*Leaf Sampling*) adalah :

- 1) Tanaman tidak boleh sakit
- 2) Sampel tanaman tidak kobeh di pinggir pasar
- 3) Pengambian daun tidak boleh berada di daerah jurangan
- 4) Pengambilan sampel daun tidak boleh dekat dengan penduduk

- 5) Pengambilan sampel daun di ambil pada pelepah ke 9
- 6) Saat pengambilan sampel daun , daun yang di ambil setengah tua atau tidak terlalu muda maupun terlalu tua
- 7) Pengambilan sampel daun di ambil 30 tanaman pada 1 blok
- 8) Setelah pengambilan sampel daun , dauh di bawak ke pada pekerja untuk di bersihkan dengam menggunakan alcohol bertujuan untuk menghilangkan kuman kuman yang ada
- 9) Setelah di bersihkan daun tersebut di masukan ke oven untuk mengeringkan daun daun tersebut .

Adapun tujuan dari pelaksanaan pengambilang sampel daun (*Leaf Sampling*)

ini adalah

- a) Dapat mengidentifikasi pelepah pertama (1), tiga (3), sembilan (9) dan daun ke tujuh belas (17)
- b) Dapat menilai kondisi lahan secara visual (Gejala-gejala defisiensi hara* pada tanaman, kondisi tandan dan kondisi lahan)
- c) Dapat membuat sampel kering untuk di analisa di laboratorium.
- d) Untuk mengetahui pupuk apa yang akan di pakai pada tahun yang akan datang.

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.. Berikut ini adalah data luasan Tanaman Menghasilkan Pada kebun Gunung Bayu dijelaskan pada Tabel. 2 dibawah ini:

Kategori															
	I	II	III	IV	RY. A	V	VI	VII	VIII	IX	RY. B	JLH	% TERHADAP		
													TM/TBM	SELURUH	
Manajemen															
Manajemen 1993	0	0	0	0		0	0				0	0		0	
Manajemen 1995)					0						0	0	-	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	
Manajemen 1994										0	0	0	-	0	
Manajemen 1994)					0						0	0	-	0	
Manajemen 1996	0		0		0		0	0			0	0	-	0	
Manajemen 1997	0				0			0	0	0	0	0	-	0	
Manajemen 2000)			72		72		54		73	33	160	232	3,83	2,74	
Manajemen 2000)			16		16	44	30	2	94	83	253	269	4.44	3.18	
Manajemen 2000			47	43	90		45	73		45	163	253	4.18	2.99	
Manajemen 2001			44		44		82	63		30	175	219	3.62	2.59	
Manajemen 2002			104		104						0	104	1.72	1.23	
Manajemen 2003	80		99		179		166	153			319	498	8.23	5.88	
Manajemen 2004					0				26		26	26	0.43	0.31	
Manajemen 2004)	80	0	382	43	505	44	377	291	193	191	1096	1601	26.45	18.9	
Manajemen 2006	23	26	92	68	209	309		180	111		600	809	13.37	9.55	
Manajemen 2007 (s/d 13)	39			146	185		75	148		98	321	506	8.36	9.55	
Manajemen 2008					0						0	0	-	0	
Manajemen 2009			10		10		91	97			188	198	3.27	2.34	
Manajemen 2010			79		79	273	107		81	98	559	638	10.54	7.53	
Manajemen 2010)	62	26	181	214	483	582	273	425	192	196	1668	2151	35.34	25.39	
Manajemen 2011)	125	41		166							0	166	2.74	1.96	
Manajemen 2012)	90	58	125		273	75					75	348	5.75	4.11	
Manajemen 2013	91		223	314	270				250	41	561	875	14.46	10.33	
Manajemen 2014	145		54	120	319							319	5.27	3.77	
Manajemen 2015		56			56							56	0.94	0.66	
Manajemen 2015)	326	589	204	435	1554	345	0	0	250	41	636	2190	36,61	25,85	
Manajemen 2015)					0								-		
T.M	593	656	695	692	2652	971	650	716	635	428	3446	5982	100,00	18.42	

Adapun beberapa kegiatan yang diikuti peserta Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada saat di Tanaman Menghasilkan yaitu :

3.2.4 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 Gunung Bayu tepatnya di Afdeling VI pada hari Sabtu, 11 Agustus 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 Gunung Bayu tepatnya di Afdeling VI 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 :

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

3.2.5 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 Gunung Bayu tepatnya di Afdeling VI Blok d1A pada hari Sabtu, 11 Agustus 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 dipanen. Suatu buah dikatakan matang apabila sudah ada sebagian buah yang membrondol (gugur) secara alami. Kriteria matang panen yang diberlakukan di PT. Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu adalah lima sampai sepuluh brondolan segar jatuh di 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 Kebun Gunung Bayu menggunakan sistem 7 (setiap hari panen). 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 Kebun Gunung Bayu

