

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PTP NUSANTARA IV REGIONAL II KEBUN GUNUNG BAYU**

OLEH :

KELOMPOK 13

Luluan Ganda Sitorus	218220060
Randi Jonathan Sagala	218220068
Muhammad Fadli Akbar	218220004
Edo Nathanael Tamba	218220076

DOSEN PEMBIMBING LAPANGAN :

IR. RIZAL AZIZ, MP

NIDN : 0120096501



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 2/6/25

Access From (repository.uma.ac.id)2/6/25

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PTP NUSANTARA IV REGIONAL II KEBUN GUNUNG BAYU

OLEH :

KELOMPOK 13

Luluan Ganda Sitorus	218220060
Randi Jonathan Sagala	218220068
Muhammad Fadli Akbar	218220004
Edo Nathanael Tamba	218220076

Laporan sebagai Salah Satu Syarat untuk Melengkapi Komponen Nilai Praktek Kerja
Lapangan di Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area

Menyetujui,

Mentor / Pembimbing Lapangan Dosen Pembimbing Lapangan

Yefki Afrizal Haris

Ir. Rizal Aziz, MP

Mengetahui,

Manager / Pimpinan Unit

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area

Heykal Kurnia Deni Ritonga

Dr. Siswa Panjang Hernosa, S.P, M.SI

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA

2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 2/6/25

Access From (repository.uma.ac.id)2/6/25

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis berhasil menyelesaikan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) beserta laporannya di PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan PKL yang diadakan oleh Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area. Isi laporan ini didasarkan pada materi dan pengalaman yang diperoleh selama mengikuti kegiatan PKL di PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu, yang berlangsung dari 30 Juli 2024 hingga 07 September 2024, serta berbagai tinjauan lain yang mendukung topik laporan ini.

Penyusunan laporan ini tidak dapat dibuat jika tidak terlepas dari pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan kegiatan PRAKTEK KERJA LAPANGAN ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

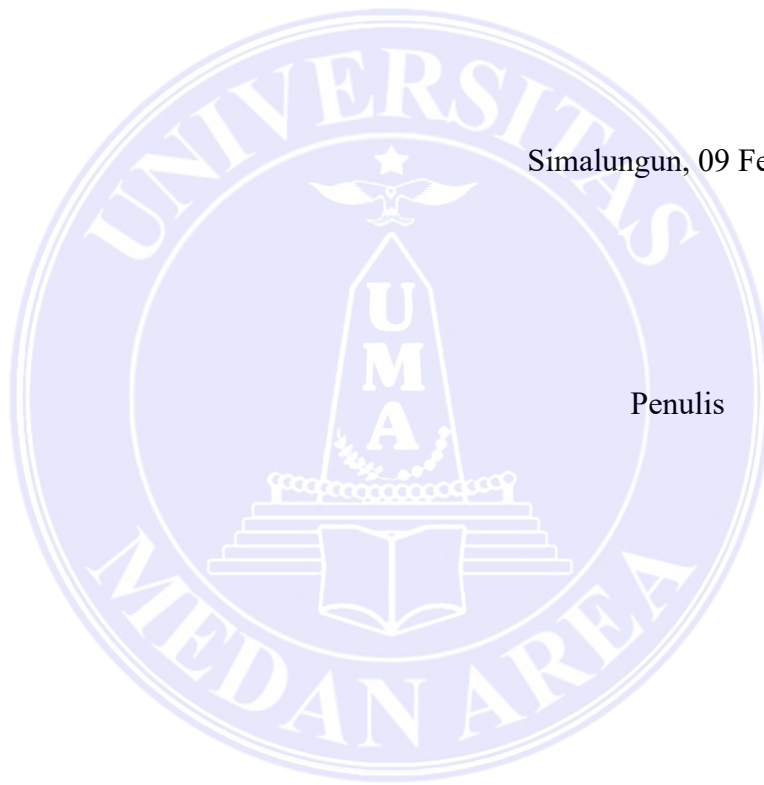
1. Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis agar dapat melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan PRAKTEK KERJA LAPANGAN dengan baik;
2. Orang Tua, Keluarga, Sahabat, dan Teman seperjuangan yang banyak memberi dukungan dan semangat.
3. Bapak Dr.Siswa Panjang Hernosa, S.P, M.SI Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Ibu Marizha Nurcahyani,S.,ST.,M.,Sc Selaku Kaprodi Agribisnis
5. Bapak Ir.Rizal Aziz,MP Selaku Dosen Pembimbing Lapangan.
6. PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu, yang telah memberikan kesempatan kepada kami Mahasiswa Agribisnis Universitas Medan Area untuk melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL).
7. Bapak Heykal Kurnia Deni Ritonga ,SP. Selaku Manager PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu.
8. Bapak Feri M Saragih, selaku Askep Tan Ry B yang telah mendukung dan memberi arahan kepada kami sebagai peserta praktek kerja lapangan.
9. Bapak Yefki A Haris Selaku Asisten Afd.VII Pembimbing kegiatan praktek

kerja lapangan di PT PERKEBUNAN NUSANTARA IV.

Selain itu, penulis juga ingin menyampaikan permohonan maaf bila terdapat suatu hal yang tidak memuaskan selama kegiatan praktek kerja lapangan ini berlangsung. Hal tersebut dapat disebabkan karena masih banyak kekurangan dari penulis dalam pembuatan laporan ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan masukan agar laporan ini dapat dibuat lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat berguna bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Simalungun, 09 Februari 2024

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan	3
1.4 Ruang Lingkup Pelaksanaan PKL	3
BAB II	
2.1 Sejarah Perusahaan / Instansi	4
2.1.1 Sejarah Perusahaan PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu	10
2.2 Aspek Sosial Budaya	11
2.3 Aspek Lingkungan Perusahaan	12
2.4 Aspek Keuangan Perusahaan	13
BAB III	
3.1 Ringkasan Kegiatan Praktek Kerja Lapangan	15
3.2 Pengendalian Hama Ulat Kantung Pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Metode Injeksi Batang	17
3.3 Pemupukan Lobang Tanaman Bibit Kelapa Sawit	19
3.4 Penanaman Tanaman Ulang Bibit Kelapa Sawit	20
3.5 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit dengan Pupuk Urea	21
3.6 Penanaman Tanaman Mucuna bracteata (MB)	21
3.7 Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit	22
3.8 Pemanenan kelapa sawit	24

3.8.1 Angka Kerapatan Panen (AKP)	25
3.8.2 Trossen Telling.....	27
3.9 Administrasi Kantor Afdeling	28
3.10 Pabrik Kelapa Sawit (PKS)	29
3.10.1 Timbangan.....	29
3.10.2 Loading Ramp	30
3.10.3 Rebusan	30
3.10.4 Penebah (Thresher).....	30
3.10.5 Kempa (Pressma)	30
3.10.6 Permurnian Minyak (Klarikasi).....	31
3.10.7 Tangki Timbun Minyak Sawit	31
3.10.8 Super dan Golden CPO	31
3.10.9 Mutu CPO.....	32
3.10.10 Pabrik Biji.....	32
3.10.11 Water Treatment.....	34
3.10.12 M.Boiler (Ketel Uap)	35
3.10.13 Kamar Mesin	36
3.10.14 Pengolahan Limbah Cair – Land Application.....	36
BAB IV	
4.1 Permasalahan dan Kendala yang dihadapi selama pelaksanaan	37
4.2 Solusi atas permasalahan dan Kendala yang dihadapi Selama PKL.....	37
BAB V	
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR TABEL

Table 1 Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara VI Gunung Bayu	14
Table 2 Ringkasan Kegiatan	15
Table 3 Bidang dan Kewajiban Pengolahan	32
Table 4 Parameter Mutu.....	32



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tanaman Terkena Hama Ulat Kantung.....	17
Gambar 2 Insektisida Amacothene 75 SP dan Insektisida Delta 25 EC	18
Gambar 3 Pelarutan Insektisida Amacothene 75 SP dan Delta 25 EC ke dalam 1 liter air.....	18
Gambar 4 Pembuatan Tutup Lobang Injeksi dengan Pelepah Sawit	18
Gambar 5 Pengeboran Batang Sawit.....	18
Gambar 6 Injeksi Batang Sawit dengan Alat Suntik.....	18
Gambar 7 Penutupan Lobang Injeksi.....	18
Gambar 8 Pemupukan Lobang Tanaman	20
Gambar 9 Penanaman Tanaman Ulang Bibit Kelapa Sawit	20
Gambar 10 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Umur 8 Tahun dengan Pupuk Urea	21
Gambar 11 Tanaman <i>Mucuna bracteata</i> (MB).....	22
Gambar 12 Kumbang tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>)	23
Gambar 13 Pemasangan Jaring <i>Oryctes</i>	23
Gambar 14 Pemanenan Kelapa Sawit.....	25
Gambar 15 Penghitungan Angka Kerapatan Panen	26
Gambar 16 Trossen Telling.....	28
Gambar 17 Administrasi afdeling	29
Gambar 18 Sketsa Pabrik Kebun Sawit Gunung Bayu	29
Gambar 19 kriteria buah yang tidak diterima pabrik	30

LAMPIRAN

Lampiran Dokumentasi	40
Surat Jalan	41
Surat Balasan.....	42



BAB I

1.1 Latar Belakang

Saat ini, prospek bisnis kelapa sawit sangat menjanjikan, terutama karena produk akhir dari pengolahan kelapa sawit, seperti minyak goreng, memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Oleh karena itu, Praktek Kerja Lapangan (PKL) di perusahaan yang memiliki perkebunan kelapa sawit menjadi pilihan yang baik bagi mahasiswa pertanian. Salah satu perusahaan tersebut adalah PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Gunung Bayu yang berlokasi di Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Peta lokasi Unit Kebun Gunung Bayu dapat dilihat pada Lampiran 1.

Peluang untuk mendapatkan pekerjaan yang baik di dunia kerja saat ini tidak hanya bergantung pada pengetahuan teoritis yang didapatkan selama perkuliahan, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh pengalaman praktis yang diperoleh di lapangan. Pendidikan di perguruan tinggi pada umumnya berfokus pada pembelajaran melalui berbagai materi, keterangan, dan penjelasan yang bersifat teoritis. Meskipun ini penting untuk membangun dasar pengetahuan yang kuat, proses belajar di dalam kelas sering kali tidak memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana situasi dan kondisi di dunia kerja sesungguhnya. Keterampilan praktis, kemampuan beradaptasi dengan lingkungan kerja, serta pemahaman terhadap dinamika kerja lapangan hanya bisa diperoleh melalui pengalaman langsung. Oleh karena itu, Praktek Kerja Lapangan (PKL) menjadi sangat penting sebagai bagian dari proses pendidikan, terutama bagi mahasiswa yang akan segera memasuki dunia kerja. PKL memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dalam situasi nyata. Selain itu, PKL memungkinkan mahasiswa untuk belajar langsung dari para praktisi dan memahami berbagai aspek teknis, manajerial, dan operasional di lapangan. Ini membantu mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan komunikasi yang efektif—semua kemampuan yang sangat dicari oleh perusahaan di berbagai sektor.

