

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PT. ASAM JAWA TORGAMBA**

LAPORAN

Oleh :

- 1 BAYU ASMARA : 14 821 0001**
- 2 JAHRO LUBIS : 14 821 0007**
- 3 REDHO ANGGARA N. : 14 821 0053**



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
2017**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PT. ASAM JAWA TORGAMBA**

LAPORAN

OLEH :

BAYU ASMARA 148210001

JAHRO LUBIS 148210007

REDHO ANGGARA N. 148210053

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

Universitas Medan Area

Menyetujui,

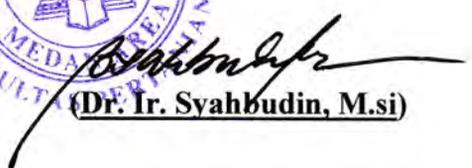
Pembimbing Lapangan

Kepala Divisi A

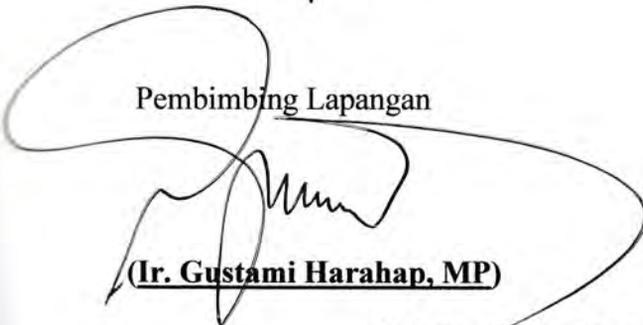

(Muhammad Mauludin)

Dekan Fakultas Pertanian

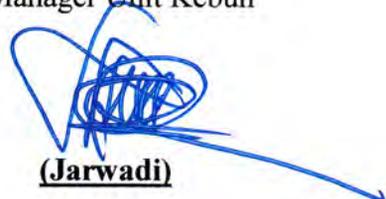
Universitas Medan Area


(Dr. Ir. Syahbudin, M.si)

Pembimbing Lapangan


(Ir. Gustami Harahap, MP)

Manager Unit Kebun


(Jarwadi)

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2017

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan ini berisikan seputar aktivitas serta pengambilan data dan informasi dalam kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Asam Jawa yang dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2017 sampai dengan 15 September 2017 yang merupakan syarat untuk melengkapi komponen nilai dari Praktek Kerja Lapangan.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

- Direksi PT. Asam Jawa beserta seluruh staff pimpinan
- Bapak Abdul Kadir Zaenuri sebagai General Manager PT. Asam Jawa
- Bapak H. Ibnu Sahid sebagai Manager Kebun Sulum
- Bapak Jarwadi sebagai Manager Kebun Pengarungan
- Bapak Ir. A Haris H sebagai Manager Kebun Sei Kalam
- Bapak Muhammad Mauludin sebagai Kepala Divisi A Kebun Pengarungan
- Bapak Harjanto Wahyu N sebagai Kepala Divisi B KebunPengarungan
- Bapak Waliyadi sebagai Kepala Divisi E Kebun Sei Sulum
- Bapak Suhartono sebagai Kondaktur Divisi B Kebun Pengarungan
- Seluruh karyawan dan karyawan PT. AsamJawa
- Ir. Gustami Harahap, MP sebagai dosen pembimbing lapangan

Dan seluruh keluarga besar PT. Asam Jawa yang telah memberikan dukungannya kepada kami sehingga dapa terlaksananya praktek kerja lapangan ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak,terutama kepada orang tua kami yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama kegiatan PKL hingga penulisan laporan ini.

Semoga laporan ini bermanfaat untuk bidang ilmu pengetahuan dan pihak yang membutuhkannya.

Kota Pinang, September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 LatarBelakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	3
1.3 Permasalahan.....	4
1.4 Tujuan Dan Manfaat	4
BAB II. SEJARAH PERKEBUNAN (PERUSAHAAN)	5
2.1 Sejarah Perusahaan Perkebunan di Indonesia	5
2.2. Sejarah Perusahaan (Perkebunan) PT. Asam Jawa	16
2.3 Visi Misi Prusahaan.....	18
2.4 Lokasi dan Luas Perusahaan Perkebunan PT Asam Jawa.....	23
BAB III. URAIAN KEGIATAN	25
3.1 Penyelesaian masalah.....	25
3.2 Kegiatan Tatalaksana Perusahaan	25
3.2.1 Aspek Organisasi dan Manajemen Perusahaan.....	25
3.2.2 Bidang Seksi Kerja.....	26
3.2.3 Aspek Lingkungan	31
3.2.5 Aspek Teknis Prouksi Perkebunan.....	32
3.2.5 Aspek Keuangan.....	33
3.3. Kegiatan Praktek Kerja Lapangan.....	36
3.3.1 Durasi dan Lokasi Prektek Kerja Lapangan.....	36
3.3.2 Mekanisme Interaksi Dengan Pembimbing Lapangan.....	36
3.3.3 Pasilitas Yang Didapat	36
3.3.4 Rancangan Dan Implementasi.....	37
3.4 Pembahasan.....	51
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	76
4.1 Kesimpulan.....	76
4.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Letak Geografis PT. Asam Jawa	24
Tabel 2. Rancangan Acuan Kegiatan.....	37
Tabel 3. Kriteria Matang Panen.....	48
Tabel 4. Baku Mutu Air Limbah Pabrik Kelapa Sawit	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bibit Main Nursery.....	40
Gambar 2. Pemupukan Dengan Urea.....	41
Gambar 3. Pemupukan Dengan Rodentisida (Klerat).....	42
Gambar 4. Akibat Serangan Tikus	42
Gambar 5. Penuangan Pestisida Pada Sprayer	43
Gambar 6. Aplikasi Pestisida Di Piringan dan Pasar Pikul.....	44
Gambar 7. Kastrasi.....	45
Gambar 8. Buah dompet	45
Gambar 9. Bunga jantan.....	45
Gambar 10. Bunga betina	45
Gambar 11. Aplikasi LCKS	47
Gambar 12. Land clearing	48
Gambar 13. Pemanenan	50
Gambar 14. Pengangkutan buah.....	51
Gambar 15. Alur proses pengolahan buah kelapa sawit.....	52
Gambar 16. Uji Laboratorium	53
Gambar 17. Kolam Limbah	53
Gambar 18. Timbangan	61
Gambar 19. Loading Ramp	61
Gambar 20. Lori.....	62
Gambar 21. Sterilizer	63
Gambar 22. Hoasting Crane	64
Gambar 23. Screw Press.....	65

Gambar 23. Desanding Device.....	66
Gambar 24. Crude Tank Oil.....	67
Gambar 25. Continous Setling Tank.....	67
Gambar 27. Oil Tank.....	68
Gambar 28. Vacum Dryer.....	69
Gambar 29. Storage Tank.....	69
Gambar 30. Fat Pit	70
Gambar 31. Nut Silo	71
Gambar 32. Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	75
Gambar 33. Serat kelapa sawit.....	76
Gambar 34. Cangkang kelapa sawit	76

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.

Pada era globalisasi, lulusan perguruan tinggi sangat sulit untuk mendapat pekerjaan, bahkan ada yang tidak mendapat pekerjaan. Bagi lulusan yang telah mendapatkan pekerjaan, terkadang sulit untuk menyesuaikan diri berkecimpung pada bidang pekerjaannya. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya pemahaman situasi kerja yang sebenarnya. Keadaan tersebut menjadi dasar suatu perguruan tinggi untuk berusaha menghasilkan lulusan yang terampil, pintar dan mampu bersaing, antara lain melalui Praktek Kerja Lapangan atau yang disebut PKL. Program ini mengikutsertakan mahasiswa terjun langsung di dalam usaha, menjadikan mahasiswa terampil, dapat langsung bekerja, dan mampu menciptakan pekerjaan sendiri (Faber, Susi, Asrita, Enni 2010).

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu bagian dari kurikulum pada program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, dilaksanakan mahasiswa yang telah memenuhi syarat yaitu mata kuliah yang telah lulus sebanyak 110 SKS dan program PKL ini dilaksanakan sebelum menyusun Tugas Akhir (skripsi) sebagai syarat untuk menyelesaikan program S1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Maka dari itu Praktek Kerja Lapangan dimasukkan kedalam kurikulum mata kuliah wajib yang harus dilaksanakan oleh seluruh mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area sebagai syarat untuk menyelesaikan program S1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dan sebagai bahan pembelajaran dalam menghadapi dunia kerja nantinya.

Salah satu peluang pekerjaan bagi mahasiswa Lulusan Fakultas Pertanian ke depan diantaranya adalah disektor pertanian, Sektor ini banyak memberikan peluang pekerjaan yang luas. Menurut Kementerian Pertanian sektor pertanian masih merupakan sektor dengan pangsa penyerapan tenaga kerja terbesar, walaupun ada kecenderungan menurun. Penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian pada tahun 2010 sekitar 38,69 juta tenaga kerja atau sekitar 35,76% dari total penyerapan tenaga kerja. Pada tahun 2014 penyerapan tenaga kerja mengalami penurunan menjadi 35,76 juta tenaga kerja atau 30,27%. Data penyerapan tenaga kerja sektor pertanian tersebut hanya berasal dari kegiatan sektor pertanian primer, belum termasuk sektor sekunder dan tersier dari sistem dan usaha agribisnis. Bila tenaga kerja dihitung dengan yang terserap pada sektor sekunder dan tersiernya, maka kemampuan sektor pertanian tentu akan lebih besar.

Sektor pertanian yang memiliki peluang besar dalam penyerapan tenaga kerja adalah sektor perkebunan. Hal ini didukung data dari Badan Pusat Statistik 2016 menyatakan bahwa luasan perkebunan di Indonesia dalam tahun 2012-2014 selalu meningkat yaitu: 2012: 26 015.52 Ha, 2013: 27 782 Ha, 2014: 29 344.48 Ha, dengan produksi minyak kelapa sawit pada tahun 2013-2014 yaitu 2012: 9 197,7 Ton, 2013: 10 010,7 Ton, 2014 : 10 683,3 Ton. Kementerian pertanian (2015) menambahkan bahwa sektor perkebunan akan terus di tingkatkan dengan Program Peningkatan Produksi dan Produktivitas Tanaman Perkebunan Berkelanjutan. Walaupun sektor pertanian khususnya sektor perkebunan dalam penyerapan tenaga kerja nasional sangat besar, namun di sisi lain Kementerian

pertanian (2015) justru menjadi beban bagi sektor Pertanian dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerjanya.

Dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi arus globalisasi khususnya di bidang perkebunan maka mahasiswa mutlak harus mampu memiliki kapasitas yang berkualitas dibidang perkebunan. Oleh karena itu, praktek kerja lapangan (PKL) dipandang sebagai wahana untuk menghasilkan sumber daya tersebut. Maka dari itu, perlu adanya kesadaran diri setiap mahasiswa Fakultas Pertanian serius dalam menambah pengetahuan didunia kerja pada kegiatan Praktek Kerja Lapangan agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas sesuai dengan keinginan Kementerian Pertanian (2015) pada Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015-2019.