BULAN	REALISASI PRODUKSI 5 TAHUN TERAKHIR (TON)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Januari	8.422.580	5,688,490	6,320,200	7,444,300	8,198,150
Pebruari	7.249.130	5,544,010	5.924,060	5.826,940	7,068,820
Maret	6.880.600	6.880.600	6.890.590	6.868.960	7.841.660
April	9.433.520	9.433.520	9.758.990	4.754.870	8.903.830
Mei	9.180.170	9.180.170	7.523.030	8.809.660	9.674.000
Juni	9.023.170	9.023.170	9.631.610	10.200.100	9.694.630
Juli	12.006.960	12.006.960	11.050.210	8.769.550	11.269.670
Agustus	9.795.870	12.055.510	13.496.330	9.408.740	11.864.430
September	9.700.060	9.870.330	11.403.940	8.396.660	9.621.250
Oktober	10.325.200	7.408.160	10.874.660	8.511.840	8.203.510
Nopember	9.038.200	8.010.410	8.066.820	7.827.260	9.378.730

Desember	6.561.330	7.340.280	8.204.860	7.718.370	8.863.610
TOTAL	108.798.700	106.817.820	105.133.540	93.410.270	108.586.560
luas (Ha)	5.670	5.440	5.754	5.338	5.657
Ton /Ha	19.363	18.271	17,518	19,19	19.444

Keterangan: Data PTP Nusantara IV Kebun Gunung Bayu

3.2.6 Premi Panen

Premi panen adalah pendapatan yang diperoleh pekerja apabila telah melampaui batas ketentuan yang ditetapkan pengusaha/perusahaan Premi adalah reward apabila dapat memanen TBS lebih dari basis yang ditentukan.

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 Pemberian premi ini* juga bertujuan untuk lebih memotifasi dan meningkatkan pendapat khususnya bagi karyawan pelaksana yang berprestasi secara kolektif.

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 berdasarkan kesalahan yang dilakukan.

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 gunung bayu nilai premi TBS sebesar Rp. 40/kg.

D = Denda

Rumus Premi Brondolan sebagai berikut :

$$Pb = Kb \times NPb$$

Keterangan :

Pb = Premi Brondolan (Rp)

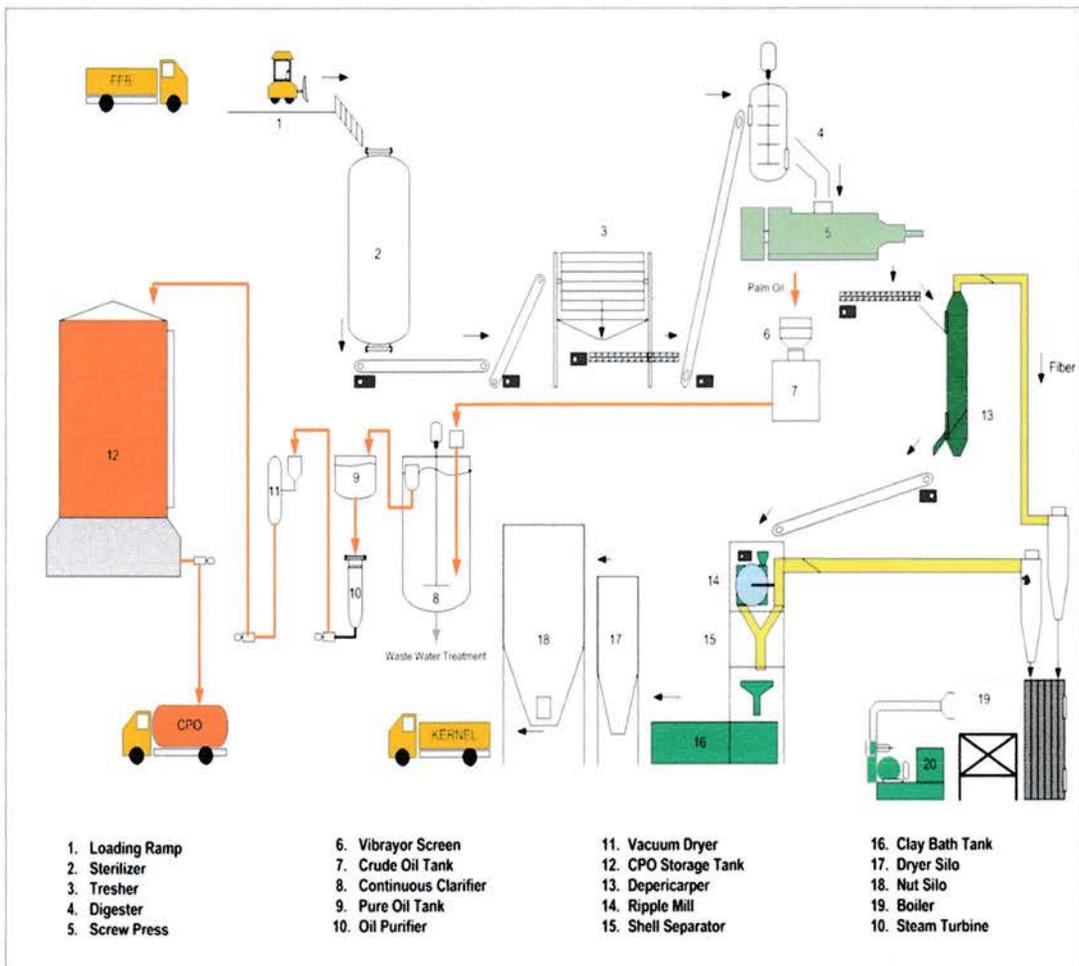
Kb = Kapasitas Brondolan (Kg)