Selain menambah wawasan, pengalaman, dan pemahaman tentang dunia kerja yang sebenarnya, PKL juga membekali mahasiswa dengan keterampilan untuk memulai usaha mereka sendiri. Dengan pengalaman langsung ini, mahasiswa tidak hanya terpaku pada pemikiran untuk mencari pekerjaan setelah lulus, tetapi juga terinspirasi dan termotivasi untuk menciptakan lapangan kerja baru, menjadi wirausaha, atau mengembangkan usaha yang inovatif di bidangnya. Dalam konteks ini, PKL berperan sebagai wadah bagi mahasiswa untuk mengeksplorasi minat mereka, menemukan passion dalam bidang tertentu, dan membangun jaringan profesional yang akan sangat bermanfaat di masa depan. PKL juga memperkuat soft skills mahasiswa, seperti manajemen waktu, kerja sama tim, dan adaptabilitas terhadap lingkungan kerja yang dinamis. Semua ini menjadi bekal penting bagi mereka untuk menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin kompetitif. Melalui PKL, mahasiswa tidak hanya dibekali dengan teori yang solid tetapi juga dengan pengalaman praktis yang memberikan nilai tambah signifikan bagi mereka di dunia kerja setelah lulus.

Di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, pelaksanaan PKL sepenuhnya diserahkan kepada mahasiswa yang telah menyelesaikan minimal 100 SKS. Kegiatan ini berlangsung selama 6 minggu kerja. Melalui PKL ini, mahasiswa diharapkan dapat belajar secara langsung di tempat pelaksanaannya, baik itu di instansi, perusahaan, kelompok masyarakat, atau lembaga pertanian lainnya yang sesuai dengan disiplin ilmu yang dipelajari. PKL ini merupakan mata kuliah wajib yang memberikan pengalaman praktis dan pelatihan kerja lapangan dalam arti luas.

1.2 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.

1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu, Kecamatan Bosar Maligas, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Kegiatan ini berlangsung dari 30 Juli 2024 hingga 07 September 2024. Jadwal kerja mengikuti ketentuan PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu (Afdeling VII), yaitu hari Senin hingga Sabtu, dengan jam kerja dimulai pukul 06:30 hingga selesai. Pada hari libur nasional (tanggal merah), kegiatan diliburkan.

1.4 Ruang Lingkup Pelaksanaan PKL

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area di PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu dimulai dari tahap menginjeksi pohon kelapa sawit untuk mengendalikan hama ulat kantung (Psychidae), pemupukan pohon sawit menggunakan pupuk urea, pencampuran pupuk dolomit, rock phosphate, dan greemi untuk lubang tanam bibit sawit, hingga pemindahan tanaman *Mucuna bracteata* (MB) ke tanaman ulang (TU). Selain itu, mahasiswa juga melakukan penghitungan Angka Kerapatan Panen (AKP), memasang jaring di tanaman ulang (TU) untuk pengendalian hama oryctes, serta melakukan pengawasan terhadap pekerja panen. Setelah kegiatan di perkebunan kelapa sawit, mahasiswa melanjutkan ke Pabrik Kelapa Sawit (PKS) PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu. Di PKS, mereka belajar tentang proses sortasi buah kelapa sawit dan memahami tahapan-tahapan dasar dari proses pengolahan buah kelapa sawit, mulai dari awal hingga akhir.

BAB II

2.1 Sejarah Perkebunan Perusahaan di Indonesia

Sejarah perkembangan perkebunan di Indonesia berkaitan erat dengan kolonialisme, kapitalisme, dan modernisasi. Sistem perkebunan yang ada merupakan bagian dari perkembangan kapitalisme Barat. Sebelum kedatangan Barat, masyarakat agraris Indonesia sudah memiliki sistem kebun sebagai bagian dari perekonomian tradisional, yang biasanya menjadi usaha tambahan di samping pertanian utama.

Ciri utama pertanian masyarakat agraris sebelum kolonialisme atau industrialisasi adalah subsistem. Sistem perkebunan yang diperkenalkan Barat berbeda dengan sistem kebun tradisional, karena sistem perkebunan melibatkan usaha pertanian berskala besar dan kompleks, membutuhkan modal yang besar, penggunaan lahan yang luas, organisasi tenaga kerja yang besar, pembagian kerja yang rinci, serta penggunaan tenaga kerja upahan. Selain itu, sistem ini juga melibatkan struktur hubungan kerja yang terorganisir, penggunaan teknologi modern, spesialisasi, administrasi dan birokrasi yang canggih, serta penanaman tanaman komersial untuk pasar global. Hal ini menunjukkan keterkaitan erat antara sistem perkebunan dengan kolonialisme dan modernisasi di Indonesia.

Ekspansi kekuasaan kolonial pada abad ke-19 menjadi salah satu pengaruh terbesar terhadap perubahan politik, ekonomi, sosial, dan budaya di negara-negara jajahan. Masuknya kekuatan politik dan ekonomi Barat menyebabkan transformasi dari struktur politik dan ekonomi tradisional menuju struktur kolonial dan modern. Kehadiran perkebunan di tanah jajahan menciptakan lingkungan yang berbeda dari masyarakat lokal, sehingga banyak yang berpendapat bahwa sistem perkebunan di negara jajahan menghasilkan perekonomian kantong (*enclave economics*) yang bersifat dualistik. Hal ini menimbulkan perbedaan yang signifikan antara komunitas ekonomi modern dan komunitas ekonomi tradisional yang subsisten.

Proses transformasi dari sistem kebun tradisional ke sistem perkebunan di Indonesia tidak hanya membawa perubahan dalam teknologi dan organisasi produksi pertanian, tetapi juga terkait dengan perubahan kebijakan politik serta sistem kapitalisme kolonial yang dominan. Oleh karena itu, perkembangan sistem perkebunan berjalan seiring dengan fase-fase perkembangan politik kolonial dan kapitalisme kolonial yang mendasarinya. Eksploitasi produksi pertanian diwujudkan melalui usaha perkebunan negara seperti sistem tanam paksa (Kulturstelsel).

Pada abad ke-19, terjadi peningkatan birokratisasi kolonial yang ditandai dengan proses sentralisasi administrasi pemerintahan. Di akhir abad ke-19, pemerintah kolonial mulai mendirikan sekolah rakyat (Volkschool) untuk calon pegawai tingkat bawah. Selain itu, pemerintah juga membangun jalan Anyer-Panarukan untuk memperbaiki sistem komunikasi. Proses agroindustrialisasi semakin meluas ketika pemerintah menerapkan kebijakan konservatif pada tahun 1870. Di awal abad ke-20, pemerintah menjalankan politik etis sebagai upaya meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia.

Pada masa tradisional, masyarakat di kepulauan Nusantara telah mengembangkan berbagai sistem pertanian, termasuk sistem perladangan, sistem persawahan, sistem kebun, dan sistem tegalan. Namun, studi agraria di Indonesia menunjukkan bahwa bangsa Eropa lebih mengutamakan sistem perladangan dan tegalan karena lebih menguntungkan untuk menghasilkan tanaman yang diminati di pasar dunia.

Kebun dengan tanaman campuran di Jawa diperkirakan sudah ada di Jawa Tengah sebelum abad ke-10. Beberapa daerah di luar Jawa sebelum abad ke-19 telah mengembangkan kebun tanaman perdagangan seperti kopi, lada, kapur barus, dan rempah-rempah. Proses komersialisasi di wilayah pesisir pada abad ke-16 memicu kemunculan kerajaan-kerajaan Islam dan pertumbuhan kota-kota emporium di sepanjang pesisir Jawa, Sumatra, Sulawesi, Kalimantan, dan Maluku. Jawa dikenal sebagai wilayah persawahan, yang dibuktikan dengan berdirinya kerajaan-kerajaan agraris seperti Mataram Lama, Jenggala, Kediri, Singasari, Majapahit, Demak, Pajang,

dan Mataram Islam. Di luar Jawa, seperti di Maluku, masyarakat lebih mengandalkan hasil tanaman kebun, seperti rempah-rempah. Beberapa wilayah lain, seperti Makassar, Banjarmasin, Aceh, dan Palembang, juga memiliki sumber pendapatan lain sebagai pusat perdagangan.

Kehadiran bangsa Eropa di Indonesia menyebabkan peningkatan permintaan atas produksi lokal secara cepat, naiknya harga, konflik politik dan ekonomi yang tajam, serta meluasnya kapitalisme politik Eropa. Dampak signifikan dalam kehidupan politik dan ekonomi perdagangan di Indonesia datang dengan kedatangan bangsa Portugis dan Belanda. Kehadiran VOC di Indonesia menyebabkan perubahan dalam sistem perdagangan dan eksploitasi komoditas dagang.

Pada periode 1600-1800, Eropa datang ke Indonesia untuk mendapatkan hasil pertanian dan perkebunan. Kedatangan Portugis pada abad ke-16 menyebabkan permintaan komoditas rempah-rempah meningkat. Kedatangan Belanda memperketat persaingan dan mendorong kenaikan harga rempah-rempah. Belanda mendirikan VOC, yang dibentuk oleh negara-negara federasi di Belanda, untuk menguasai perdagangan di Nusantara. VOC berusaha menguasai wilayah penghasil komoditas seperti Jawa (beras), Sumatra (lada), dan Maluku (rempah-rempah), menggunakan cara-cara yang sudah dikenal masyarakat lokal. VOC menggunakan tiga strategi untuk menguasai perdagangan di Nusantara: pertama, melalui peperangan atau kekerasan, seperti di Banda, Batavia, Makassar, dan Banten; kedua, dengan menjalin kontak dagang dengan pedagang lokal, seperti di Ternate, Cirebon, dan Mataram; dan ketiga, mengikuti perdagangan bebas yang berlaku di daerah lokal seperti di Aceh. Kebijakan perdagangan VOC berorientasi pada pasar global, sehingga sering berubah sesuai kondisi pasar. VOC juga memperkenalkan sistem penyerahan wajib dan kontingensi untuk mengeksploitasi sektor agraria, serta mengembangkan komoditas perdagangan baru seperti tebu, kopi, dan indigo. Penyerahan surplus produksi pertanian kepada VOC disebut penyerahan wajib atau *leverensi*, sementara penyerahan sesuai kuota disebut kontingensi. Sistem ini meniru pungutan yang dilakukan oleh penguasa tradisional.