1.2. Ruang Lingkup.

Perkebunan PT. Asam Jawa merupakan salah satu perkebunan yang ada di kabupaten Labuhanbatu Selatan dan hanya satu unit di Sumatera, komoditi perkebunan yang diusahakan adalah komoditi kelapa sawit yang dapat dikatakan sudah cukup besar.

Ruang lingkup yang dipelajari pada PKL meliputi : Gambaran Umum Perusahaan, yaitu mencakup sejarah, lokasi, luasan perkebunan, iklim, topografi, dan jenis tanah. Organisasi dan Manajemen, mencakup Struktur Organisasi, dan manajemen perusahaan, bidang/seksi kerja, sistem gaji upah. Aspek Lingkungan mencakup Limbah Bekas Bahan Kimia dan cara penanganan, serta kegiatan dilapangan Pelaksanaan PKL, dilakukan dengan cara pengamatan, pengambilan data empiris dan penelaan, memilih tempat di PT. Asam Jawa terhitung pada tanggal 14 Agustus sampai dengan 15 September 2017.

1.3 Permasalahan

Adapun permasalahan yang dihadapi selama melakukan praktek kerja lapangan yaitu :

1. Adanya serangan jamur Ganoderma pada tanaman kelapa sawit yang sudah berproduksi
2. Karyawan Panen masih mengambil buah mentah dari pohon kelapa sawit.

1.4 Tujuan dan Manfaat.

Adapun tujuan dan manfaat dari praktek kerja lapangan adalah sebagai berikut:

1. Untuk merealisasikan pengetahuan yang didapat di fakultas dengan pekerjaan yang sebenarnya di perusahaan (*sinergitas*)
2. Membekali mahasiswa dengan pengalaman bekerja pada suatu perusahaan yang ada kaitan dengan kajian di bidang pertanian baik secara teori maupun praktek.
3. Memberikan kemampuan kepada mahasiswa agar dapat membandingkan kajian teoritis dengan praktek-praktek nyata dilapangan serta belajar mengambil sikap didalam bekerja sehubungan dengan keterkaitan berbagai aspek.
4. Memberikan kemampuan kepada mahasiswa agar mampu mengidentifikasi masalah dan belajar menganalisisnya untuk menawarkan suatu penyelesaian terhadap masalah tersebut.

BAB II

SEJARAH PERKEBUNAN (PERUSAHAAN)

2.1. Sejarah Perusahaan Perkebunan di Indonesia.

Perkebunan Indonesia telah melewati perjalanan sejarah yang panjang. Lebih dari lima abad yang lalu, lautan nusantara telah ramai oleh lalu lintas perdagangan komoditi utama produk perkebunan, seperti lada, pala, cengkeh, dan rempah-rempah yang kemudian berkembang dengan berbagai komoditi tambahan, seperti kopi, kakao, karet, dan kelapa sawit yang telah menjadi produk utama dalam perekonomian nasional (Pahan 2006).

Pada awalnya, perkebunan komersial yang sistem perekonomian pertanian komersial yang bercorak kolonial. Sistem perkebunan ini dibawah oleh perusahaan kapitalis asing yang sebenarnya merupakan sistem perkebunan Eropa (*European plantation*). Sistem perkebunan Eropa sangat berbeda dengan system perkebunan rakyat (*garden system*) yang bersifat tradisional dan diusahakan dalam skala kecil dengan penyertaan modal yang seadanya. Perkebunan (*plantation*) merupakan bagian dari sistem perekonomian pertanian tanaman komersial dalam skala besar dan kompleks yang bersifat padat modal (*capital intensive*), menggunakan lahan yang luas, memiliki organisasi tenaga kerja yang rinci, menggunakan teknologi modern, spesialisasi, serta administrasi dan birokrasi (Pahan 2006).

Menurut (Pahan 2006) sejarah perkebunan di Indonesia dapat dikelompokkan dalam 5 priode, dimana perkembangan pengusahaannya memiliki dasar hukum yang berbeda-beda sesuai dengann situasi dan kondisi pada masa tersebut. Pengelompokan tersebut sebagai berikut.

1. Periode penjajahan Belanda (1600-1941)
2. Periode pendudukan Jepang (1942-1945)
3. Periode revolusi fisik beberapa tahun setelah Indonesia Merdeka dan pemulihan perkebunan (1945-1955)
4. Periode pengalihan/nasionalisasi perkebunan dari swasta asing ke PNP/PTP dan perkembangan pada periode orde baru (1956-1990-an).
5. Periode pembangunan perkebunan 2000-2004 dan awal pelaksanaan UU Perkebunan No.18 tahun 2004.

1. Periode penjajahan Belanda.

Sistem kebun Indonesia pada mulanya merupakan sistem usaha pertanian tradisional yang telah ada sebelum masuknya VOC (*Verengdee Oost Indische Compagnie*) pada tahun 1600. Pada masa tersebut, sistem usaha kebun rakyat menjadi sumber eksploitasi komoditi perdagangan untuk pasaran Eropa. Sistem penyerahan paksa yang dipakai VOC untuk mengeksploitasi komoditi ekspor tersebut bahkan diteruskan sampai awal abad ke -19, sekalipun pemerintah jajahan telah berganti dari VOC ke tangan pemerintah Hindia Belanda semenjak tahun 1880-an (Pahan 2006).

Proses perubahan sistem usaha kebun (tradisional) ke perusahaan perkebunan (komersial) di Indonesia pada saat itu merupakan perubahan teknologi dan organisasi proses produksi yang berkaitan erat dengan perubahan kebijaksanaan politik kolonial dan sistem kapitalisme kolonial yang menjadi latar belakangnya. Secara umum, pertumbuhan sistem perkebunan pada masa kolonial yang mengalami 2 fase perkembangan, yaitu industri perkebunan Negara yang kemudian beralih ke industri perkebunan swasta (Pahan 2006).

Sistem tanaman paksa (*cultur stelsel 1830-1870*) merupakan bentuk perwujudan industri perkebunan Negara yang merupakan kelanjutan dari politik eksploitasi (*drainage politiek*) VOC. Apabila pada zaman VOC eksploitasi dilakukan secara tidak langsung yaitu melalui kepala pemerintahan feodal setempat maka tindakan secara langsung menggunakan sistem perkebunan negara. Pelaksanaan sistem eksploitasi baru ini dilaksanakan dengan alat birokrasi pemerintah yang berfungsi langsung sebagai pelaksanaan dalam proses mobilisasi sumber daya perekonomian agraris tanah jajahan, yaitu penguasaan terhadap tanah dan tenaga kerja (Pahan 2006).

Perubahan kebijaksanaan politik kolonial pada tahun 1870-an terjadi setelah beralihnya kebijaksanaan politik konservasi menjadi kebijaksanaan politik konservatif menjadi kebijaksanaan politik liberal, yaitu dengan dikeluarkannya *Agrarische Wet* atau Undang-undang Agraria. Implikasinya, politik eksploitasi yang semula dikelola oleh perusahaan Negara diganti dengan perusahaan swasta. Perubahan tersebut ditandai dengan meningkatnya gelombang pembukaan industri perkebunan yang dilakukan oleh para pengusaha Eropa di tanah Jajahan (Pahan 2006).

Politik “pintu terbuka” sebenarnya terpaksa dilakukan oleh pemerintah Belanda karena adanya desakan dari golongan menengah yang menghendaki tempat dalam proses eksploitasi tanah jajahan. Golongan menengah ini kebanyakan merupakan pengusaha dan pemilik modal yang menjadi golongan *bourgeois* dan mendukung aliran liberalisme. Dengan demikian, mereka menghendaki perubahan politik kolonial yang dapat mengikutsertakan mereka dalam proses eksploitasi tanah jajahan. Kaum *bourgeois* muncul sebagai akibat

proses industrialisasi di negeri Belanda pada pertengahan abad ke-19, dimana kaum kapitalisme lama (feodal) telah menikmati keuntungan dari tanah jajahan. Oleh karena itu, tujuan perjuangan politik mereka sebenarnya untuk memperoleh kesempatan yang sama dalam mengeruk keuntungan dari tanah jajahan. Cara yang mereka tempuh dengan mendesak pemerintah untuk membuka tanah jajahan bagi penanaman modal mereka dibidang perkebunan (Pahan, 2006).

Perubahan ke arah politik terbuka tersebut membawa konsekuensi bahwa pemerintah harus meninggalkan praktik-praktik eksploitasi dengan sistem paksaan ke prinsip perdagangan bebas yang terkait dengan sistem pajak dan penanaman modal. Dengan demikian, kaum kapitalis financial (*financial capitalism*) telah menggantikan peranan kapitalis kolonial dalam eksploitasi tanah jajahan. Pada dasa warsa 1870-an tersebut, telah terjadi proses komersialisasi secara luas di Hindia Belanda (Pahan, 2006)

Dengan berlakunya UU Agraria 1870 yang menjamin hak *erpact* yang memungkinkan penguasaan lahan dengan luas maksimal 350 ha (1.500 bahu) selama 75 tahun, para *planter* perseorangan yang telah berpengalaman dengan teknik produksi tanaman pada masa *cultur stesel* segera memanfaatkan peluang bisnis tersebut (Pahan, 2006)

Sejalan dengan meluasnya pasaran komoditi perkebeunan dunia dan krisis-krisis ekonomi yang menyebabkan merosotnya harga komoditi perkebunan pada tahun 1877-1878 dan 1883-1884 serta berjangkitnya epidemi penyakit *sereh* pada tebu (1885) dan penyakit-penyakit kopi arabika (1889), timbul desakan untuk melakukan konsolidasi dan mengganti perusahaan perseorangan dengan perusahaan besar berbentuk NV (*Namlose Vennotschap*) yang secara kolektif

bernaung dibawah *cultur bank* atau *unie*. Untuk memimpin perusahaan tersebut diperlukan manajer yang memiliki keahlian memimpin perusahaan modern dalam konteks kapitalisme modern. Masa- masa tersebut merupakan periode berkembang pesatnya perkebunan di Hindia Belanda. Iklim perkembangan tersebut semakin subur sejalan dengan membaiknya pasaran komoditi perkebunan sejak dihapuskannya peraturan ekspor-impor yang menghambat perdagangan komoditi pada konvensi Brussel tahun 1903 (Pahan, 2006)

Sebagai akibat proses komersialisasi, tanah jajahan menjadi sumber komoditi ekspor dan sumber akumulasi modal. Akumulasi modal dari tanah jajahan menyebabkan proses industrialisasi di Belanda berkembang pesat dan menuntut penciptaan pasar di tanah jajahan, yaitu pasaran untuk produk industri dan model. Lahirnya kapitalisme industry (*industrial capitalism*) pada akhir abad ke-19 di Belanda berpengaruh besar dalam menentukan kebijakan politik kolonial tanah jajahan sehingga menuntut intensifikasi sistem administrasi pemerintahan dan kesejahteraan rakyat dan kemanusiaan yang mendasari timbulnya politik etis. Motif perubahan politik ini pada hakekatnya tidak berbeda jauh dengan yang sebelumnya, yaitu pelestarian kepentingan kaum kapitalis industry di tanah jajahan, termasuk kepentingan mereka dalam bidang industry perkebunan (Pahan, 2006).