NPb = Nilai Premi Brondolan (Rp/kg brondolan)

3.3 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 Kebun Gunung Bayu bias dilihat pada lampiran 11.

Untuk Pabrik Kelapa Sawit (PKS) unit usaha Gunung Bayu memiliki kapasitas olah sebanyak 25 Ton/Jam. Dan untuk 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 1. Sketsa Pabrik Kebun Gunung Bayu

3.3.1 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 :

Tabel 4. Kadar ALB

Kematangan buah	Rendamen	Kadar ALB (%)
	Minyak (%)	
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 hidrolis, 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*).

3.3.2 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 terbangun 7,0%. Dalam melakukan proses perebusan diperlukan uap untuk memanaskan sterilizer yang disalurkan dari boiler. Uap yang masuk ke sterilizer 2,8 kg/cm² dan direbus selama 90 menit.

3.3.3 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 *toop cross conveyer* 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 sebagian 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.

3.3.4 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 pisah 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 pelembar 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 klarifikasi, sedangkan ampas dan biji masuk ke stasaiun 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 *dipericarperdeng* menggunakan *Cake Breaker Conveyor (CBC)*.

3.3.5 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 seperator. Pemanasan dilakukan dengan menggunakan sistem injeksi untuk mendapatkan temperatur yang dinginkan 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 Separator. Alat ini terdiri dari saringan dan sikat yang berputar.

i. Sludge Separator

Fungsi dari Sludge Separator 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 %

l. 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

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

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

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

m. 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

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

n. Stasiun Pengolahan Air (*Water Treatment*)

Air merupakan kebutuhan vital bagi seluruh PKS karena sebagian besar proses pengolahan memerlukan air. Air yang digunakan harus memenuhi syarat-syarat tertentu, seperti kesadahan dan kadar silika. Jika kurang memenuhi syarat, air harus diolah sebelum digunakan. Umumnya, air yang diperoleh dari sumbernya seperti air hujan, air sungai, air sumur bor (umbul) dan lain-lain. Belum memenuhi persyaratan teknis untuk keperluan PKS dan persyaratan higienis untuk keperluan air minum.

Adapun proses pengolahan air adalah sebagai berikut :

- Waduk air
- Tangki pengendapan
- Bak penampung
- Bejana penyaringan air
- Tangki menara

o. Stasiun Pengolahan Limbah

Air buangan pabrik merupakan faktor penyebab pencemaran pada media penerima. Untuk mengatasi pencemaran, air limbah pabrik harus diproses dan dinetralisir sebelum dibuang ke lingkungan. Pengendalian limbah pabrik (*raw effluent*) yang berasal dari stasium rebusan dan klarifikasi dimulai dari penampungan limbah tersebut pada fat fit dengan tujuan untuk mengurangi kadar minyak melalui prinsip pengendapan. Setelah itu limbah didinginkan dengan cara mengalirkan limbah ke menara pendinginan yaitu suatu alat yang digunakan untuk menurunkan

temperatur air limbah dari suhu $70^{\circ}c$ menjadi $40^{\circ}c$, dimana alat ini 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*.

p. 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.

q. 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 Gunung Bayu adalah salah satu dari PT. Perkebunan Nusantara IV yang berkantor pusat di Jln. LETJEN SUPRAPTO 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 Kebun Gunung Bayu memiliki 9 kebun Afdeling, 1 Pabrik Kelapa Sawit (PKS), dengan luas areal 8470.83 Ha. Jumlah tenaga kerja PTPN IV Kebun Gunung Bayu baik Karyawan Pimpinan maupun Karyawan Pekerja adalah 654 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 2015 sangat menurun, akan tetapi pada tahun 2017 Rendemen Minyak Kelapa Sawit mengalami kenaikan yang signifikan. Produksi TBS tahun 2017 lebih banyak

dibandingkan dengan tiga tahun sebelumnya, yaitu pada tahun 2014,2015, dan 2016 dengan luas areal 16.532 Ha jumlah produksi TBS sebanyak 305.361.630 ton.