Sampai tahun 1677, VOC memperoleh beras dari Mataram melalui pembelian. Namun, setelah Mataram berada di bawah kekuasaan VOC, mereka mendapatkan monopoli beras. Pada tahun 1743, VOC memperoleh wilayah pesisir dari Mataram dan mewajibkan penyerahan wajib beras, indigo, dan kain katun. Setelah pecahnya Mataram menjadi dua pada tahun 1755, Jawa menjadi pemasok penyerahan wajib dan tenaga kerja paksa untuk VOC. Perluasan wilayah dan peningkatan kekuasaan politik VOC pada abad ke-18 mengubahnya dari perusahaan dagang menjadi penguasa teritorial. VOC kemudian mengeluarkan kebijakan pragmatis dengan memperluas sistem penyerahan wajib menjadi sistem penanaman wajib untuk tanaman perdagangan.

Penanaman kopi di Priangan dimulai pada tahun 1707, di mana Priangan Barat dan Timur dijadikan wilayah penghasil kopi yang mampu memenuhi permintaan pasar dunia. Kopi ditanam di kebun-kebun di lereng gunung dan dikerjakan oleh tenaga kerja wajib. Kemudian, wilayah penanaman kopi diperluas ke Sumatra dan Ambon. Sistem penanaman kopi di Priangan dikenal sebagai Priangan Stelsel, yang muncul bersamaan dengan meningkatnya permintaan kopi di Eropa pada akhir abad ke-17. Hingga tahun 1725, produksi kopi di Jawa telah melampaui produksi kopi Yaman dan penanaman kopi di Sumatra Barat, Ambon, serta Srilanka.

Priangan Stelsel menyebabkan penyalahgunaan kekuasaan karena para bupati memiliki wewenang yang sangat besar, sementara kemampuan pengawasan VOC sangat terbatas. Sistem ini juga meningkatkan kebutuhan tenaga kerja yang signifikan, mendorong terjadinya migrasi tenaga kerja regional ke wilayah Priangan. Pada masa pemerintahan konservatif (1800-1830), perubahan politik dengan beralihnya pemerintahan ke Hindia Belanda pada akhir abad ke-18 hingga awal abad ke-19 menjadi latar belakang perkembangan sistem perkebunan di Indonesia pada abad ke-19, ditandai dengan kebangkrutan VOC. Pada saat yang sama, Eropa mengalami penyebaran ide-ide liberal sebagai dampak dari Revolusi Prancis. Kaum Liberal di Belanda, yang dipelopori oleh Dirk Van Hogendorp, menginginkan kebijakan politik

liberal dan sistem pajak yang berlandaskan humanisme. Namun, pemerintah kolonial lebih memilih gagasan konservatif yang lebih sesuai dengan kondisi negara jajahan.

Sistem pajak tanah diperkenalkan oleh Raffles sebagai wujud ide kaum liberal. Sistem ini dilaksanakan bersamaan dengan kebijakan sewa tanah di tanah jajahan. Dalam penerapannya, Raffles menghadapi dilema antara menetapkan pajak secara individu atau berdasarkan desa. Pajak dibayar dalam bentuk uang atau hasil pertanian, seperti padi atau beras, yang dipungut secara perorangan. Namun, pelaksanaan sistem pajak tanah ini menghadapi banyak kendala dan penyimpangan, sehingga menimbulkan kericuhan. Setelah masa pemerintahan Raffles berakhir, pemerintah Belanda tetap memberlakukan sistem pajak tanah, tetapi dengan pendekatan yang berbeda. Pajak dibebankan kepada desa, dan pembayaran pajak tanah tidak selalu dalam bentuk uang.

Pemerintah kolonial mempertahankan posisi bupati sebagai penguasa feodal sekaligus pegawai pemerintah kolonial yang bertanggung jawab atas pemungutan pajak tanah. Sistem sewa tanah yang diterapkan membawa perubahan mendasar dari pemerintahan tradisional ke sistem kontrak dan perdagangan bebas. Namun, sistem sewa tanah ini tidak dapat diterapkan di seluruh Jawa, seperti di Ommelanden dan Priangan. Kebijakan ini diadaptasi dari sistem sewa tanah yang diterapkan Inggris di India, yang memiliki perbedaan struktural dan kultural dengan Indonesia.

Sistem Tanam Paksa (1830-1870) diperkenalkan setelah kegagalan sistem sewa tanah pada masa pemerintahan sebelumnya. Pada tahun 1830, Van Den Bosch diangkat sebagai Gubernur Jenderal di Hindia Belanda dan memperkenalkan gagasannya mengenai *Cultuurstelsel* atau Sistem Tanam Paksa. Sistem ini merupakan gabungan antara sistem penyerahan wajib dan sistem sewa tanah. Sistem ini juga bertujuan untuk menyatukan kembali pemerintah dengan kehidupan perusahaan dalam menangani produksi tanaman ekspor.

Pelaksanaan Sistem Tanam Paksa sebagian besar dilakukan di Jawa. Rakyat diwajibkan menanam beberapa jenis tanaman tertentu, seperti kopi, tebu, dan indigo,

serta lada, tembakau, teh, dan kayu manis. Namun, penerapan sistem ini sering kali tidak sesuai dengan ketentuan tertulis karena banyak terjadi penyimpangan. Salah satu sumber penyimpangan adalah keterlibatan penguasa pribumi sebagai perantara dalam berbagai praktik tanam paksa di tingkat desa. Selain itu, penggerakan tenaga kerja untuk perkebunan yang jauh dari tempat tinggal mereka dan kerja rodi di pabrik tanpa upah sangat membebani penduduk.

Pelaksanaan Sistem Tanam Paksa menyebabkan tenaga kerja dari pedesaan semakin terserap, baik dalam ikatan kerja tradisional maupun kerja bebas dan komersial. Sistem ini juga memperkenalkan sistem ekonomi uang kepada penduduk desa. Dampak lainnya adalah peningkatan produksi tanaman perdagangan yang mendorong pembangunan dan perbaikan infrastruktur seperti irigasi, jalan, dan jembatan.

Pada periode perkembangan perkebunan (1870-1942), ekonomi Belanda mulai mengalami proses industrialisasi pada akhir abad ke-19. Hal ini mendorong munculnya liberalisme sebagai ideologi dominan di Belanda, yang kemudian memengaruhi kebijakan di tanah jajahan. Oleh karena itu, tahun 1870 menjadi tonggak sejarah penting yang menandai awal era ekonomi liberal di Hindia Belanda. Undang-Undang Agraria tahun 1870 menetapkan beberapa perubahan penting dalam kebijakan agraria di wilayah kolonial.

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) Sebagai tanah dengan hak erfpacht (hak sewa dan hak mewariskan) untuk jangka waktu 75 tahun. Industrialisasi pertanian memerlukan pembangunan infrastruktur yang lebih memadai, seperti jalan raya, rel kereta api, sistem irigasi, pelabuhan, telekomunikasi, dan lain-lain.

Perkembangan perusahaan perkebunan pada periode 1870-1914 ditandai dengan penerapan prinsip ekonomi liberal yang memberikan kebebasan kepada petani untuk menyewakan tanah mereka dan menyediakan tenaga kerja bagi perusahaan perkebunan. Pada masa ini, insentif yang diterima petani jauh lebih besar dibandingkan dengan masa Tanam Paksa. Masa transisi ini memperlihatkan pergeseran yang jelas dari usaha perkebunan milik pemerintah ke perkebunan swasta, ditandai dengan menyusutnya perkebunan milik pemerintah dan meluasnya perkebunan yang dikelola oleh swasta. Komoditas utama yang berkembang pesat pada periode ini adalah kopi, gula, teh, tembakau, dan indigo. Hal ini disebabkan oleh banyaknya investor yang menanamkan modal di Hindia Belanda. Pada tahun 1901, pemerintah Belanda mulai menerapkan politik etis yang terkenal dengan triadanya, yaitu emigrasi, edukasi, dan irigasi. Politik etis ini dianggap sebagai politik kehormatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat melalui pembangunan infrastruktur.

Pada masa ini, perkembangan perkebunan menunjukkan peningkatan yang signifikan, terutama pada periode 1905 hingga 1909, ketika sektor perkebunan mengalami pertumbuhan pesat.

2.1.1 Sejarah Perusahaan PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu

Unit Usaha Gunung Bayu merupakan salah satu unit usaha dari PT Perkebunan Nusantara IV, yang berkantor pusat di Jl. Letjen Suprpto No. 2, Medan, Provinsi Sumatera Utara. Unit usaha ini bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq).

Sejarah Kebun Gunung Bayu bermula sebagai milik perusahaan swasta asing dari Belanda bernama N.V.R.C.M.A. (Rubber Cultuur Maatschappij Amsterdam), yang fokus pada budi daya karet dan kelapa sawit. Kebun ini dibuka pada tahun 1917 oleh Fan Leuwen Boom Kamp. Pada 10 Februari 1924, didirikan Pabrik Kelapa Sawit (PKS) untuk mengolah buah kelapa sawit. Pada tahun 1947/1948, areal kebun yang semula ditanami karet diganti dengan kelapa

sawit, sehingga sejak tahun 1949, seluruh areal Kebun Gunung Bayu hanya ditanami kelapa sawit.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 24/1958 dan Undang-undang No. 86/1958 tentang Nasionalisasi, serta perubahan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 1959, NV.R.C.M.A. diambil alih oleh Pemerintah Republik Indonesia. Pada tahun 1960, statusnya berubah menjadi PPN Baru Cabang Sumatera Utara, kemudian menjadi PPN SUMUT VI 1 pada tahun 1961, PPN Aneka Tanaman IV pada tahun 1963, dan PNP-VII pada tahun 1968. Pada tahun 1975, statusnya dilikuidasi menjadi PTP-VII. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 9 Tahun 1996, pada 11 Maret 1996, PTP-VII diubah menjadi PT Perkebunan Nusantara IV, hasil penggabungan dari PTP-VI, PTP-VII, dan PTP-VIII.

Pada awalnya, Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Gunung Bayu beroperasi sebagai satu unit kerja. Namun, berdasarkan Surat Keputusan Direksi PTP-VII No. 07.01/Kpts/ORG/04/VIII1993 tertanggal 1 Mei 1993, dilakukan pemekaran administrasi di Kebun Gunung Bayu, yang mulai efektif pada 20 Juni 1993. Selanjutnya, melalui Surat Keputusan Direksi PT Perkebunan Nusantara IV No. 04.13/Kpts/53/NI/2001 tertanggal 31 Agustus 2001, Kebun Gunung Bayu dan PKS Gunung Bayu kembali digabung menjadi satu unit kerja, dengan penggabungan administrasi yang efektif dilaksanakan mulai 1 Oktober 2001. Namun, pada 13 Maret 2019, Kebun dan PKS Gunung Bayu kembali dipisahkan menjadi dua unit yang terpisah.