Perkebunan rakyat pribumi juga berkembang dengan pesat pada periode 1849-1939. Pada masa itu, nilai hasil produksinya berlipat 10 kali, sedangkan perkebunan Barat berlipat 2 kali. Sepanjang perkembangan perkebunan pada abad ke-20, keikutsertaan rakyat dalam mengusahakan perkebunan mulai tampak,

bahkan di beberapa daerah ada kecenderungan bahwa rakyat semakin mementingkan komoditi perkebunan (Pahan, 2006).

2. Periode penduduk Jepang

Pada masa pendudukan Jepang tahun 1942-1945, ekonomi perkebunan dapat dikatakan berhenti karena terjadi penurunan produksi perkebunan yang drastis. Hal ini disebabkan kebijaksanaan pemerintah Jepang dalam meningkatkan produksi pangan untuk kepentingan ekonomi perang dengan melakukan pembongkaran tanaman perkebunan dan menggantikannya dengan tanaman pangan (Pahan, 2006)

Awalnya, pembongkaran tanah perkebunan dilakukan pada lahan yang paling mudah diubah menjadi lahan tanaman pangan, yaitu perkebunan tembakau (di Langkat, dan Deli Serdang), serta tebu (di Jawa). Namun, perambahan kebun akhirnya meluas ke *onderneming* (perkebunan besar) tanaman keras. Kerusakan yang paling parah terjadi pada tanaman teh dengan kehilangan tidak kurang dari 1/3 lahannya, kehilangan karet sebanyak 12% dari luas lahan semula, dan kehilangan kelapa sawit sebanyak 16% dari luas lahan semula. Secara totalitas, produksi perkebunan pada zaman Jepang merosot sampai 80% dari periode sebelumnya (Pahan, 2006).

Penduduk Jepang telah menggoreskan tinta hitam dalam lembaran sejarah perkebunan Indonesia. Keadaan tersebut menjadi semakin parah karena pada konsolidasi pemerintah Republik Indonesia setelah terusirnya Jepang, tanah-tanah perkebunan diokupasi (diduduki) oleh penduduk setempat dan menggantinya dengan tanaman pangan (Pahan, 2006).

- d) Jumlah ganti rugi yang dituntut oleh badan atau organisasi yang menyelenggarakan pengelolaan.
- e) Aktivitas pencuri/ perampok lokal yang dapat mengganggu penyelenggaraan perkebunan.
- f) Luas lahan yang diduduki oleh rakyat secara liar (*wild occupation*).

4. Periode Nasionalisasi Perusahaan Swasta Belanda Dan Pemerintahan Orde Baru

Nasionalisasi perusahaan perkebunan milik swasta Belanda dipicu oleh tuntutan pemerintah Indonesia kepada pemerintah Belanda tentang kedaulatan Irian Barat (sekarang Papua). Sejak gagalnya pemerintah Indonesia memperoleh dukungan untuk kedaulatan rakyat Indonesia di Irian Barat pada pemungutan suara di PBB pada tanggal 29 November 1957, timbul gelombang pemogokan buruh yang bekerja di perusahaan perkebunan Belanda. Pemogokan ini disusul dengan tindakan pengambil alihan perusahaan dan perkebunan-perkebunan Belanda oleh para buruh (Pahan, 2006).

Menghadapi kondisi ini, pada tanggal 9 Desember 1957 Perdana Menteri/Menteri Pertahanan Djuanda Kartawidjaja selaku pimpinan tertinggi militer mengeluarkan suatu peraturan yang menempatkan seluruh perkebunan Belanda dibawah yuridiksi Republik Indonesia dan memberikan wewenang pada Menteri Pertanian mengeluarkan peraturan tentang penempatan perkebunan Belanda dibawah pengawasan teknis sebuah organisasi baru yang bernama Pusat Perkebunan Nusantara (PPN) dan merupakan embrio dari Jawatan Perkebunan (Pahan, 2006).

Menurut Menteri Pertanian Sadjarwo, pengambil alihan oleh militer terhadap lebih dari 500 perkebunan Belanda atau sekitarnya 75% dari seluruh perkebunan yang ada di Indonesia dimaksudkan untuk melindungi pabrik dan instalasi perkebunan lainnya sehingga selama masa agitasi politik ini produksi tidak terhenti. Perkebunan-perkebunan tersebut menurut skenarionya akan dikembalikan pada pemiliknya segera setelah Belanda setuju mengembalikan Irian Barat kepada Republik Indonesia. Tekanan ekonomi yang diancarkan pemerintah Indonesia untuk mendesak Belanda mengembalikan Irian Barat belum menunjukkan hasil yang diharapkan sehingga pada bulan November 1958, Kabinet mengajukan Rencana Undang-Undang (RUU) Nasionalisasi. RUU tersebut ditanda tangani oleh Presiden Soekarno pada tanggal 27 Desember 1958 dan di undangkan sebagai UU nomor 86 tahun 1958 tentang nasionalisasi perusahaan-perusahaan milik Belanda di Indonesia (Pahan, 2006).

Setelah periode pengambil alihan perusahaan-perusahaan perkebunan Belanda pada tahun 1957-1958 yang kemudian dikelola sendiri oleh pemerintah, terlihat adanya kecenderungan penurunan produksi. Hal ini disebabkan transisi dalam pengelolaan dan belum siapnya sumberdaya manusia untuk menduduki posisi yang ditinggalkan oleh pekerja asing di perusahaan tersebut. Namun, secara perlahan dan pasti hal tersebut dapat diatasi sehingga produksi perkebunan dapat di tingkatkan lagi (Pahan, 2006).

Dalam periode selanjutnya, perkebunan mengalami [perkembangan yang semakin baik, di mana sector pertanian merupakan kerangka dasar dalam Pelita I yang di canangkan oleh pemerintah Orda Baru sejak tahun 1969. Campur tangan pemerintah terhadap pengembangan perkebunan sejak orde baru menunjukkan

perhatian yang serius. Pemerintah selalu mengarahkan perkembangan perusahaan perkebunan dengan berbagai kebijaksanaan yang bertujuan agar pola pengembangannya sesuai dengan arah pembangunan nasional (Pahan, 2006).

Pola pengembangan yang telah dilaksanakan/ditetapkan pemerintah sejak orde baru antara lain.

1. Sejak tahun 1967, perusahaan perkebunan kelapa sawit dikelola oleh dua kelompok perusahaan, yaitu Perusahaan Besar Swasta Perkebunan (PNP) dan Perkebunan Besar Swasta Nasional (PBSN).
2. Pola Perkebunan inti rakyat (PIR) dalam bentuk NES/PIR-Bun pada 1977/1978, yaitu PIR-Lokal, PIR-Khusus, PIR-Berbantuan, PIR-Khusus.
3. Sejak 16 Desember 1978-3 Juni 1991, Pemerintah ikut campur tangan dalam pemasaran komoditas kelapa sawit.

5. Periode Reformasi Dan Awal Pelaksanaan UU Perkebunan No.18 tahun 2004.

Kegiatan pembangun tahun 2000-2004 berada pada era reformasi pembangunan di segala bidang yang menyebabkan terjadinya perubahan paradigma manajemen pembangunan nasional sesuai dengan UU No.22/1999 tentang Pemerintah Daerah dan PP No.25/2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Provinsi sebagai Daerah Otonom. Perubahan paradigma ini secara nyata menggeser inisiatif dari dominasi pemerintah keintensif masyarakat, dan pendekatan sektoral ke pendekatan jejaring kerja, dari sentralisasi ke desentralisasi, dari sistem komando menjadi sistem pasar bebas, dari ketergantungan ke saling membutuhkan, dari pendekatan produksi menjadi pendekatan produktivitas. Visi pembangunan perkebunan yaitu mewujudkan

masyarakat sejahtera. Khususnya petani melalui sistem dan usaha perkebunan yang efektif, efisien, berdaya saing, berkelanjutan, serta berwawasan lingkungan.

Untuk mencapai visi perkebunan Indonesia tersebut maka misi pengembangan perkebunan harus dicapai melalui tahapan sebagai berikut.

1. Mendorong berkembangnya usaha-usaha perkebunan dari berbagai tingkatan skala baik *on farm* maupun *off farm*.
2. Optimasi pemanfaatan sumber daya lahan dan sumberdaya manusia melalui penerapan usaha pokok tanaman perkebunan dan berbagai cabang usaha taninya.
3. Mengembangkan sistem pelayanan pengembangan usaha budidaya tanaman perkebunan
4. Mendorong dan mengembangkan upaya penerapan teknologi tepat guna dan spesifik lokasi.
5. Mendorong dan mengembangkan upaya pemanfaatan potensi sumberdaya produksi tanaman perkebunan secara optimal dan berkesinambungan.
6. Mengupayakan ketersediaan berbagai kemudahan baik modal, masukan pertanian, teknologi benih unggul, dan pemasaran hasil.
7. Mendorong dan mengembangkan peran aktif petani pekebun dalam setiap proses produksi.

Tujuan yang ingin dicapai untuk mewujudkan visi dan misi yaitu meningkatkan produktivitas usaha tani perkebunan secara keseluruhan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat perkebunan (Pahan, 2006).

Dengan telah di undangkannya UU Perkebunan No. 18/2004 maka peta perjalanan perkebunan di Indonesia akan mengalami perubahan yang mendasar

karena tantangan dan peluang di sektor perkebunan akan semakin bertambah sejalan dengan masuknya perkebunan di kancah globalisasi (Pahan, 2006).

2.2. Sejarah Perusahaan (Perkebunan) PT. Asam Jawa Torgamba

PT. ASAM JAWA adalah perusahaan perkebunan besar swasta nasional didirikan dalam rangka Undang-undang Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) No. 6 tahun 1968 dan No. 12 tahun 1970, dan perseroan ini didirikan berdasarkan akte No. 37 tanggal 16 Januari 1982 dan akte No. 53 tanggal 24 Oktober 1983 dihadapan Barnang Armino Pulungan, SH, notaris di Medan. Mendapat pengesahan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia dengan Surat Keputusan Nomor C2-3259 HT. 01 tahun 1984 tanggal 6 Juni 1984 yang dimuat dalam Lembaran Tambahan Berita Negara Republik Indonesia No. 62 tanggal 3 Agustus 1984. Sesuai dengan bunyi Surat Keputusan Menteri Pertanian dalam hal ini Dirjen Perkebunan, Perkebunan PT. Asam Jawa dinyatakan sebagai perkebunan besar swasta nasional, sedangkan legalitas usaha sebagai perusahaan PMDN dinyatakan dalam Surat Persetujuan Tetap (SPT) BKPM dalam Negeri No. 251/I/PMDN/1983 tanggal 13 Desember 1983. Alasan pemberian nama Asam Jawa pada perkebunan PT. Asam Jawa adalah karena pada saat perumusan nama perusahaan tersebut rapat diadakan di desa Asam Jawa, Kecamatan Kota Pinang. Dengan legalitas tersebut diatas sebenarnya perusahaan PT. Asam Jawa sudah mengerjakan lahan sejak tahun 1982, di Imas Tumbang atau yang biasa disebut juga dengan *Land Clearing*, karena lahannya sendiri sudah berada diatas lahan yang cukup kering dan relatif tidak mempunyai hambatan yang berarti dalam pengolahannya. Fasilitas areal perkebunan yang dikelola oleh PT. Asam Jawa dan

telah mendapat persetujuan dari Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) No.261/1/PMDN/1983.