Saat ini PTPN IV Kebun Gunung Bayu 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 (*Mahasena corbetti*). 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 pertumbuhan tanaman dalam meningkatkan hasil produksi tanaman 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 Kebun Gunung Bayu 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 Gunung Bayu. 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 Anonimous, 2004. Buku Pintar Mandor Seri Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. Edisi Revisi. LPP Press. Yogyakarta Anonimous, 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.



PT PERKEBUNAN NUSANTARA IV

MEDAN - SUMATERA UTARA - INDONESIA

R PUSAT: JL LETJEND SUPRAPTO NO.2 MEDAN
R PERWAKILAN JAKARTA

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

Nomor : 04.11/X/04629/VI/2019

Medan, 25 Juni 2019

Lamp : -

Hal : IZIN PRAKTEK KERJA INDUSTRI SARJANA

Kepada Yth :

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS PERTANIAN, UNIVERSITAS MEDAN AREA, JLN KOLAM NO 1 MEDAN ESTATE

MEDAN

Di - MEDAN

Membalas surat saudara/i nomor 040/FP.0/01.2/PKL/VI/2019 tanggal : 21 Juni 2019, Mahasiswa/Siswa/i
PERTANIAN Jurusan AGROTEKNOLOGI atas nama :

No.	Nama	NPM	Program Studi / Judul
1.	IRFAN JAMALUDDIN	168210067	AGROTEKNOLOGI
2.	M. ISFAN MAULANA	168210059	AGROTEKNOLOGI
3.	DOANG NOVALDO	168210073	AGROTEKNOLOGI

Diizinkan untuk melakukan PRAKTEK KERJA INDUSTRI di PT Perkebunan Nusantara IV sebagai berikut :

Tempat : KEBUN GUNUNG BAYU

Bagian / Bidang : TANAMAN

Terhitung mulai tgl. : 22 Juli 2019 s/d 23 Agustus 2019

Sesuai dengan ketentuan yang berlaku di perusahaan disampaikan sebagai berikut :

1. Semua biaya ditanggung oleh siswa/mahasiswa/i yang bersangkutan.
2. Yang bersangkutan harus berperilaku sopan serta mematuhi peraturan/ketentuan yang berlaku di tempat pelaksanaan terutama mengenai kerahasiaan data.
3. Selambat-lambatnya 1 (satu) bulan setelah pelaksanaan diwajibkan mengirimkan 1 bundel laporan kepada Direksi PTPN IV cq Bagian SDM.
4. Laporan tersebut semata-mata dipergunakan untuk kepentingan ilmiah pada Sekolah/Universitas yang bersangkutan.
5. Apabila selama waktu pelaksanaan terjadi kecelakaan baik di dalam/di luar PTPN IV maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab yang bersangkutan.
6. Yang bersangkutan agar melapor ke GM/Manajer/Kepala Bagian yang dituju pada waktu pelaksanaan.
7. Terkait dengan pakaian yang digunakan selama pelaksanaan :
 - a. SMK/SMA/Sederajat agar memakai pakaian seragam sekolah dan sepatu.
 - b. Mahasiswa/i/ sederajat agar memakai kemeja putih, bawahan hitam serta memakai jaket almamater dan sepatu. Kecuali pada hari tertentu menggunakan pakaian sesuai ketentuan yang berlaku di perusahaan.
8. Surat keterangan selesai pelaksanaan praktek kerja lapangan/riset dikeluarkan oleh Bagian SDM Kantor Direksi melalui sistem E-Internship berdasarkan permintaan dari Bagian/Distrik/Kebun/Pabrik dimana tempat pelaksanaan aktivitas tersebut.
9. Bagi yang melanggar aturan tersebut, maka Perusahaan akan memberikan sanksi berupa dikeluarkan dari program praktek kerja lapangan/riset.

GM/Manajer/Kepala Bagian yang menerima tembusan surat ini agar dapat membantu segala sesuatunya yang berkaitan dengan keperluan tersebut diatas, serta menjaga kerahasiaan data perusahaan.

Demikian disampaikan.

PT PERKEBUNAN NUSANTARA IV
Bagian Sumber Daya Manusia



UNIVERSITAS MEDAN AREA

Budi Susanto, SE
Kepala Bagian