2.2 Aspek Sosial Budaya

Di lingkungan karyawan PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu, aspek sosial budaya mencerminkan perpaduan antara nilai-nilai tradisional dan dinamika modern. Karyawan perusahaan berasal dari berbagai latar belakang suku dan etnis, yang membawa beragam budaya dan adat istiadat ke dalam lingkungan kerja. Hal ini menciptakan suasana kerja yang multikultural, di mana saling menghormati dan

memahami perbedaan menjadi kunci utama. Kegiatan sosial seperti perayaan hari besar, acara olahraga, dan kegiatan komunitas sering diadakan untuk mempererat hubungan antar karyawan dan mempromosikan semangat kebersamaan.

Budaya kerja di PT Perkebunan Nusantara IV Gunung Bayu sangat dipengaruhi oleh norma dan nilai-nilai perusahaan, yang mencakup profesionalisme, kerjasama, dan tanggung jawab sosial. Program pelatihan dan pengembangan sering diluncurkan untuk meningkatkan keterampilan karyawan, sekaligus mendorong integrasi nilai-nilai perusahaan dengan budaya lokal. Di samping itu, perusahaan juga terlibat dalam berbagai kegiatan CSR yang berdampak langsung pada kesejahteraan masyarakat sekitar.

2.3 Aspek Lingkungan Perusahaan

Kehidupan sosial di kawasan Unit Usaha Gunung Bayu berlangsung dengan harmonis, dan hubungan baik ini diharapkan terus berlanjut seiring dengan perkembangan PTPN IV Kebun Gunung Bayu. Sebagai bagian dari tanggung jawab sosial perusahaan (Corporate Social Responsibility atau CSR), PT Perkebunan Nusantara IV telah menjalankan program-program sosial sejak tahun 2008 hingga sekarang, yang didanai dari anggaran perusahaan dan dibebankan pada biaya eksploitasi di luar harga pokok, serta tercantum dalam Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP). Di PTPN IV, program CSR ini difokuskan pada bidang infrastruktur, seperti rehabilitasi jalan dan fasilitas umum lainnya. Beberapa objek pembangunan infrastruktur yang menjadi fokus antara lain parit dan jembatan untuk kepentingan masyarakat.

Berbagai bantuan yang telah diberikan kepada masyarakat setempat melalui program Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (Corporate Social Responsibility/CSR) antara lain:

- a. Pembangunan satu unit jembatan beton berukuran 4 x 4,5 x 3 meter sebagai penghubung antara Dusun V dan VI di Desa Mangkai Lama menuju Kebun Gunung Bayu pada tahun 2011.

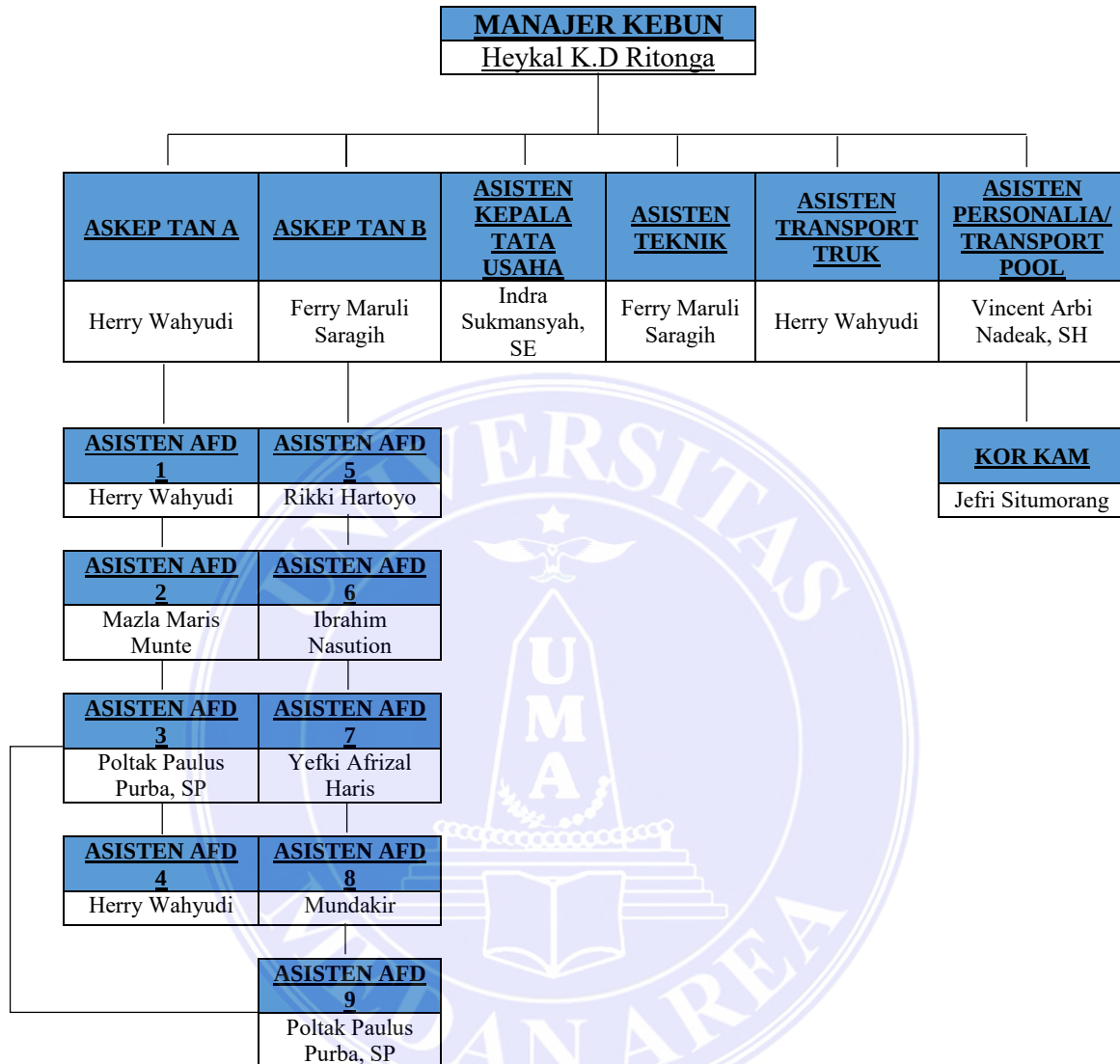
- b. Pembangunan gedung Gereja Pentakosta Indonesia di Perdagangan pada tahun 2012.
- c. Pembangunan jembatan penghubung dari Desa Nanggar Bayu ke Kebun Gunung Bayu dengan ukuran 4,5 x 4 x 3 meter pada tahun 2013.
- d. Pembangunan jembatan beton di Talun Saragih pada tahun 2014.
- e. Pengerasan jalan di Nagori Sitolan dengan batu padas dan pasir sepanjang 2.340 meter, pada tahun 2015.
- f. Pembuatan parit di Nagori Sitolon sepanjang 700 meter pada tahun 2016.
- g. Pembuatan parit drainase sepanjang 1.400 meter di Huta II Lantosan tahun 2017.

Program-program ini merupakan upaya nyata PT Perkebunan Nusantara IV untuk berkontribusi terhadap pembangunan infrastruktur dan kesejahteraan masyarakat di sekitar Unit Usaha Gunung Bayu.

2.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dan manajemen setiap perusahaan memiliki perbedaan dalam penerapannya, yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik masing-masing perusahaan. Pemilihan struktur organisasi dan manajemen yang tepat sangat penting, karena dapat mendukung pencapaian tujuan strategis perusahaan. Sebaliknya, struktur organisasi yang kurang tepat dapat menyebabkan inefisiensi dan pemborosan sumber daya di dalam organisasi. Dengan adanya struktur organisasi yang jelas dan terdefinisi dengan baik, perusahaan dapat memperoleh berbagai keuntungan. Berikut ini adalah struktur organisasi PT Perkebunan Nusantara VI Gunung Bayu:

Table 1 Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara VI Gunung Bayu



BAB III

3.1 Ringkasan Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

Table 2 Ringkasan Kegiatan

No	Tanggal / Bulan / Tahun	Ringkasan Kegiatan
1	30 / 07 / 2024	Pengendalian Hama Ulat Kantung Pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Metode Injeksi Batang
2	31 / 07 / 2024	Pengendalian Hama Ulat Kantung Pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Metode Injeksi Batang dan Trossen telling
3	01 / 08 / 2024	Pengendalian Hama Ulat Kantung Pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Metode Injeksi Batang dan Penanaman Tanaman Ulang Bibit Kelapa Sawit
4	02 / 08 / 2024	Pengendalian Hama Ulat Kantung Pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Metode Injeksi Batang
5	03 / 08 / 2024	Pengendalian Hama Ulat Kantung Pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Metode Injeksi Batang
6	05 / 08 / 2024	Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit dengan Pupuk Urea
7	06 / 08 / 2024	Pemupukan Lobang Tanaman Bibit Kelapa Sawit
8	07 / 08 / 2024	Penanaman Tanaman Mucuna bracteata (MB) ke Tanaman Ulang Kelapa Sawit dan menghitung angka kerapatan panen (AKP)
9	08 / 08 / 2024	Penanaman Tanaman Mucuna bracteata (MB) ke Tanaman Ulang Kelapa Sawit
10	09 / 08 / 2024	Merapihkan area Tanaman Mucuna bracteata (MB) dan Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
11	10 / 08 / 2024	Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
12	12 / 08 / 2024	Persiapan dan Panitia 17 Agustusan di PTPN VI Gunung Bayu
13	13 / 08 / 2024	Persiapan dan Panitia 17 Agustusan di PTPN VI Gunung Bayu

No	Tanggal / Bulan / Tahun	Ringkasan Kegiatan
14	14 / 08 / 2024	Persiapan dan Panitia 17 Agustusan di PTPN VI Gunung Bayu
15	15 / 08 / 2024	Persiapan dan Panitia 17 Agustusan di PTPN VI Gunung Bayu
16	16 / 08 / 2024	Persiapan dan Panitia 17 Agustusan di PTPN VI Gunung Bayu
17	17 / 08 / 2024	Panitia 17 Agustusan di PTPN VI Gunung Bayu
18	19 / 08 / 2024	Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
19	20 / 08 / 2024	Kunjungan DPL ke Lokasi PKI
20	21 / 08 / 2024	Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
21	22 / 08 / 2024	Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
22	23 / 08 / 2024	Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
23	24 / 08 / 2024	Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
24	26 / 08 / 2024	Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
25	27 / 08 / 2024	Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
26	28 / 08 / 2024	Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
27	29 / 08 / 2024	Pemasangan Jaring Oryctes di Tanaman Ulang Kelapa Sawit
28	30 / 08 / 2024	Pengawasan Pekerja Panen Tanaman Kelapa Sawit
29	31 / 08 / 2024	Selayang Pandang Struktur Kerja Pengolahan Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Gunung Bayu
30	02 / 09 / 2024	Sortasi Tandan Buah Segar (TBS) di Pabrik Kelapa Sawit (PKS)
31	03 / 09 / 2024	Administrasi Kantor Afdeling VII
32	04 / 09 / 2024	Kegiatan Menyempurnakan Laporan
33	05 / 09 / 2024	Kegiatan Menyempurnakan Laporan
34	06 / 09 / 2024	Pelepasan sekaligus perpisahan mahasiswa PKL

3.2 Pengendalian Hama Ulat Kantung Pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Metode Injeksi Batang

Ulat kantung (*Metisa plana*) adalah hama dari Ordo Lepidoptera dan Famili Psychidae yang menyerang tanaman inang, terutama pada tanaman kelapa sawit. Hama ini menjadi perhatian utama bagi petani kelapa sawit karena dapat merusak tanaman dan mengancam produktivitas. Serangan *Metisa plana* ditandai dengan kerusakan pada daun, seperti daun yang tidak utuh, berlubang, dan rusak. Kerusakan dimulai dari lapisan epidermis atas daun, menyebabkan daun mengering dan tajuk bagian bawah berubah warna menjadi kelabu. Akibatnya, daun tidak bisa melakukan fotosintesis dengan optimal, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kematian tanaman karena hama ini terus memakan daun tanpa henti (nufarm).