Perkebunan PT. Asam Jawa adalah perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit yang cukup besar untuk ukuran perkebunan swasta selama ini. PT. Asam Jawa mengelola perkebunan kelapa sawitnya dengan memakai sistem swakelola, artinya perkebunan diawasi oleh perusahaan sendiri dan terjun langsung, mulai dari bahan-bahannya, pendanaan hingga penjualannya.

Melihat kondisi lahan tanaman, dalam penanamannya ada tanaman yang sudah menghasilkan dan ada pula tanaman yang belum menghasilkan. Tanaman menghasilkan maksudnya adalah tanaman yang telah menghasilkan buah kelapa sawit masak/tua maka akan dipanen dan setelah itu akan diproses menjadi CPO, Kernal (inti sawit).

PT Asam Jawa ini terletak di kecamatan Torgamba kabupaten Labuhanbatu Selatan Sumatera Utara. Perkebunan PT. Asam Jawa ini bergerak di usaha perkebunan kelapa sawit yang memiliki konsensi HGU dengan luas areal 7.350 Ha yang terdiri dari 8 Divisi dan memiliki jenis tanah liat berpasir dan gambut.

Kontrak kerja pembangunan Pabrik ditanda-tangani dengan PT STAR-TREC pada tahun 1983. Namun karena sesuatu hal, mulai awal tahun 1987 pekerjaan dilanjutkan dengan sistem swakelola. Setelah waktu 9 bulan, pabrik dengan kapasitas tahap pertama 30 ton/jam, pada tanggal 21 Desember 1987 dapat diresmikan.

Disamping modal sertaan dari para pendiri, kredit pendahuluan dari bank Ekspor Impor Indonesia sudah dapat diberikan pada tahun medio tahun 1983 dan kredit investasi sesungguhnya pada medio 1985.

2.3 Visi Misi Perusahaan.

Visi dan misi perusahaan PT. ASAM JAWA adalah sebagai berikut :

1. VISI

1. Menjadikan seluruh karyawan PT. Asam Jawa menjadi karyawan yang andal.
2. Menjadikan seluruh karyawan PT. Asam Jawa menjadi karyawan yang punya nyali.
3. Menjadikan seluruh karyawan PT. Asam Jawa menjadi karyawan yang punya prinsip.

2. MISI

1. Untuk menjadikan karyawan andal, yang harus dimiliki setiap karyawan adalah :

a. Ambisi untuk sukses

Diarahkan seluruh karyawan mempunyai ambisi yang positif yang mendukung keberhasilan mereka dalam melaksanakan aktivitas pekerjaan sehari-hari, sebaiknya tidak dijadikan ambisi sebagai langkah yang merusak dan merugikan karyawan lain. Jadi apapun langkah ambisi karyawan diubah dan dikembangkan menjadi usaha yang positif untuk sukses dalam meningkatkan karir dalam pekerjaan setiap karyawan.

b. Nekat

Orang-orang yang berhasil sering kali dalam hidupnya melakukan kenekatan, yaitu nekat untuk menjadi “orang yang beda” dengan anak buah, rekan kerja, ataupun atasan. Apalagi bila lingkungan kerjanya terkesan “malas-malassan”, ia akan melampauinya karena ia tidak ingin gagal dalam kerja. Setiap karyawan di PT. Asam Jawa diharapkan akan selalu nekat menembus rintangan untuk sukses, tentu dengan perhitungan yang matang. Kita harapkan seluruh karyawan nekat saja dan percaya bahwa usaha keras karyawan tidak akan sia-sia.

c. Disiplin

Apapun yang dilakukan dengan disiplin tinggi sangat mungkin menghasilkan buah yang manis di jalan karier. Usaha keras dan terkesan nekat, serta ambisi yang luar biasa besar jika tidak dilandasi dengan kedisiplinan, akan sulit membuahkan hasil sukses. Kedisiplinan yang tinggi diharapkan akan memandu seluruh karyawan dan mengarahkan pada jalur yang benar dan tertata sehingga kinerja menjadi optimal.

d. Antusias

Diharapkan seluruh karyawan mempunyai antusias yang tinggi dalam setiap langkah menuju sukses, antusias menyambut tantangan kerja dan tidak diharapkan menjadi karyawan yang pasrah, bekerja apa adanya dan tidak ingin maju. Dengan antusias yang tinggi diharapkan seluruh karyawan merespon setiap perjalanan karir dan mendawasakan cara berpikir dan cara bertindak seluruh karyawan.

e. Loyal

Loyalitas yang tinggi kepada perusahaan PT. Asam Jawa memang sudah sewajarnya dilakukan oleh seluruh karyawan karena sudah menikmati hak sebagai karyawan PT. Asam Jawa. Tetapi yang lebih penting seluruh karyawan diharapkan loyal kepada pekerjaannya, setia baik dalam kemudahan maupun kesulitan, tidak mudah menyerah bila ada tantangan berat yang menyertainya. Loyalitas yang tinggi pada perusahaan, pekerjaan dan loyal kepada kemampuan diri karyawan untuk berkembang dan berubah kearah yang lebih baik akan mengantarkan seluruh karyawan kepada keberhasilan diri sendiri maupun PT. Asam Jawa.

2. Untuk menjadikan karyawan bernyali, yang harus dimiliki setiap karyawan adalah :

a. Nyaman

Diharapkan seluruh karyawan menyamakan hati, pikiran, dan langkah dan usaha untuk berhasil dalam melakukan pekerjaannya. Setiap karyawan akan menghasilkan prestasi yang baik jika merasa nyaman dalam berkarir, lingkungan kerja yang nyaman akan terus menginspirasi setiap karyawan untuk berani berkarir lebih baik. Begitupun jika dari dalam diri setiap karyawan sudah merasa nyaman ditempat kerja, maka apapun yang dilakukan setiap karyawan akan berhasil dengan baik.

b. Yakin

Diharapkan setiap karyawan PT. Asam Jawa yakin akan kemampuan diri sendiri, yakin apa yang dikerjakan bermanfaat, dan yakin kehadirannya bermakna bagi perusahaan akan menambah rasa percaya diri dalam melakukan

pekerjaannya. Dengan demikian tidak sia-sia jika dimulai saat ini seluruh karyawan secara terus menerus memperbaharui keyakinannya bahwa setiap karyawan berhak untuk sukses meskipun tantangannya dan ujian yang harus dilakukan di perusahaan sangatlah berat.

c. Arahkan

Setiap karyawan PT. Asam Jawa diharapkan mengarahkan setiap langkah, usaha, setiap inspirasi kepada tujuan atau target sukses pribadi dan perusahaan. Apapun yang dilakukan oleh setiap karyawan diharapkan selalu kepada langkah yang terbaik, lompatan terhebat dan keinginan tersebar yang positif untuk kemajuan diri sendiri dan perusahaan.

d. Lakukan

Setiap karyawan diingatkan untuk terus berani berbuat... berbuat... berbuat, lakukan jangan hanya berteori yang penting adalah tindakan nyata. Bekerja dengan baik dan semakin baik, lakukan apa yang harus dilakukan dan jangan berhenti sebelum setiap karyawan mendapat hasil yang maksimal. Lakukan cara-cara yang cerdas dan jitu untuk berhasil mencapai target dan sasaran pribadi setiap karyawan maupun perusahaannya.

e. Ikhlas

Dengan usaha yang keras, cerdas dan ikhlas setiap karyawan diharapkan mendapat sukses dalam karirnya. Setiap karyawan diharapkan bekerja dengan ikhlas, berkarya dengan hati yang bersih dan tanpa beban. Dengan keikhlasan hati setiap karyawan diharapkan menghasilkan kesuksesan yang bias dinikmati banyak orang khususnya perusahaan dan diri sendiri. Diharapkan setiap karyawan

mendapat kesuksesan yang indah dan elegan, karena setiap karyawan merupakan pribadi yang ikhlas dan jujur, tidak harus mengecewakan orang lain untuk meraih semua keinginannya.

3. Untuk menjadikan karyawan berprinsip, yang harus dimiliki setiap karyawan adalah:

a. Berani Berubah

Setiap karyawan diharapkan mengubah sudut pandang dalam hal melakukan pekerjaannya, diharapkan dirinya lebih menjadi ahli bidang kerjanya, lebih peka terhadap persaingan kerja, dan lebih tajam menatap masa depan, tidak terlena dengan situasi dan kondisi saat ini, karena kesuksesan tidak hal yang statis. Diharapkan setiap karyawan melakukan perubahan dalam dirinya secara terus menerus untuk merespon perkembangan setiap jaman dari waktu ke waktu untuk mengantarkan setiap karyawan kepada kesuksesan yang lebih besar bagi pribadi dan khususnya PT. Asam Jawa.

b. Konsistensi dalam Pendirian

Untuk menjadi karyawan yang handal di PT. Asam Jawa, setiap karyawan diharapkan mempunyai prinsip dan pendirian yang mantap. Bukan karyawan yang plin-plan. Setiap yang dikerjakan seorang karyawan harus dilakukan dengan cepat, cermat dan konsisten tidak mudah berubah arah dan diharapkan setiap karyawan dalam melakukan pekerjaannya tidak mudah patah semangat, setiap pekerjaan dilakukan dengan langkah yang ditata teratur dan berirama, mudah dihayati untuk mendapatkan keberhasilan.

c. Memiliki ketajaman pandangan

Setiap karyawan diharapkan mempunyai keberanian untuk memprediksi apa yang dihadapinya dimasa depan dan menyiapkan langkah terbaik untuk mengantisipasinya. Tanpa pendirian yang kuat seorang karyawan tidak akan berani memprediksi tantangan masa depan pribadi tentang karir dan tentang masa depan perusahaan, dan mungkin setiap karyawan hanya bisa pasrah saja. Dengan ketajaman pandangan setiap karyawan akan selalu mengasah cara pandang, terus memperbaharui cara berpikir juga memperbaharui prinsip-prinsip yang mungkin sudah ketinggalan jaman menjadi prinsip yang terbaru untuk kemajuan diri sendiri dan perusahaan.

d. Ulet dan Pantang Menyerah

Setiap karyawan diharapkan memiliki mental ulet dan pantang menyerah, apapun rintangan di dalam pekerjaan akan dihadapi dengan semangat tinggi. Apapun kegagalan yang sangat mungkin ditemui, jangan sampai melemahkan usaha setiap karyawan. Diharapkan setiap karyawan tetap fokus pada pekerjaannya dan mencari kiat jitu untuk memecahkan setiap persoalan pekerjaan, dan terus maju dengan dengan kemampuan yang ada saat ini mengembangkannya akan membuat setiap karyawan berpotensi untuk sukses.

2.4 Lokasi dan Luas Perusahaan Perkebunan PT Asam Jawa.

PT Asam Jawa ini terletak di kecamatan Torgamba kabupaten Labuhanbatu Selatan, dengan jarak ± 340 dari kota Medan. Kebun Asam Jawa memiliki areal konsensi HGU seluas 7.350 Ha yang terdiri dari 8 Divisi.

Kebun Asam Jawa yang memiliki delapan divisi ini terletak di desa Pengarungan desa Sulum, dan desa Sei Kalam. dengan batas wilayah Utara

berbatasan dengan desa Air Merah, sebelah Selatan berbatasan dengan desa Pinang Dame, sebelah Timur berbatasan dengan desa perkebunan Teluk Panji dan sebelah Barat berbatasan dengan Desa Asam Jawa.

Tabel 1. Letak Geografis PT. Asam Jawa.

URAIAN	IDENTITAS
Kabupaten	Labuhan Batu Selatan
Kecamatan	Torgamba
Jarak	± 12 km dari Kota Pinang (Ibu Kota Kabupaten), ± 340 km dari Kota Medan
Ketinggian	39 Meter dari permukaan laut
Topografi	Berbukit
Jenis Tanah	Tanah Liat Berpasir Sampai Liat
pH Tanah	4-5
Letak Kebun	99° 42' 20' Bujur Timur 02° 32' 10' Lintang Utara

BAB III

URAIAN KEGIATAN

3.1 Penyelesaian Masalah

Sedangkan solusinya yang dilakukan terhadap permasalahan yang di hadapi yaitu :

1. Untuk mengendalikan serangan ganoderma pada tanaman menghasilkan di PT. Asam Jawa yaitu dengan melakukan aplikasi LCKS (Limbah Cair Kelapa Sawit), menurut penelitian yang dilakukan oleh PT. Asam Jawa yang bekerja sama dengan pusat penelitian di bogor menyebutkan bahwa didalam LCKS terkandung trikoderma pada LCKS.
2. Pengambilan buah mentah yang dilakukan dilapangan oleh karyawan produksi, akan dikenakan sangsi berupa denda sebesar Rp 20.00,-/janjang, namun jika buah mentah sampai ke pabrik kelapa sawit maka Divisi yang mengirim buah mentah itu akan dikenakan sangsi denda sebesar Rp 30.000,-/janjang.

3.2 Kegiatan Tatalaksana Perusahaan

3.2.1. Aspek Organisasi dan Manajemen Perusahaan.

Di dalam sebuah perkebunan pengorganisasian sangat perlu dilakukan agar perencanaan yang telah disusun dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana yang diinginkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pengorganisasian tempat penyatuan atau pengelompokan orang-orang untuk dapat digerakkan sebagai satu kesatuan untuk mencapai sama atau tujuan yang telah dirumuskan (Ariansyah, 2014).

Organisasi dan manajemen yang baik memberikan kesinambungan pada tugas dan pendelegasian kekuasaan kesatuan perintah, tanggung jawab, perintah dan wewenang. Hal ini akan memberikan efek positif dalam kebun terutama dalam meningkatkan produktivitas kerja. Dalam suatu kebun harus mempunyai manajemen yang baik : *planning, organizing, actuating, controlling* dan *evaluation*. Karena jika kelima fungsi tersebut dilaksanakan maka pengelolaan kebun akan bekerja dengan baik.

Struktur organisasi yang digunakan pada Unit Usaha PT. Asam Jawa sendiri terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok garis dan staff. Kelompok garis adalah orang-orang yang melaksanakan tugas-tugas dalam organisasi yang berhak mengeluarkan perintah dan mengambil keputusan. Sedangkan kelompok staff adalah kelompok orang-orang yang pekerjaannya membentuk kelompok garis yang merupakan orang-orang ahli pada bidang masing-masing, struktur organisasi Unit Usaha PT. Asam Jawa dapat dilihat pada Bagan 1.

3.2.2 Bidang Seksi Kerja

Dalam penempatan tenaga kerja seharusnya dilakukan dengan jeli agar pekerjaan dalam perkebunan tersebut dapat berjalan dengan lancar dan mengurangi terjadinya konflik dalam pekerjaan.

Dalam bidang/seksi kerja yang ada PT Asam Jawa diketahui pada poin-poin dibawah ini antara lain :

1. General Manager

Tugas pokok :

Membantu Direksi mengelola kebun dengan melaksanakan fungsi manajemen, perencanaan, pengorganisasian, menggerakkan (motivasi) dan pengawasan, untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai sistem dan prosedur yang berlaku.

Ruang lingkup :

Pengelolaan sumberdaya milik perusahaan, dengan mengindahkan faktor sosial, budaya, ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku, keamanan suatu aset perusahaan, sumberdaya alam, sumberdaya modal, atau keuangan dan sumberdaya manusia dan memelihara citra perusahaan yang berwawasan lingkungan.

Urutan tugas :

Melaksanakan pelaksanaan pemetaan areal tanaman, mengusulkan pemetaan tanaman, mengusulkan pemesanan dan menerima kecambah kelapa sawit, melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan pembibitan tanaman, melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan pembibitan tanaman, mengusulkan persetujuan mutasi TBM menjadi TM, melaksanakan pemupukan dengan prinsip 5T, melaksanakan pengambilan contoh daun untuk keperluan rekomendasi pemupukan, melaksanakan dan monitoring kegiatan panen, angkut dan kap inspeksi, melaksanakan pengendalian mutu produksi, melaksanakan dan monitoring penyerahan atau pengiriman produksi tanaman, membangun dan memelihara sarana dan prasarana, pemeriksaan mutu alat, pupuk dan bahan kimia tanaman, membuat program dan melaksanakan pemeliharaan mesin/instansi dan kapal, membuat program dan melaksanakan pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit, melaksanakan terra ulang timbangan dan alat ukur lainnya, membuat

aksesi produksi, mengusulkan RKAP/RKO kebun, membuat permintaan uang kerja, melaporkan pertanggung jawaban uang kerja, menyelesaikan kewajiban pembayaran uang pajak dan retribusi serta kewajiban lainnya, melaksanakan, pengadaan kebutuhan barang dan jasa diluar kewenangannya, mengajukan pengadaan kebutuhan barang dan jasa diluar kewenangannya, mengendalikan persediaan barang dan perlengkapan lainnya, melaksanakan pembayaran kepada pihak ketiga sesuai kewenangannya, mengajukan permintaan pembayaran untuk pihak ketiga di luar kewenangannya.

Tanggung jawab :

Dalam melaksanakan tugasnya, General Manager bertanggung jawab kepada direksi.

2. Manager

Tugas pokok

Membantu manajer mengelola kebun di bidang kultur teknis tanaman, dan alat pengangkutan TBS / barang, untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai sistem prosedur yang berlaku.

Ruang lingkup

Bidang tanaman dan sarana penunjang dapat menghasilkan secara optimal, dengan tetap menjaga kelestarian alam, keawetan, dan kesuburan tanah.

Uraian tugas

Membantu manajer dan mengkoordinir assiten melaksanakan pembangunan dan pemeliharaan pembibitan, membantu manajer dan melaksanakan pemeliharaan tanaman, mengusulkan persetujuan rotasi TBM ke TM, mengkoordinir pemupukan dengan prinsip 5T (tepat waktu, tepat dosis, tepat

cara, tepat sasaran, dan tepat urutan), mengkoordinir pengambilan contoh daun untuk keperluan rekomendasi pemupukan, melaksanakan dan monitoring kegiatan panen, transportasi dan Kapspeksi, melaksanakan pengendalian mutu produksi, melaksanakan dan monitoring penyerahan/pengiriman produksi tanaman, pemeriksaan mutu alat, pupuk dan bahan kimia tanaman, mengkoordinir terra ulang timbangan dan alat ukur lainnya dari Divisi, membuat dan mengkoordinir Kadiv dalam pembuatan taksasi produksi, mengusulkan rencana kerja anggaran perusahaan (RKAP) atau Rencana Kerja Operasional (RKO) kebun, membuat daftar permintaan uang kerja (DPUK) bagian tanaman, membuat laporan kinerja bulanan (LM) ke Manajer membuat rekapitulasi permintaan uang kerja bagian tanaman, melaksanakan sistem penilaian karya (SPK), mengimplementasikan SM-PN3 (Sistem Manajemen Perkebunan Nusantara III), memparaf AU 58 dan administrasi lainnya dari Divisi untuk ditekan manajer, mengkoordinir penggunaan tenaga dan kekurangan tenaga disemua Divisi.

Tanggung Jawab :

Dalam melaksanakan tugasnya Kadiv kepala bertanggung jawab kepada manajer.

3. Kepala Divisi (Kadiv).

Tuga Pokok;

Membantu manajer untuk mengelola Tata Usaha Kebun (Sistem Informasi Manajemen) dan kendaraan penumpang (POOL) untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai dengan sistem dan tujuan yang berlaku.

Ruang Lingkup:

Sistem informasi Manajemen yang dilaksanakan oleh bagian/Divisi, fisik dan finansial, menyusun komplikasi laporan kebun dan pendistribusiannya.

Uraian Tugas:

Membuat daftar permintaan uang kerja (DPUK), melaporkan pertanggung jawaban penggunaan uang kerja, menyelesaikan kewajiban pembayaran pajak dan kewajiban lainnya, melaksanakan pengadaan kebutuhan barang dan jasa sesuai dengan kebutuhan, mengendalikan persediaan barang dan perlengkapan lainnya, melaksanakan pembayaran barang kepada pihak ke-3 sesuai persetujuan manajer, membuat RKAP/RKO, mengusulkan penghapusan persediaan barang incurnt dan aktiva non produktif, melaksanakan penyerahan barang aktiva non produktif, membuat laporan kinerja bulanan (LM Biaya, PB71) ke distrik manajer dan distrik, melaksanakan pengendalian komputerisasi yang terintegritasi (tanaman pengolahan dan personalia), melaksanakan sistem penilaian karya, mengimpelentasikan SM-PN3, mengidentifikasi kebutuhan pelatihan terhadap personalia di bidang ATU.

Tanggung jawab

Dalam melaksanakan tugasnya Kepala Tata Usaha bertanggung jawab kepada manajer.

6. Kadiv Teknik/DS.

Tugas Pokok:

Membantu manajer mengelola teknik sipil untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, sesuai sistem dan prosedur yang berlaku.

Ruang Lingkup:

Bidang pelaksanaan dan pengawasan pembangunan, memelihara pemeliharaan jalan, jembatan, saluran air, bangunan, perusahaan, sosial dan perumahan

Tugas:

Menyusun anggaran biaya teknik sipil berdasarkan kebutuhan, data capaian dan potensi tersedia, melaksanakan program teknik sipil, mengendalikan, mengawasi biaya berpedoman pada RKAP dan norma standart yang ditetapkan, memimpin, membina, memotivasi bawahan dan menciptakan iklim kerja yang positif, sehingga para bawahan terdorong untuk melaksanakan tugas pekerjaannya ke arah yang lebih baik, melaksanakan dan mengawasi pelaksanaan ketentuan di bidang keselamatan kerja karyawan, mencegah pencemaran lingkungan sekitar, mencatat, memantau dan melaporkan kegiatan di bidang teknik sipil.