Gambar 1 Tanaman Terkena Hama Ulat Kantung

Untuk mengendalikan hama ini dapat dilakukan injeksi batang dengan campuran AMCOTHENE 75 SP yang merupakan insektisida sistemik, racun kontak, lambung dan racun pernapasan dengan bahan aktif Asefat 75% dan Delta 25 EC yang merupakan racun kontak dan lambung, berbentuk pekatan yang dapat diemulsikan dengan kandungan bahan aktif deltametrin 25 g/l. Pengeboran pada batang kelapa sawit dilakukan dengan sudut kemiringan 45°. Lubang pengeboran sebaiknya dibuat pada ketinggian 60-90 cm dari permukaan tanah. Setelah itu, larutkan Insektisida Amacothene 75 SP dan Insektisida Delta 25 EC ke dalam 1 liter air, kemudian injeksikan larutan tersebut ke dalam lubang pada setiap pohon dengan dosis 20 cc per pohon menggunakan alat suntik. Setelah injeksi, lubang tersebut harus ditutup kembali dengan pelepah sawit yang sudah dibentuk bulat sesuai ukuran lubang injeksi.



Gambar 2 Insektisida Amacothene 75 SP dan Insektisida Delta 25 EC



Gambar 3 Pelarutan Insektisida Amacothene 75 SP dan Delta 25 EC ke dalam 1 liter air



Gambar 4 Pembuatan Tutup Lobang Injeksi dengan Pelelepah Sawit



Gambar 5 Pengeboran Batang Sawit



Gambar 6 Injeksi Batang Sawit dengan Alat Suntik



Gambar 7 Penutupan Lobang Injeksi

3.3 Pemupukan Lubang Tanaman Bibit Kelapa Sawit

Pemupukan di lubang tanam pada kegiatan Tanaman Ulang (TU) bertujuan untuk meningkatkan kondisi tanah dan menyediakan nutrisi yang optimal bagi pertumbuhan tanaman baru. Berikut adalah tujuan pencampuran ketiga pupuk tersebut:

1. Meningkatkan pH dan Kesuburan Tanah:

Pupuk Dolomit merupakan sumber kalsium (CaO) dan magnesium (MgO) yang berfungsi untuk meningkatkan pH tanah yang asam. Hal ini sangat penting untuk tanaman baru agar dapat tumbuh dengan baik karena kondisi pH yang terlalu asam dapat menghambat penyerapan nutrisi.

2. Menambah Kandungan Fosfat dalam Tanah:

Pupuk Rock Phosphate merupakan sumber fosfor alami yang lambat larut, yang menyediakan fosfor secara berkelanjutan bagi tanaman. Fosfor sangat penting dalam pembentukan akar dan memperkuat sistem perakaran tanaman muda di area Tanaman Ulang.

3. Menambahkan Unsur Hara Mikro dan Makro:

Pupuk Greemi-G merupakan biofungisida berbasis cendawan *Trichoderma* spp. Yang diformulasikan khusus untuk mengendalikan penyakit *Ganoderma* pada tanaman kelapa sawit. Pupuk Greemi biasanya mengandung unsur hara mikro dan makro yang dibutuhkan oleh tanaman, seperti nitrogen, kalium, serta unsur mikro seperti boron dan seng. Unsur-unsur ini mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, memastikan pertumbuhan yang seimbang dan sehat.

Pemupukan lubang tanam akan mendapatkan perbaikan struktur fisik dan kimia tanah, serta penyediaan nutrisi yang lebih lengkap dan seimbang, sehingga mendukung pertumbuhan optimal tanaman pada tahap awal penanaman kembali di Tanaman Ulang (TU).



Gambar 8 Pemupukan lubang tanam

3.4 Penanaman Tanaman Ulang Bibit Kelapa Sawit

Penanaman dimulai dengan pembuatan lubang tanam berukuran 60 x 60 cm, yang bertujuan untuk memberikan ruang yang optimal bagi perkembangan sistem perakaran tanaman pada tahap awal pertumbuhan di lapangan. Setelah itu, lubang tanam diberi campuran pupuk yang terdiri dari Dolomit sebanyak 500 gram, Rock Phosphate sebanyak 250 gram, dan Greemi sebanyak 250 gram, dengan dosis total 1000 gram per lubang tanam.

Proses penanaman dilakukan dengan mengikuti pola tanam mata lima dan metode rata meja, serta memperhatikan posisi tanaman agar tidak terlalu tinggi atau terlalu rendah. Setelah bibit dilepas dari polibag, bibit harus dipastikan tetap tegak lurus dan tidak miring. Selanjutnya, tanah di sekitar bibit dipadatkan secara bertahap untuk memastikan bibit tertanam dengan kokoh.



Gambar 9 Penanaman Tanaman Ulang Bibit Kelapa Sawit

3.5 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit dengan Pupuk Urea

Pemupukan Urea pada tanaman menghasilkan dilakukan dua kali dalam setahun. Pemberian pupuk didasarkan pada hasil analisis daun, di mana pelepah daun dianggap sebagai bagian yang paling efektif untuk dianalisis. Dosis pemupukan yang tepat untuk tanaman menghasilkan dapat bervariasi, tergantung pada tingkat kesuburan tanah, umur tanaman, dan hasil analisis daun. Di kebun PT Perkebunan Nusantara VI Gunung Bayu, dosis pupuk yang digunakan ditentukan berdasarkan rekomendasi yang diperoleh dari hasil analisis daun tersebut. Metode pemupukan yang diterapkan adalah dengan menebarkan pupuk secara merata di area piringan kelapa sawit.

Pemupukan urea memiliki peran yang sangat penting karena kandungan nitrogen di dalamnya berperan vital dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman serta mendukung pembentukan protein dan enzim yang diperlukan dalam proses pematangan buah. Dengan pemberian dosis urea yang tepat, tanaman kelapa sawit akan lebih efisien dalam menyerap unsur hara, memperkuat sistem perakaran, dan memperbaiki kondisi daun, sehingga meningkatkan proses fotosintesis. Hasilnya, buah sawit dapat matang dengan lebih cepat dan seragam, yang pada akhirnya akan secara langsung meningkatkan produktivitas dan kualitas tandan buah segar (TBS).



Gambar 10 Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Umur 8 Tahun dengan Pupuk Urea

3.6 Penanaman Tanaman *Mucuna bracteata* (MB)

Tanaman kacang seperti *Mucuna bracteata* dikenal memiliki banyak manfaat dalam meningkatkan produksi tanaman utama di lahan pertanian atau perkebunan.

Salah satu manfaat utama tanaman ini adalah kemampuannya untuk menekan pertumbuhan gulma secara efektif, sehingga mengurangi persaingan nutrisi dengan tanaman utama. Selain itu, *Mucuna bracteata* juga berperan penting dalam mengurangi erosi tanah dengan melindungi permukaan tanah dari dampak langsung air hujan, sekaligus memperbaiki kesuburan tanah melalui proses fiksasi nitrogen yang meningkatkan kandungan nutrisi di dalam tanah.

Lebih lanjut, tanaman ini dapat menghambat perkembangan hama seperti *Oryctes*, yang sering menjadi masalah di perkebunan. Tanaman kacang ini juga membantu menjaga suhu tanah tetap stabil, mengurangi aliran permukaan (run off) yang bisa menyebabkan hilangnya unsur hara, serta menjaga iklim mikro di sekitar tanah agar tetap kondusif untuk pertumbuhan tanaman utama. Proses penanaman bibit *Mucuna bracteata* dilakukan dengan menempatkannya di barisan yang dekat dengan pancang yang sudah disiapkan. Cara penanamannya adalah dengan merobek polybag yang berisi bibit, kemudian bibit tersebut dimasukkan dan ditanam ke dalam tanah, memastikan akarnya tersebar dengan baik untuk mendukung pertumbuhannya.



Gambar 11 Tanaman *Mucuna bracteata* (MB)

3.7 Pemasangan Jaring *Oryctes* di Tanaman Ulang Kelapa Sawit

Kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) merupakan salah satu hama pada tanaman kelapa sawit yang masih muda. Kumbang tanduk dewasa menyerang bagian pelepah muda yang masih lunak pada tanaman kelapa sawit. Kumbang akan memakan bagian pupus (titik tumbuh) yang dapat mengakibatkan tanaman bisa mati, pertumbuhan

pelelah baru terhambat dan membuat pupus muda menjadi bengkok atau menyamping. Kumbang tanduk ini juga memakan bakal daun yang mengakibatkan daun dewasa menjadi rusak. Ciri ciri tanaman kelapa sawit yang terserang Kumbang tanduk adalah adanya lubang bekas gerakan pada pangkal, daun terpotong membentuk huruf “V” terbalik, daun tombak patah atau terkulai dan pucuk tanaman kering atau busuk.



Gambar 12 Kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*)

Metode pengendalian yang dilakukan oleh perkebunan adalah dengan pengendalian manual yaitu dengan cara memasang jaring perangkap oryctes. Jaring perangkap dipasang pada tanaman kelapa sawit muda dengan cara melilitkan jaring pada batang kelapa sawit mulai dari permukaan tanah sehingga batang kelapa sawit dapat tertutup secara sempurna. Saat melilitkan jaring perangkap tidak boleh terlalu ketat dan harus dalam keadaan longgar agar tidak mengganggu pertumbuhan kelapa sawit.