Tugas Pokok:

Dalam melaksanakan tugas Kadiv Teknik Sipil bertanggung jawab kepada manajer.

3.2.3. Aspek Lingkungan.

Salah satu aspek lingkungan yang dibahas adalah mengenai limbah. Limbah merupakan buangan atau sisa yang di hasilkan dari suatu proses atau kegiatan dari industri maupun kegiatan produksi lapangan. Limbah yang dihasilkan oleh perkebunan unit usaha PT. Asam Jawa adalah limbah bahan berbahaya dan beracun. Seperti bekas goni pemupukan, limbah ban alat transportasi, limbah minyak, jeregen bekas pestisida, limbah kertas maupun

limbah yang lainnya. Adapun limbah- limbah yang di hasilkan pada proses peningkatan produksi kelapa sawit dalam penangannya yaitu:

1. Penanganan Limbah Padat Bekas Bahan Kimia.

- a. Sediakan bak tempat cucian di kantor Divisi dengan ukuran sesuai kebutuhan.
- b. Setelah bahan kimia tanaman habis digunakan, tempat bahan kimia yang terbuat dari plastik atau kaleng dibawa ke kantor Divisi dan dicuci (mangkok dan ember pupuk). Karung pupuk sebelum digulung dikibaskan dipiringan pokok.
- c. Bekas tempat kimia yang sudah bersih lalu dikirim dan dicatat sesuai dengan pemantauan dan pengangkutan Limbah B3.
- d. Penanganan Limbah Pada seperti Ban Alat Transportasi, minyak oli kendaraan, limbah kertas administrasi, maupun limbah-limbah lainnya.

3.2.4. Aspek Teknis Produksi Perkebunan.

Tandan buah segar yang telah dipanen di Kebun PT. Asam Jawa akan diolah di PKS (Pabrik Kelapa Sawit) PT. Asam Jawa. Pengolahan tandan buah segar ini dimaksudkan untuk memperoleh minyak sawit dari daging buah (Crude Palm Oil) dan inti (Kernel). Mutu dan rendemen yang dihasilkan di PKS PT. Asam Jawa sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor penanganan bahan baku mulai dari pembibitan, pemuliaan tanaman, pemanenan, dan pengangkutan dari kebun Asam Jawa. Oleh karena itu untuk mendapatkan mutu minyak yang baik, maka harus diperhatikan hal-hal tersebut. Setelah didapatkan hasil panen yang baik maka diperlukan proses pengolahan di pabrik kelapa sawit yang baik juga

untuk menekan penurunan mutu dan kehilangan (lossis) selama proses berlangsung. PKS PT. Asam Jawa yang memiliki kapasitas produksi 60 ton/jam.

Panen adalah serangkaian kegiatan penanganan bahan baku yang dimulai dari memotong tandan matang panen sesuai kriteria matang panen, mengumpulkan, mengutip brondolan, menyusun tandan di TPH (Tempat Pengumpulan Hasil), dan pengangkutannya ke PKS (Pabrik Kelapa Sawit). Kelapa sawit dapat mulai dipanen pada umur 2.5-3 tahun atau 3.5-4 tahun termasuk pembibitan. Produksi pada tahun pertama dan selanjutnya bervariasi, tergantung pada faktor kelas tanah, hujan, pemupukan dan perawatan. Puncak produksi TBS (Tandan Buah Segar) selama 8-10 tahun, umumnya mulai tahun kelima di lapangan sampai umur 13-15 tahun dan kemudian produksi akan turun secara berangsur-angsur. Pada dasarnya pengolahan yang dilakukan di PKS tidak dapat meningkatkan mutu melainkan hanya mempertahankan mutu. Penanganan bahan baku di bagian lapangan mulai dari sistem panen, sortasi panen, sistem rotasi panen, pemanenan hingga sistem pengangkutan dari lapangan menuju PKS harus sangat diperhatikan agar mutu TBS yang akan dihasilkan baik. Dengan bahan baku TBS yang baik merupakan modal awal untuk menghasilkan CPO (*Crude Palm Oil*) yang bermutu baik dan berdaya saing di pasar internasional.

3.2.5 Aspek Keuangan

Tidak ada investasi yang tidak membutuhkan dana. Demikian pula pada perusahaan perkebunan yang berskala besar dan berkelanjutan dalam jangka panjang. Penundaan biaya pemeliharaan akan mengakibatkan akan semakin

membesarnya biaya pemeliharaan pada berikutnya. Demikian juga dalam penggajiannya yaitu sebagai berikut :

1. Proses Pembuatan Daftar Gaji / Upah

a. Permintaan Data Laporan Untuk Remise – II

Memo permintaan Data laporan Remise – II yang telah di tanda tangani oleh Manager di kirimkan ke bahagian masing – masing, hal ini untuk mengantisipasi data Remise – II bahagian mana yang terlambat mengirim data, sesuai tanggal yang diminta.

b. Buku Kepala Divisi (Au – 29) Daftar Hadir Dan Ikhtisar laporan Pekerjaan Harian (Pb. 10)

Buku Kadiv (Au - 29) Daftar hadir dan Ikhtisar laporan Pekerjaan Harian (Pb. 10) dari setiap bahagian dikirim ke Kantor Tata Usaha sesuai tanggal yang diminta, hal ini untuk melihat dan mengutip dari setiap bahagian apakah ada terdapat hari mangkir dari setiap kehadiran Karyawan, yang telah ditanda tangani oleh Kadiv, kemudian di input ke Daftar Payroll dan dikirimkan sesuai tanggal yang ada di dalam Memo Manager Unit.

c. Daftar / Rekap Lembur A.U- 20, Dan Insentif.

Daftar / Rekap Lembur dan Insentif kehadiran di kirim dari bahagian masing – masing, kemudian dikutip sesuai Lembur dan Insentif yang telah diberikan oleh Kadiv / Kepala Dinas yang bersangkutan dan telah ditanda tangani lalu, dikutip dan di Input ke dalam Payroll Gaji sesuai dari bahagian masing – masing yang mendapat lembur dan insentif, untuk di jadikan Gaji. Dikirimkan sesuai tanggal yang ada di dalam Memo Manager Unit.

d. Daftar Rekap Jenis Premi

Daftar Premi dikirim dari bahagian yang mendapat premi ke Kantor Tata Usaha. Kemudian di kutip dan diinput ke Payroll Gaji sesuai premi yang diberikan, yang telah di tanda tangani oleh Kadiv dan Kepala Dinas dari bahagian. Pengutipan Premi sesuai dengan Premi yang telah diberikan oleh bahagian yang mendapat premi. Dikirimkan sesuai tanggal yang ada di dalam Memo Manager Unit.

e. Jenis – Jenis Tunjangan.

Tunjangan ada beberapa jenis yakni :

1. Tunjangan Hari Raya
2. Tunjangan Pensiun
3. Tunjangan Kesehatan
4. Tunjangan Anak Sekolah

Untuk pembayaran segala jenis Tunjangan Karyawan sudah terprogram didalam Payroll Gaji.

f. Jurnal Upah

Setelah Daftar Gaji/Upah karyawan di Print Out, dilakukan Penjurnalan. Jurnal Upah adalah sebagai tempat berkumpulnya segala jenis macam pembayaran Gaji Karyawan Pelaksana seperti :

1. Gaji Poko Karyawan.
2. Tunjangan Khusus Karyawan.
3. Tunjangan Cuti Tahunan Karyawan.
4. Tunjangan Bantuan Anak Sekolah / Pemandokan
5. Lembur dan Insentif Karyawan

Jenis macam premi seperti :Premi Kondaktor, Mdr. Panen, Krni – I, dan Produksi Premi Pemeliharaan ,Premi Timbang Berodolan,Premi Muat TBS,Premi Panen TBS,Premi Pengolahan dan lain – lain.

3.3. Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

3.3.1 Durasi dan Lokasi Praktek Kerja Lapangan

Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dilaksanakan dari tanggal 14 Agustus – 15 September 2017, yaitu 30 hari kerja dan hari Sabtu terhitung sebagai hari kerja di PT. Asam Jawa. Lokasi PKL bertempat di Desa Pengarungan Kecamatan Torgamba Kabupaten Labuhanbatu Selatan Sumatera Utara.Praktek kerja lapangan dilakukan selama 30 hari termasuk penyelesaian laporan, pemeriksaan laporan oleh pembimbing lapangan dan manager.

3.3.2 Mekanisme Interaksi dengan Pembimbing Lapangan

Setiap hari kerja kami selalu di bimbing oleh pembimbing lapangan untuk mengetahui dan mengamati kondisi kebun. Kemudian pada setiap afdeling kami juga di bantu oleh pembimbing lapangan lainnya seperti karyawan kebun dan mandor. Kemudian untuk kegiatan di kantor kami juga dibantu oleh pembimbing lapangan dan krani serta karyawan yang ada di kantor tersebut.

3.3.3 Fasilitas yang Didapatkan

Selama melaksanakan kegiatan praktek kerja lapangan di PT. Asam Jawa mahasiswa PKL mendapatkan tempat tinggal, memperoleh lokasi praktek, alat alat pekerjaan lapangan, serta data - data perusahaan yang dibutuhkan dalam konteks PKL.

3.3.4 Rancangan dan Implementasi

Adapun Kerangka Acuan, rancangan dan implementasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Rancangan Acuan Kegiatan

Kerangka Acuan	Rancangan	Implementasi
Pembibitan Pre Nursery	√	-
Pengisian Tanah dan Susun Babybag	√	-
Penanaman Kecambah	√	-
Merumput	√	-
Memupuk	√	-
Hama dan Penyakit	√	-
Penyiraman	√	-
Konsolidasi dan Seleksi	√	-
Pembibitan Main Nursery	√	-
Pengisian Tanah dan Penyusunan Polybag	√	-
Pemindahan Bibit dari Pre Nursery ke Main Nursery	√	-
Merumput	√	√
Pemupukan	√	√
Hama dan Penyakit	√	√
Penyiraman	√	√
Konsolidasi dan Seleksi	√	√
Transplanting	√	√
Pembukaan Lahan	√	√
Blocking Areal	√	-
Land Clearing	√	√
Pembuatan Parit, Teresan, dan Tapak Kuda	√	√
Penanaman Cover Crop	√	√
Pancang Mata Lima & Penanaman KelapaSawit	√	√
Pembuatan Sarana dan Jembatan	√	√
Sensus, Konsolidasi dan Sisip	√	-
Tanaman Belum Menghasilkan	√	√

Lanjutan**Tabel 3 Rancangan Acuan
Rancangan Acuan**

Merumput	√	√
Melalang	√	-
Pemupukan	√	√
Hama dan Penyakit	√	√
Kastrasi dan Sanitasi	√	√
Parit	√	-
Pemeliharaan Jalan untuk Persiapan Panen	√	-
Tanaman Menghasilkan	√	√
a. Panen	√	√
Pengawasan	√	√
Mengumpulkan	√	√
Alat Kerja Panen	√	√
Pengangkutan & Timbangan	√	√
Trossen Telling	√	√
b. Pemeliharaan	√	√
Merumput	√	√
Melalang	√	√
Pemupukan	√	√
Hama dan Penyakit	√	√
Pruning	√	√
Pemeliharaan Parit, Teresan & Tapak Kuda	√	√
Pemeliharaan Jalan	√	√

Keterangan : Kegiatan Implementasi dilaksanakan berdasarkan kerangka Acuan atas fasilitas yang mendukung.