Gambar 13 Pemasangan Jaring Oryctes

3.8 Pemanenan Kelapa Sawit

Pemanenan kelapa sawit adalah kegiatan mengambil tandan buah segar/matang kelapa sawit yang meliputi kegiatan pemotongan tandan buah matang, memotong pelepah, mengutip berondolan, mengangkat buah dan berondolan ke tempat pengumpulan hasil (TPH) kemudian diangkut ke pabrik kelapa sawit (PKS). Tujuan panen adalah memanen seluruh buah yang matang dan memiliki mutu yang baik agar potensi produksi minyak dan inti sawit (kernel) dapat menghasilkan hasil yang maksimal.

Adapun cara-cara dalam melakukan pemanenan kelapa sawit di PT Perkebunan Nusantara VI Gunung Bayu yaitu:

- Memanen buah kelapa sawit yang matang sesuai kriteria perkebunan (berondolan jatuh 5 biji dibawah tandan buah segar, sekitar piringan/gawangan).
- Pelepah yang berada dibawah tandan dipotong mepet pada tanaman kelapa sawit dewasa saat dipanen sedangkan pada tanaman yang masih muda, pelepah nya tidak dipotong.
- Pelepah yang sudah dijatuhkan kemudian dipotong menjadi 2 bagian agar tidak terlalu panjang lalu disusun sejajar dipasar mati.
- TBS diangkut ke Tempat Pengumpulan Hasil (TPH) dan berondolan yang ada disekitar piringan dikutip sampai bersih lalu dimasukkan kedalam karung.
- Gagang Tandan Buah Segar (TBS) dipotong berbentuk “V” (cangkem kodok) kemudian diberi nomor sesuai dengan pemanen
- TBS disusun di TPH



Gambar 14 Pemanenan Kelapa Sawit

Persiapan panen juga diperlukan agar kegiatan pemanenan dapat berjalan lancar mulai dari persiapan alat pelindung diri (APD) seperti sepatu boot dan helm, pengetahuan angka kerapatan panen (AKP), dan alat-alat yang diperlukan untuk pemanenan. Peralatan yang diperlukan dalam pemanenan adalah dodos, egrek, kapak, gancu dan angkong/becak.

3.8.1 Angka Kerapatan Panen (AKP)

Untuk menghitung Angka Kerapatan Panen (AKP), langkah pertama adalah mengetahui luas lahan, jumlah pokok, dan rata-rata berat buah di setiap ancak panen yang akan dihitung AKP-nya. Penghitungan dilakukan dengan mengambil sampel rey mulai dari pinggir, tengah dan pinggir dengan mengambil tiga rey dalam satu ancak panen tersebut, dan setiap rey diambil 22 pokok sawit sebagai sampel, kemudian menghitung tandan buah di setiap pokok yang siap dipanen dengan ciri-ciri berondolan jatuh tiga. Selanjutnya, perhitungan AKP dilakukan dengan rumus berikut:

$$(\text{Jumlah sampel pokok} / \text{hasil dari jumlah buah siap panen}) = \text{AKP} / (\text{jumlah keseluruhan pokok} / \text{rata-rata berat buah}) = \text{Hasil Panen} / \text{tonase dari ancak panen})$$

Hasil panen yang diperoleh dari rumus ini masih bersifat perkiraan dan memiliki tingkat eror yang rendah. Namun, hasil AKP ini bisa menjadi acuan untuk estimasi hasil panen. Hasil panen yang sebenarnya bisa lebih banyak atau

lebih sedikit tetapi tidak berbeda jauh dari perkiraan/ perhitungan yang telah dilakukan . Hal ini juga dapat menunjukkan adanya pemanenan buah mentah ,buah tinggal dan tidak di panen oleh pekerja panen.



Gambar 15 Penghitungan Angka Kerapatan Panen

Berikut contoh perhitungan Angka Kerapatan Panen (AKP) yang kami lakukan di blok 08 H :

Diketahui :

- Luas Lahan : 24 Hektar
- Jumlah Pokok : 3.332
- Sampel Pokok : 22
- Rata-rata Berat Buah : 17 Kg

Lalu untuk sampel rey mulai dari pinggir, tengah dan pinggir mengambil pada nomor berikut :

- Rey 5 dengan hasil perhitungan mendapatkan 7 Tandan Buah Segar
- Rey 33 dengan hasil perhitungan mendapatkan 10 Tandan Buah Segar
- Rey 59 dengan hasil perhitungan mendapatkan 18 Tandan Buah Segar

Selanjutnya, melakukan penghitungan dari 3 rey yang di ambil dengan cara berikut :

- $(\text{Total pokok sampel} = 66) : (\text{Total tandan buah Segar} = 35) = 1.8 \text{ (AKP)}$
- $3.332 \text{ (Jumlah pokok produksi)} : 1.8 \text{ (AKP)} = 1.851 : 17 \text{ (Rata-rata berat buah)} = 31 \text{ ton/24 ha}$

Hasil yang di dapat dari penghitungan Angka Kerapatan Panen (AKP) di blok 08 H adalah 31 Ton. Yang mana ini menjadi acuan untuk estimasi hasil panen.

3.8.2 Trossen Telling

Trossen Telling, atau dikenal juga sebagai taksasi produksi, adalah salah satu metode yang digunakan di perkebunan kelapa sawit untuk memperkirakan jumlah produksi tandan buah segar (TBS) yang akan dihasilkan hingga enam bulan ke depan. Metode ini dilakukan dengan menghitung jumlah tandan buah yang ada di setiap pohon kelapa sawit pada blok atau areal tertentu. Tujuan dari Trossen Telling adalah untuk memberikan gambaran yang lebih akurat tentang potensi produksi, sehingga manajemen perkebunan dapat merencanakan kegiatan panen dan strategi pemasaran dengan lebih baik.

Dalam kegiatan Trossen Telling, sejumlah tanaman kelapa sawit dipilih sebagai sampel pengamatan. Sebagai contoh, pada suatu pengamatan, sebanyak 160 tanaman kelapa sawit diambil sebagai sampel. Setiap pohon diperiksa dengan cermat untuk menghitung jumlah tandan buah yang sedang tumbuh. Dari pengamatan tersebut, ditemukan bahwa total jumlah tandan buah yang ada di 160 tanaman adalah 797 tandan. Untuk mengetahui rata-rata tandan buah per tanaman, total jumlah tandan tersebut kemudian dibagi dengan jumlah tanaman yang diamati. Dengan perhitungan $797 \text{ tandan} \div 160 \text{ tanaman} = 4,98$. Angka ini menunjukkan bahwa rata-rata jumlah tandan buah segar yang akan dipanen per tanaman pada semester kedua adalah sekitar 4,98 tandan.

Perhitungan ini sangat penting bagi perkebunan kelapa sawit karena memberikan informasi yang lebih jelas mengenai potensi produksi di masa mendatang. Dengan data yang diperoleh dari kegiatan Trossen Telling, manajemen dapat merencanakan alokasi tenaga kerja, logistik, dan strategi pemanenan yang lebih efektif. Kegiatan Trossen Telling ini dilakukan secara rutin setiap enam bulan sekali, dan hasilnya dibagi menjadi Semester I dan

Semester II. Dengan demikian, perkiraan produksi dapat dilakukan secara berkelanjutan, memungkinkan perkebunan untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi lapangan dan mengoptimalkan hasil produksi mereka.

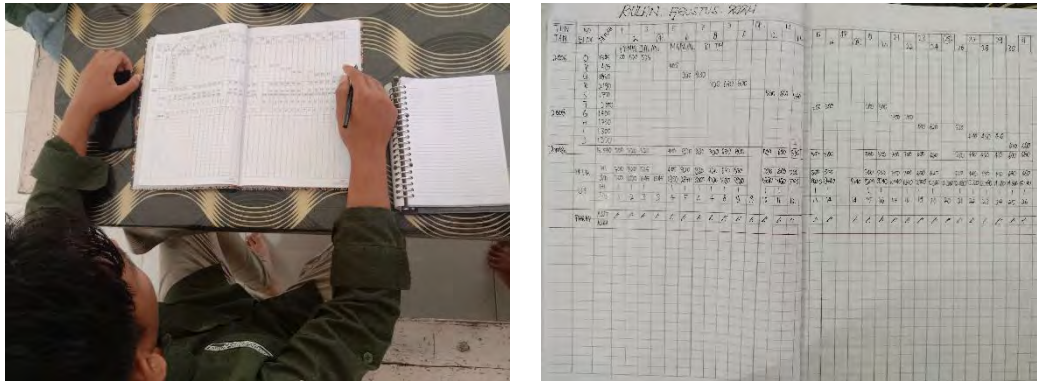


Gambar 16 Trossen Telling

3.9 Administrasi Kantor Afdeling

Administrasi afdeling mencakup semua kegiatan yang melibatkan pelaksanaan prosedur, sistem, dan tata cara yang diterapkan oleh afdeling untuk mencapai tujuan usaha perkebunan. Administrasi secara umum adalah seluruh rangkaian kegiatan yang meliputi penerapan prosedur, sistem, dan metode oleh individu atau badan tertentu untuk mencapai tujuan usaha. Afdeling merupakan bagian dari kebun yang dikelola oleh seorang Asisten. Sementara itu, kebun adalah unit usaha di BUMN yang dipimpin oleh seorang Manajer unit.

Pada tahap administrasi di Afdeling, kami melakukan pencatatan mengenai Pemeliharaan Manual di Tanaman Menghasilkan (TM), Penaburan Pupuk Urea di Tanaman Menghasilkan (TM), kegiatan Tunasan, Pengutipan Ulat Daun, serta Ablasi atau Kastrasi untuk bulan Agustus.



Gambar 17 Administrasi afdeling

3.10 Pabrik Kelapa Sawit (PKS)

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 18 Sketsa Pabrik Kebun Sawit Gunung Bayu

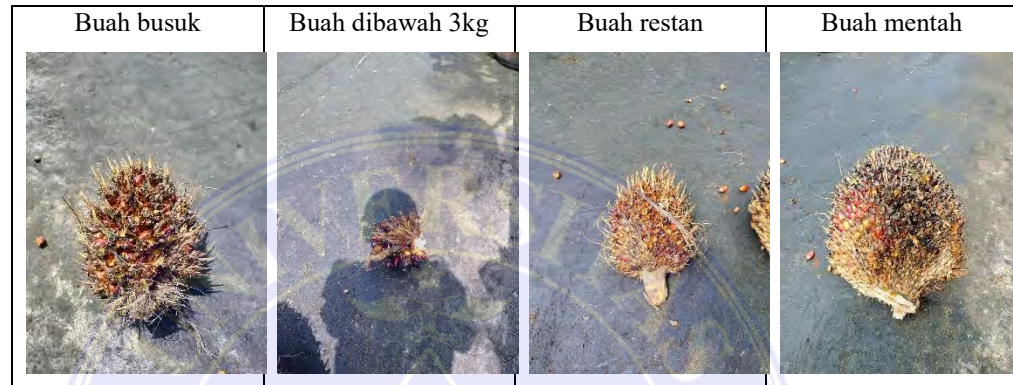
3.10.1 Timbangan

Sebagai tempat/alat penimbangan TBS yang dibawa ke pabrik dan hasil produksi pabrik (minyak/inti sawit) serta penimbangan barang lain yang terkait dengan aktivitas kebun.