Berdasarkan uraian diatas terdapat rancangan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang belum dapat di lihat implementasinya di lapangan seperti pembibitan Pre Nursery. Hal ini dikarenakan pembibitan Pre Nursery di kebun PT. Asam Jawatelah usai dilakukan sebelum kegiatan PKL.

1. Pre Nursery

Hal-hal yang diperhatikan dalam kegiatan pembibitan pre nursery di PT.

Asam Jawa adalah:

- Bibit merupakan bibit sertifikasi varietas tenera, seperti jenis PPKS 540, PPKS 239.
- Media tanam merupakan gabungan top soil dan sub soil perbandingan 2:1
- Menggunakan baby bag (15x21 cm)
- Ukuran bedengan 1 m
- Jarak antar bedengan 0,8 m
- Naungan terbuat dari paranet dengan tinggi tiang 1,7 m (40 cm ke dalam tanah)

2. Main Nursery



Gambar 1. Bibit Main Nursery

Sumber : Dokumentasi Kelompok

Hal-hal yang diperhatikan dalam kegiatan pembibitan main nursery di PT. Asam

Jawa adalah:

- Menggunakan polybag ukuran 5 kg (40x45 cm)
- Menggunakan jarak tanam sistem mata lima ukuran 90x78 cm
- Media tanam merupakan gabungan top soil dan sub soil perbandingan 1:2

3. Pembukaan Lahan

Hal-hal yang diperhatikan dalam kegiatan pembukaan lahan di PT. Asam

Jawa adalah:

- Menggunakan alat berat
- Mengendalikan gulma sistem blanked
- Pemancangan

4. Tanaman Belum Menghasilkan

Kegiatan yang dilakukan terhadap tanaman belum menghasilkan di PT.

Asam Jawa adalah:

- Pemupukan

Alat yang digunakan adalah:

- Ember
- Mangkok ukuran 500 gr
- Timbangan
- Alat pelindung diri (APD)

Bahan yang digunakan:

- Pupuk kimia yaitu: Urea, MOP, RP, TSP, Borax (HgFb), Dolomit, dan CuSO_4
- Pupuk Organik yaitu: Bokashi dan Limbah Cair Kelapa Sawit (LCKS)



Gambar 2. Pemupukan dengan Urea

Sumber : Dokumentasi Kelompok

- Pengendalian HPT



Gambar 3. Penuangan rodentisida (Klerat)

Sumber : Dokumentasi Kelompok



Gambar 4. Akibat serangan tikus

Sumber : Dokumentasi Kelompok



Gambar 5. Penuangan insektisida pada sprayer

Sumber : Dokumentasi Kelompok

Alat yang digunakan:

- Sprayer, seperti RB 12
- Ember
- Gelas ukur
- Alat pelindung diri (APD)

Bahan yang digunakan:

- Insektisida, seperti Nurelle (Klorfirifos, Sipermetrin)
- Rodentisida, seperti Khlerat (Brodifakum)
- Air

Pengendalian Gulma

Pengendalian terdiri dari 2 cara yaitu:

1. Mekanik

Alat yang digunakan:

- Cangkul
- Dongkel
- Alat pelindung diri (APD)



Gambar 6. Aplikasi herbisida di piringan dan pasar pikul

Sumber : Dokumentasi Kelompok

Alat yang digunakan:

- Sprayer, seperti SA 15, Solo, Inter
- Ember
- Gelas ukur

Bahan yang digunakan:

- Herbisida, seperti Gramoxone (Paraquat), Ken-Up (Glifosat), Erkafuron (Metil-metsufuron), Spreader (perekat, perata, penembus)
- Air
- Alat pelindung diri (APD)

- Kastrasi



Gambar 7. .Kastrasi

Sumber : Dokumentasi Kelompok



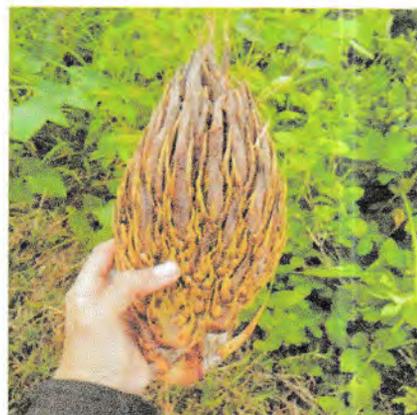
Gambar 8. Buah dompet

Sumber : Dokumentasi Kelompok



Gambar 9. Bunga jantan

Sumber : Dokumentasi Kelompok



Gambar 10. Bunga betina

Sumber : Dokumentasi Kelompok

Alat yang digunakan:

- Dodos
- Enggrek
- Gancu

5. Tanaman Menghasilkan

Adapun kegiatan yang dilakukan terhadap tanaman menghasilkan di PT.

Asam Jawa adalah:

- Pemupukan

Alat yang digunakan adalah:

- Ember
- Mangkok ukuran 500 gr
- Timbangan
- Cangkul
- Alat pelindung diri (APD)

Bahan yang digunakan:

- Pupuk kimia yaitu: Urea, MOP, RP, TSP, Borax (HgFb), Dolomit, dan CuSO_4 ,
- Pupuk Organik yaitu: Bokashi dan Limbah Cair Kelapa Sawit (LCKS)



Gambar 11. Aplikasi LCKS

Sumber : Dokumentasi Kelompok

Perhitungan kebutuhan tenaga kerja untuk pemupukan :

Dosis : 0,75 kg s/d 1,50 kg

Kemampuan/ HK = 16-18 sak (tabur)

12-13 sak (pocket)

Kebutuhan tenaga kerja = berat sak / dosis

$$= 50 / 0,75$$

$$= 66 \text{ pokok}$$

Jadi $16 \times 66 = 1056$ Ha

Kebutuhan tenaga kerja untuk 1 Ha adalah $1056 / 143$ pokok = 7 Ha

Perhitungan jumlah hari yang diperlukan untuk pemupukan :

Tenaga kerja = 6 HK

Luas lahan = 800 Ha

Jumlah hari yang dibutuhkan :

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan tenaga kerja/Ha} \times \text{HK} &= 7 \times 6 \\ &= 42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah hari yang dibutuhkan} &= 800 / 42 \\ &= 19 \text{ Hari} \end{aligned}$$

- Replanting



Gambar 12. Land clearing

Sumber : Dokumentasi Kelompok

Alat yang digunakan:

- Exavator
- GPS
- Kompas
- Alat pelindung diri (APD)

- Pemanenan

Tepat satu hari sebelum dilakukan pemanenan, mandor panen melakukan perhitungan AKP (angka kerapatan panen) untuk dapat menentukan :

- Estimasi produksi
- Tenaga kerja yang dibutuhkan

Rumus perhitungan AKP = (Jumlah tandan buah matang) : (Jumlah pohon sample) Contoh perhitungan:

Luas areal = 40 Ha

Jumlah populasi = 5720 pohon.

Kapasitas tenaga kerja = 750 kg / orang

Angka Kerapatan Panen = 1 : 3 , artinya dalam 3 pohon dilapangan terdapat 1 tandan buah matang panen.

Estimasi produksi

Luas lahan = 40 Ha

AKP = 4 ; 1

BJR = 20

Populasi = 143

Estimasi Produksi = $40 \times \frac{1}{4} \times 143 \times 20 = 28600$ kg

Estimasi Produksi = Kebutuhan tenaga panen

Jika kapasitas panen tenaga kerja = 2.000 Kg/Hk

Jumlah tenaga panen = (Estimasi Produksi) / (Kapasitas 1 Hk)

$$= 28600 \text{ kg} / 2000 \text{ kg}$$

$$= 14,30 \text{ Hk} \approx 14 \text{ Hk}$$

Estimasi produksi dan kebutuhan tenaga kerja pada Rencana Produksi Harian.

Kegiatan pemanenan meliputi: pemotongan buah (panen), perhitungan buah, hingga pengangkutan TBS ke Pabrik Kelapa Sawit.

Tabel 3. Kriteria Matang Panen

Fraksi	Kriteria Matang Panen
00	Brondolan lapisan luar lepas < 1%
0	Brondolan lapisan luar lepas 1 s/d 12,5%
1	Brondolan lapisan luar lepas 12,5 s/d 25%
2	Brondolan lapisan luar lepas 25 s/d 50%
3	Brondolan lapisan luar lepas 50 s/d 75%
4	Brondolan lapisan luar lepas 75 s/d 100%
5	Brondolan lapisan luar lepas 100% dan brondolan dalam sudah lepas
6	Tandan Kosong



Gambar 13. Pemanenan

Sumber : Dokumentasi Kelompok

Alat yang digunakan:

- Dodos
- Eggrek

- Angkong
- Gancu
- Alat pelindung diri (APD)



Gambar 14. Pengangkutan buah
Sumber : Dokumentasi Kelompok

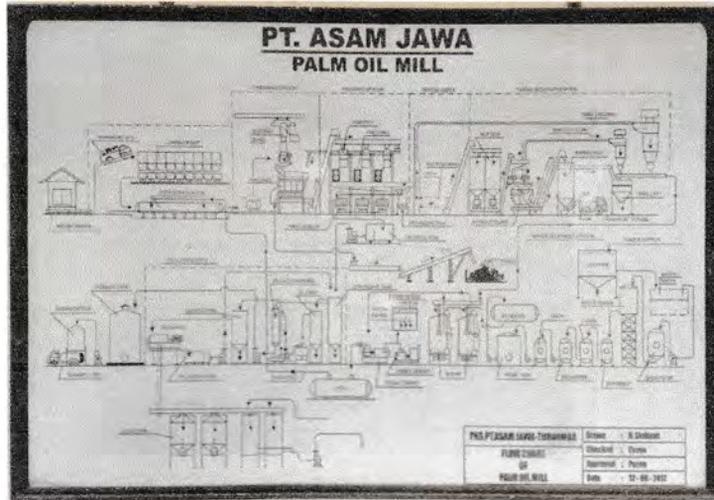
Alat yang digunakan:

- Truk
- Tojok
- Karung

6. Pabrik Kelapa Sawit

Adapun kegiatan yang mencakup di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) adalah :

- Proses Pengolahan Tandan Buah
- Teknik Pengolahan Limbah Industri Kelapa Sawit
- Karakteristik Limbah Kelapa Sawit



Gambar 15. Alur proses pengolahan buah kelapa sawit

Sumber : Dokumentasi Kelompok

Adapun alur proses pengolahan tandan buah kelapa sawit di PT. Asam Jawa yaitu:

1. Stasiun penerimaan buah
2. Stasiun perebusan
3. Stasiun penebah
4. Stasiun kempa
5. Stasiun pemurnian minyak
6. Stasiun pengolahan biji

Di Pabrik Kelapa Sawit PT. Asam Jawa terdapat laboratorium yang berfungsi sebagai tempat untuk mengetahui mutu CPO.