3.10.2 Loading Ramp

Pelataran loading ramp sebagai tempat melakukan sortasi untuk cross cek kebenaran pelaksanaan sistem panen dan merontokkan/menurunkan sampah/pasir yang terikut tandan melalui kisi-kisi kompartemen.

Beberapa kriteria buah yang tidak diterima pabrik kelapa sawit:



Gambar 19 kriteria buah yang tidak diterima pabrik

3.10.3 Rebusan

Mempermudah brondolan lepas dari tandan pada waktu proses penebahan di Thresher dan menghentikan proses peningkatan Asam Lemak Bebas (ALB).

3.10.4 Penebah (Thresher)

Hoisting crane : Mengangkat dan menuangkan buah masak ke Auto feeder.

Thresher : Melepaskan brondolan dari tandan.

Bunch crusher : Melepaskan brondolan yang masih terikut dalam tandan kosong.

3.10.5 Kempa (Pressan)

Digester : Melepaskan daging buah dari biji dan melumatkannya Kempa: Memisahkan/mengeluarkan minyak dari massa eks Digester.

Pengenceran: Mempermudah pemisahan minyak di CST

Bak sand trap: Menangkap pasir dan mempertahankan suhu cairan minyak kasar

3.10.6 Pemurnian Minyak (Klarifikasi)

- Bak RO atau Crude Oil tank adalah untuk meningkatkan suhu dan dimanfaatkan juga untuk pengendapan.
- Balance tank adalah untuk mengurangi gejolak cairan di CST.
- Continuous Settling Tank (CST) adalah untuk memisahkan/mengutip minyak dari sludge.
- Sludge Tank dan Oil tank adalah untuk menampung sludge dan minyak.
- Self Cleaning Strainer adalah untuk mengurangi NOS dalam sludge.
- Desanding Cyclone (Sand Cyclone) adalah untuk mengutip pasir dalam sludge.
- Sludge separator adalah untuk mengutip minyak dalam sludge.
- Decanter adalah untuk mengutip minyak dalam sludge.
- Oil purifier adalah untuk mengurangi kadar kotoran dalam minyak.
- Vacuum drier adalah untuk mengurangi kadar air dalam minyak

3.10.7 Tangki Timbun Minyak Sawit

Tangki timbun adalah suatu alat atau tempat yang berfungsi untuk menampung produksi minyak hasil olahan pabrik (dan mempertahankan mutu) sebelum dikirim ke pembeli.

3.10.8 Super dan Golden CPO

Super CPO adalah CPO yang mempunyai kadar ALB <2,5%. Sedangkan golden CPO adalah CPO dengan kadar ALB <2,0%. Keuntungan menghasilkan produksi 2 jenis CPO ini adalah diperolehnya tambahan premi pada saat CPO dijual. Untuk dapat menghasilkan minyak super CPO harus ada koordinasi yang baik antara bidang tanaman, teknik dan pengolahan, yaitu :

Table 3 Bidang dan Kewajiban Pengolahan

BIDANG	TUGAS/KEWAJIBAN
Tanaman	- Melakukan panen bersih (mencegah adanya buah matang tidak dipanen dan brondolan tidak terkutip) - Mencegah adanya restan di afdeling
Teknik	- Mencegah kebocoran-kebocoran distasiun minyak - Membenahi instalasi menggunakan stainless steel
Pengolahan	- Memperkecil % luka pada buah - Memisahkan pengolahan buah segar dan restan - Mengamati ALB pada saat pengolahan - Menjaga kebersihan pabrik

3.10.9 Mutu CPO

Mutu CPO yang dihasilkan pabrik dapat dipengaruhi oleh kualitas panen, pengangkutan, proses pengolahan dan penimbunan/penyimpanan. Adapun parameter mutu CPO dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Table 4 Parameter Mutu

Parameter	Standard (%)
ALB Golden CPO	≤2,0% maks
ALB CPO Super	≤2,5% maks
ALB CPO non Super	≤3,5% maks
Kadar Air	0,15% maks
Kadar Kotoran	0,02% maks
DOBI	2,0 min
Bilangan Iodin	51 min
Bilangan Peroksida, mek/kg	5,0 maks
Bilangan Anisidine. Mek/kg	5,0 maks
Fe (besi), pmm	5,0 maks
Titik cair	39-41°C
B-carotene	≥500ppm
Cu (tembaga), ppm	0,3 maks

3.10.10 Pabrik Biji

1. Cake breaker conveyor (CBC) adalah alat yang membawa/menghantarkan ampas kempa(sekaligus mengeringkannya) dari pressan ke Depericarper.

2. Depericarper adalah alat yang terdiri dari Separating column (kolom pemisah), drum pemolis (Polishing drum) dan Fibre cyclone yang dilengkapi fan (blower)
 - Separating Column adalah alat untuk mengatur kecepatan udara dan tekanan statis yang dibutuhkan dengan system isapan blower untuk memisahkan ampas dan biji berdasarkan perbedaan berat jenis.
 - Fibre cyclonedan Blower Depericarper adalah alat yang berbentuk cyclone tempat mengisap/menampung fibre yangterpisah dari biji akibat isapan blower di Separating column.
 - Polishing drum adalah tromol berputar yang berfungsi untuk memolish / membersihkan sisa-sisa serabut yang masih lengket pada permukaan biji.
3. Destoner adalah untuk menaikkan/mengangkat biji dengan system isap masuk ke dalam Nut hopper (Silo biji), pemisah batu-batuan, besi dan biji dura yang dilengkapi dengan air lock (pengunci udara).
4. Nut grading screen adalah alat berbentuk tromol untuk memisahkan dan membagi biji yang berasal dari Destoner sesuai dengan ukuran fraksinya.
5. Nut hopper (Silo biji) adalah tempat penampungan biji sebelum dipecah di Ripple mill/Cracker.
6. Ripple mill adalah alat untuk memecahkan biji (nut) dengan cara digiling dalam putaran rotor bar, sehingga biji akan bergesek dengan Ripple plate. Magnit berfungsi sebagai alat untuk menangkap benda-benda logam dan vibrator berfungsi mengatur biji masuk ke Ripple millagar merata dan tidak menumpuk.
7. Conveyor adalah alat pembawa atau penghantar massa dari satu instalasi ke instalasi berikutnya yang berbentuk ularan
8. Elevator adalah alat untuk memindahkan massa dari satu instalasi ke instalasi berikutnya yang berbentuk timba-timba.
9. Light Tenera Dust Separator (LTDS I-II) adalah alat pemisah inti dan cangkang dalam kraksel dengan sistem kering.

10. Hydrocyclone adalah alat pemisah inti dan cangkang dalam kraksel dari LTDS-II dengan media air.
11. Claybath adalah suatu alat berbentuk bak untuk pemisah dan cangkang dalam kraksel dengan menggunakan larutan tanah liat/Kaolin.
12. Silo inti atau Kernel drier adalah suatu tempat penampung dan pengeringan inti yang berasal dari LTDS maupun Hydrocyclone/Clay bath dengan tujuan menurunkan kadar air
13. Blower Winnowing adalah alat untuk memisahkan inti kering dari sampah dan cangkang halus yang keluar dari silo inti.

3.10.11 Water Treatment

Mengolah air dari sumber air sehingga memenuhi persyaratan untuk digunakan di pabrik dan perumahan (domestik). Fungsi peralatan dan bahan untuk water treatment adalah :

- Pompa Air adalah untuk menghisap air dari sumber air (sungai, dll) untuk dialirkan langsung ke bak penampung sementara (Water basin) sebelum dijernihkan di Water clarifier Tank.
- Water basin adalah untuk mengendapkan kotoran/pasir sehingga air yang akan dijernihkan di Water clarifier bisa lebih bersih, pemakaian tawas lebih hemat, pompa tidak cepat aus dan kualitas air tidak berfluktuasi.
- Water clarified tank adalah melanjutkan penjernihan terhadap air dari Water basin.
- Tawas (Alum) adalah untuk menjernihkan/membersihkan air dari padatan terlarut, sedangkan soda ash untuk menaikkan pH. Flocculant adalah polimer untuk memperbesar ikatan kotoran.
- Sand filter adalah untuk menangkap/menyaring kotoran yang melayang dengan menggunakan pasir kwarsa (atas), batu kerikil kecil (tengah) dan batu kerikil yang agak besar (bawah).

- Water tower tank (Menara Air) adalah : sebagai tempat penimbunan air hasil penyaringan dari Sand filter serta agar tekanan air yang masuk ke Demin plant stabil dan dalam kondisi yang kontinu.
- Demin plant adalah untuk menangkap kotoran terlarut dalam air yang berupa kation dan anion

3.10.12 M.Boiler (Ketel Uap)

- Conveyor bahan bakar adalah untuk mengangkut bahan bakar fibre dan cangkang dari Fibrecyclone, LTDS maupun Hydrocyclone ke dapur.
- Boiler Feed water tank adalah tangki yang menampung air dari Demin plant untuk umpan Boiler.
- Water meters adalah alat untuk mengukur aliran air ke atau dari pabrik dengan menggunakan flowmeter.
- Deaerator adalah alat untuk menaikkan temperatur dan mengurangi kadar oksigen dalam air umpan sehingga mengurangi proses oksidasi terhadap pipa-pipa.
- Boiler Turbine pump adalah untuk memompa air umpan Boiler menggunakan tenaga uap, sedangkan electric pump menggunakan tenaga listrik.
- Boiler adalah instalasi untuk merubah energi air menjadi energy potensial uap dengan bantuan panas hasil pembakaran cangkang dan fibre untuk pembangkit tenaga listrik (melalui Turbin uap) serta menyuplai uap untuk keperluan proses di pabrik. Testing of Gauge Glass (Gelas Penduga) adalah alat untuk melihat ketinggian air dalam drum atas.
- Manajemen energi adalah pengetahuan mengenai energi yang dihasilkan dan energi yang dipakai di pabrik kelapa sawit agar diperoleh pemakaian energi yang efisien.

3.10.13 Kamar Mesin

- Turbin Uap adalah untuk mengubah energi potensial uap ke dalam energi kinetic. Kemudian energi kinetic dirubah menjadi energi listrik dengan menggunakan alternator.
- Back Pressure Vessel (BPV) adalah bejana bertekanan untuk menyimpan dan mendistribusikan uap tekanan rendah ke instalasi pengolahan di pabrik.
- Mesin Diesel (Genset) dan alternator adalah untuk mengubah energi kimia dari bahan bakar diesel menjadi energi listrik dengan menggunakan alternator.
- Main switch board adalah untuk mendistribusikan energi listrik ke semua instalasi yang membutuhkan.

3.10.14 Pengolahan Limbah Cair - Land Application

- Mengolah limbah cair sampai pada tingkat baku mutu yang telah ditentukan sesuai dengan aplikasinya:
Dialirkan ke perairan umum (Permen Lingkungan Hidup Republik Indonesia nomor 5 tahun 2014) yaitu BOD maks 100 ppm dan COD maks 350 ppm.
- Dialirkan ke Land Application (CA) (Kepmen Lingkungan Hidup nomor 29 tahun 2003) yaitu BOD maks 5000 ppm, pH 6-9. Menghasilkan bahan organik yang berguna sebagai pupuk. Limbah cair yang dihasilkan PKS $\pm 60\%$ dari TBS diolah. Menghasilkan CH₄ (gas methan), CO₂ dan endapan solid. Ch₄ merupakan sumber renewable energy.

BAB IV

4.1 Permasalahan dan Kendala yang dihadapi selama pelaksanaan PKL

Selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTP N IV Gunung Bayu, kami menghadapi beberapa kendala, di antaranya adalah tidak adanya perencanaan yang terstruktur dalam bentuk roadmap pelaksanaan PKL, yang menyebabkan kegiatan menjadi kurang optimal dan kurang terarah. Hal ini disebabkan oleh miskomunikasi antara pihak fakultas dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), di mana pengumuman terkait penunjukan DPL disampaikan setelah pelaksanaan PKL dimulai.

4.2 Solusi atas permasalahan dan kendala yang dihadapin selama pelaksanaan

Solusi yang kami terapkan dalam mengatasi permasalahan selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Gunung Bayu melibatkan beberapa langkah strategis. Pertama, kami berinisiatif untuk mencari informasi secara mandiri mengenai berbagai kegiatan yang berlangsung di kebun, khususnya di afdeling VII, guna memahami alur kerja dan tugas-tugas yang harus dilakukan. Setelah memperoleh gambaran mengenai kegiatan-kegiatan tersebut, kami kemudian menyusun jadwal PKL yang disesuaikan dengan kondisi lapangan dan kebutuhan kegiatan yang ada.

Selain itu, kami memastikan untuk mencatat dan melaporkan setiap kegiatan yang telah dilakukan secara rutin dan terstruktur. Laporan ini tidak hanya berfungsi sebagai dokumentasi, tetapi juga sebagai bahan evaluasi untuk merencanakan kegiatan di hari-hari berikutnya. Dengan cara ini, kami dapat lebih terarah dalam menentukan langkah-langkah selanjutnya serta mengoptimalkan pelaksanaan PKL, meskipun di tengah keterbatasan dan tantangan yang ada. Pendekatan ini memungkinkan kami untuk beradaptasi secara fleksibel dan tetap produktif dalam menjalankan kegiatan PKL.

BAB V

5.1 Kesimpulan

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan meyelaraskan antara pengetahuan yang diperoleh diperkuliahan dengan praktek dilapangan mengenai serangkaian proses budidaya tanaman kelapa sawit secara keseluruhan penting untuk dilakukan untuk memperkaya pengetahuan, wawasan, pengalaman, dan keterampilan yang berguna untuk dijadikan modal dalam dunia kerja. Adapun kegiatan selama kegiatan PKL di PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Gunung Bayu yaitu terdiri dari Pengendalian Hama Ulat Kantung Pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Metode Injeksi Batang, Pemupukan Lobang Tanaman Bibit Kelapa Sawit, Penanaman Tanaman Ulang Bibit Kelapa Sawi, Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit dengan Pupuk Urea, Penanaman Tanaman *Mucuna bracteata* (MB), Pemasangan Jaring *Oryctes* di Tanaman Ulang Kelapa Sawit, Pemanenan kelapa sawit (Angka Kerapatan Panen dan Trossen Telling), Administrasi Kantor Afdeling dan Pengolahan Kelapa Sawit (PKS Unit Usaha Gunung Bayu).

5.2 Saran

Kegiatan PKL merupakan suatu kegiatan untuk yang sangat penting untuk menyatukan antara pengetahuan kampus dan keadaan lapangan sehingga diharapkan kepada seluruh mahasiswa peserta kegiatan PKL untuk mengikuti kegiatan dengan baik sehingga akan memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang akan berguna untuk persiapan dalam menghadapi dunia kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlin U, Lubis. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat. Pematang Siantar. Sumatera Utara.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2008. Teknologi Budidaya Kelapa Sawit. BPPT. Jakarta.
- Hadi. 2004. Teknik Berkebun Kelapa Sawit. Adicita. Yogyakarta
- Pahan Iyung, 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pardamean, M. 2008. Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Fatzi, 2012. Budidaya Tanaman kelapa Saw'it. Dalam Tananran Kelapa Saurt
adobe reader.co.id diakses pada tanggal 5 Septernber 2024.
- Nufarm. Pengendalian Hama Ulat Kantong Pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Metode Injeksi Batang. 05 september 2024, dari <https://nufarm.com/id/pengendalian-ulat-kantong/>
- Buku Saku. 2020. Pedoman Operasional Pengolahan Kelapa Sawit. PT Perkebunan Nusantara IV. Medan. Sumatera Utara.

LAMPIRAN DOKUMENTASI



Apel Pagi



Gotong Royong



Persiapan Injeksi



Penanaman Bibit Kelapa Sawit



Gudang Pupuk



Mucuna bracteata (MB)



Pengangkutan TBS



Acara Hari Kemerdekaan 17 Agustus



Makan Bersama Karyawan di Kantor
Afdeling



Pemupukan



Pengawasan Pekerja Panen



Pabrik Kelapa Sawit Gunung Bayu

LAMPIRAN SURAT JALAN



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS PERTANIAN

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

Nomor : 55/FP.0/01.2/PKL/VII/2024
Lamp. : -
Hal : Surat Jalan/Izin Praktek Kerja Lapangan

Medan, 30 Juli 2024

Yth. Bapak/Ibu
Manajer Kebun Gunung Bayu PTPN IV
Dengan hormat,

Sesuai dengan konfirmasi dan surat balasan nomor GUB/X/152/VII/2024, bersama ini kami mengirimkan mahasiswa peserta ke PTPN IV Kebun Gunung Bayu yang bapak/ibu pimpin atas nama

No	Nama Mahasiswa	NIM
1	Luluan Ganda Sitorus	218220060
2	Randi Jonathan Sagala	218220068
3	Muhanmad Fadli Akbar	218220004
4	Edo Nathanael Tamba	218220076

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

1. Hasil pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) semata-mata dipergunakan untuk kepentingan akademik
2. Pelaksanaan PKL berlangsung mulai tanggal 30 Juli -7 September 2024
3. Materi kegiatan PKL menyangkut manajemen dan aktivitas di PTPN IV Kebun Gunung Bayu
4. Segala pembiayaan yang timbul berkaitan dengan pelaksanaan PKL ditanggung oleh mahasiswa yang bersangkutan
5. Sehubungan telah diterapkannya Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), maka bersamaan ini kami harapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk menandatangani sertifikat PKL yang akan diterbitkan oleh Fakultas Pertanian UMA.

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



Panjang Hermosa, S.P., M.Si



LAMPIRAN SURAT BALASAN

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

- KANTOR PUSAT : JL. LETJEND. SUPRIATNO No. 2 MEDAN
- KANTOR PERWAKILAN : JAKARTA

TELP : (061) 4154666 - FAX : (061) 4573117
TELP : (021) 7234662 - FAX : (021) 7231663

Nomor : GUB/ X/ **IS2** /VII/2024
Lamp. : --
Hal : Persetujuan Izin Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Gunung Bayu, 11 Juli 2024

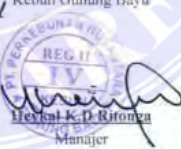
Kepada Yth. :
Dekan Universitas Medan Area
Fakultas Pertanian
Di - Medan

Sesuai surat Saudara Nomor 119/FP.0.01.2/PKL/VII/2024 tanggal 07 Juli 2024 perihal Permohonan Izin Tempat Praktik Kerja Lapangan (PKL). Dengan ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami memberikan izin melaksanakan PKL pada tanggal 30 Juli s/d 07 September 2024 kepada Mahasiswa yang namanya tersebut dibawah ini :

1	Luluan Ganda Sitorus	NIM	218220060
2	Randi Jonathan Sagala	"	218220068
3	Muhammad Fadli Akbar	"	218220004
4	Edo Nathanael Tamba	"	218220076

Dengan ketentuan selama menjalani PKL di Kebun Gunung Bayu agar mematuhi Peraturan yang berlaku di Perusahaan.

Demikian disampaikan, terima kasih.

PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV
Kebun Gunung Bayu

Heryat K. D. Ritonga
Manajer

Tembusan :
- Peringgal-


- Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, Kolaboratif



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS PERTANIAN

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7360878, 7364348 ☎ (061) 7368012 Medan 20371
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 ☎ (061) 8226331 Medan 20132
Website : www.uma.ac.id E-Mail : univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 19/FP.0/01.2/PKL/VII/2024
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Praktek Kerja Lapangan

Medan, 7 Juli 2024

Yth. Bapak/Ibu Pimpinan
PTPN IV Unit Usaha Gunung Bayu
di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka membangun kompetensi lulusan dengan kemampuan di bidang pertanian, perkebunan, maupun manajemen perusahaan, maka bersama ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerima mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Unit Usaha Gunung Bayu

Daftar nama mahasiswa yang akan melaksanakan PKL :

No	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi
1	Luluan Ganda Sitorus	218220060	Agribisnis
2	Randi Jonathan Sagala	218220068	Agribisnis
3	Muhammad Fadli Akbar	218220004	Agribisnis
4	Edo Nathanael Tamba	218220076	Agribisnis

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

1. Hasil pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) semata-mata dipergunakan untuk kepentingan akademik
2. Pelaksanaan PKL berlangsung mulai tanggal 30 Juli -7 September 2024
3. Materi kegiatan PKL menyangkut manajemen dan aktivitas di PTPN IV Unit Usaha Gunung Bayu, Kecamatan Bosar Maligas, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara
4. Segala pembiayaan yang timbul berkaitan dengan pelaksanaan PKL ditanggung oleh mahasiswa yang bersangkutan
5. Sehubungan telah diterapkannya Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), maka bersamaan ini kami harapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk menandatangani sertifikat PKL yang akan diterbitkan oleh Fakultas Pertanian UMA.

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

DISPENSASI MANAGER UNIT	
ASKEP TATA KUSAHA	
ASKEP TATA BAYON B	
ASKEP TATA USAHA	
ASS. DAN LURUH B	
PENGABAHAN	
P.A. PAN	
TRANSPORT	
TGL	10 JUL 2024



Dr. Siswa Panjang Hernosa, S.P., M.Si