Gambar 16. Uji Laboratorium

Sumber : Dokumentasi Kelompok



Gambar 17. Kolam Limbah

Sumber : Dokumentasi Kelompok

3.4 Pembahasan

Main Nursery merupakan kegiatan lanjutan dari pembibitan awal setelah bibit berumur 3 bulan. Pembibitan utama (Main Nursery) bertujuan untuk menghasilkan bibit kelapa sawit yang siap ditanam di lahan terbuka. Perawatan yang dilakukan meliputi Pemupukan, Penyiangan dan Penyiraman. Jarak tanam yang digunakan adalah sistem mata lima karena mempunyai beberapa kelebihan antara lain: Kanopi tidak saling tumpang tindih sehingga tidak menghalangi sinar

matahari dan hemat tempat. Sistem penyiraman yang digunakan lay-flat yaitu menggunakan selang berlubang yang dialiri air bertekanan..

Jika lahan yang dibuka adalah lahan baru maka diberlakukan sistem blanket. Sistem blanket adalah sistem pengendalian gulma secara chemist dengan cara pengaplikasian menyeluruh ke seluruh areal yang akan ditanami. Dosis yang digunakan adalah 2 L x luas areal.

Kegiatan yang dilakukan terhadap tanaman belum menghasilkan di PT.

Asam Jawa adalah:

1. Pemupukan

Pemupukan adalah penambahan bahan organik maupun anorganik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Tujuan pemupukan adalah untuk menambah unsur hara ke tanah agar dapat diserap oleh tanaman. Kegiatan pemupukan di TBM menggunakan sistem sebar di piringan dengan dosis 500 gr/pokok

2. Pengendalian HPT

➤ Hama dan Penyakit

Pengendalian terdiri dari 2 cara yaitu:

1. Mekanik

Pengendalian secara mekanik dilakukan dengan mengutip secara langsung hama hama dari areal perkebunan. Umumnya hama yang diberi perlakuan secara mekanik adalah hama yang masih berada pada fase larva, dalam hal ini hama gendon. Gendon yang sudah terkumpul diinokulasi dengan jamur metarhizium,

kemudian gendon yang sudah terinfeksi disebar ke lahan agar gendon sehat dapat terinfeksi juga.

2. Chemist

Pengendalian secara chemist dilakukan dengan menyemprot dan menanbur. Untuk penyemprotan insektisida (Beta-Siflutrin), dilakukan apabila serangan sudah melewati ambang ekonomi. dengan dosis 50 ml Beta-Siflutrin/ 20 L air. Sementara untuk penaburan rodentisida (Brodifakum) dilakukan dengan cara menabur 4-5 butir pada tanaman dengan tingkat serangan berat, 3 butir untuk tingkat serangan rendah dan 1 butir untuk tanaman yang tidak terserang.

3. Kastrasi

Kastrasi adalah pembuangan bunga pertama baik bunga jantan maupun bungan betina serta buah pasir pada tanaman kelapa sawit yang belum siap untuk memasuki masa panen normal. Masa panen normal yaitu memasuki usia 12 bulan sejak mulai tanam. Kastrasi mulai dihentikan 6 bulan sebelum tanaman memasuki masa panen. Tujuan kastrasi yaitu memaksimalkan vase vegetatif pada tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh pada avase generative, mencegah serangan HPT.

Adapun kegiatan yang dilakukan terhadap tanaman menghasilkan di PT.

Asam Jawa adalah:

1. Pemupukan

Pemupukan pada TM menggunakan 3 sistem yaitu pocket, sebar dan semprot. Sistem pocket dilakukan dengan menggali 5-6 lubang disekitar piringan,

setelah dimasukkan pupuk kedalam lubang, pupuk ditutupi lagi dengan tanah bekas galian, misalnya untuk pupuk Urea MOP dengan dosis 500 gr/ lubang atau 3 kg/ pokok.

2. Pengendalian HPT

➤ Gulma

Pengendalian terdiri dari 2 cara yaitu:

1. Mekanik

Pengendalian mekanik yang dilakukan pada TM adalah garuk piringan dan dongkel anak kayu Tujuannya adalah untuk mengurangi persaingan unsure hara interspesifik dan intraspesifik.

2. Chemist

Pengendalian gulma atau biasa disebut chemist terbagi 3 yaitu piringan, pasar pikul, dan blanket. Piringan tanaman kelapa sawit yang di semprot yaitu apabila 75% telah ditutupi oleh gulma. Karena guna gulma itu sendiri yaitu sebagai bahan penutup tanah dalam bentuk mulsa untuk menjaga kelembaban tanah, menahan erosi tanah dan meningkatkan bahan organik setelah melapuk. Chemist juga dilakukan pada daerah kaki lima yaitu daerah parit pada kebun.

Chemist piringan dan pasar pikul menggunakan herbisida sistemik dan kontak yaitu glifosat, metal metsufuron (sistemik) dan paraquat (kontak). Dosis yang di pakai yaitu 1,5 liter/ ha (sistemik) dan 2 liter/ha (kontak).

Pengendalian gulma yang dilakukan meliputi daerah piringan dan pasar pikul, blanket dan babat gawangan mati dengan tujuan untuk efektivitas pemupukan dan pengutipan brondolan saat panen. Hal ini sesuai dengan literatur

Pardamean (2011) yang menyatakan bahwa pemberantasan gulma pada TM ditujukan pada dua sasaran, yaitu gawangan serta piringan dan pasar pikul dimana piringan sebagai tempat penyebaran pupuk dan tempat jatuhnya tandan yang di panen perlu dibersihkan secara teratur.

3. Replanting

1. Pemetaan lahan

Pemetaan lahan replanting di PT. Asam Jawa dilakukan dengan menggunakan GPS Garmin 76CS x. Tujuan dari pemetaan lahan ini adalah untuk mengetahui luas areal, mengetahui gambar bentuk lahan dan ketinggian tempat.

2. Pemancangan

Pemancangan adalah suatu kegiatan yang meliputi penentuan dan pengukuran batas-batas, dan dilanjutkan dengan pemancangan patok sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah ditentukan dalam proses penataan sebuah lahan. Dalam kegiatan replanting di PT. Asam Jawa, tahapan-tahapan pemancangan yang dilakukan yaitu penentuan dan pengukuran pancang untuk pendaman. Pendaman berfungsi sebagai tempat untuk mengubur seluruh bagian tanaman sawit yang telah di tumbang. Jarak antara pendaman dengan pendaman lainnya yaitu 31,2 m.

3. Land clearing

Kegiatan land clearing di PT. Asam Jawa menggunakan 2 eskavator untuk 8,8 ha. Kegiatan ini diawali dengan penumbangan dan pencincangan tanaman menjadi 3 bagian. Setiap eskavator dapat menumbangkan dan

mencincang tanaman kelapa sawit sebanyak \pm 60 tanaman dalam 1 jam. Kegiatan selanjutnya adalah pemendaman bagian-bagian tanaman sesuai dengan pancang pendaman yang telah ditentukan sebelumnya. Tahap selanjutnya adalah pembuatan parit dan pasar pikul sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Pada keadaan ini, lahan telah siap untuk di tanam LCC dan pemancangan jarak tanam kelapa sawit.

4. Penanaman LCC

Tanaman penutup tanah yang digunakan di lahan replanting PT. Asam Jawa adalah *Mucuna bractheata*, *Centrosema pubescens*, *Peuraria Javanica*. Kelebihan dari tanaman tanah ini yaitu dapat menekan pertumbuhan gulma dan menjaga kelembapan tanah, serta dapat meningkatkan kadar N dalam tanah.

4. Pemanenan

Sebelum melakukan pemotongan buah, petugas panen melakukan perhitungan brondolan di piringan kelapa sawit. Buah yang diizinkan untuk dipanen harus membrondol minimal 20 butir. Hal ini telah sesuai dengan literatur Sunarko (2013), Adi (2013), yang menyatakan bahwa pada saat ini kriteria matang panen yang umum di pakai adalah berdasarkan jumlah brondolan. Untuk tanaman dengan umur kurang dari 10 tahun, jumlah brondolan kurang lebih 10 butir. Dan untuk tanaman dengan umur lebih dari 10 tahun jumlah brondolan sekitar 15-20 butir.

Setelah didapatkan pohon yang membrondol 20 butir atau lebih, maka dengan menggunakan egrek petugas panen melakukan pemotongan buah. Pelepah

dibawah tandan matang juga diturunkan, dan kemudian diletakkan pada gawangan mati di dekat pohon tersebut.

TBS yang telah di potong, beserta brondolan yang jatuh dikumpulkan (Gambar 21) kemudian dimasukkan kedalam angkong. Setelah angkong penuh, buah yang telah di panen di angkut ke TPH (tempat pengumpulan hasil). Sesampai di TPH, pemanen menyusun TBS dan brondolannya. Tangkai buah di potong cangkam kodok dengan menggunakan kapak siam, hal ini sesuai dengan literatur Pardamean (2011) yang menyatakan bahwa adapun kriteria panen yang baik antara lain, gagang tandan di potong seperti cangkam kodok, berbentuk V, kira kira 2 – 2,5 cm. Kemudian pemanen menuliskan jumlah tandan yang di panen pada tangkai buah sawit.

TBS dan brondolan yang telah terkumpul di TPH selanjutnya dinaikkan keatas truk, truk yang telah terisi penuh akan masuk ke PKS dan ditimbang, setelah TBS di turunkan truk kembali ditimbang agar didapat netto (berat bersih tandan).

5. Stasiun penerimaan buah

TBS yang berasal dari kebun – kebun diangkut ke pabrik dengan menggunakan truk pengangkut untuk diolah. Pengangkutan dilakukan secepatnya setelah pemanenan (diterima di pabrik maksimum 24 jam setelah dipanen). Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kenaikan kadar asam lemak bebas (ALB) karena keterlambatan pemrosesan.

1. Timbangan

Alat yang berfungsi untuk menimbang/mengetahui jumlah berat dari tandan buah yang akan diolah, untuk menimbang hasil produksi dan lainnya. Jenis timbangan yang digunakan adalah jembatan timbang yang berkapasitas 50 ton dengan menggunakan sistem komputer.



Gambar 18. Timbangan

Sumber : Dokumentasi Kelompok

2. Loading Ramp

Tempat penimbunan sementara tandan buah segar (TBS) sebelum tandan buah dipindahkan ke dalam lori rebusan. Tandan buah segar (TBS) dari loading ramp ini kemudian dimasukkan ke dalam lori yaitu tempat meletakkan buah kelapa sawit untuk proses perebusan yang berkapasitas 2,5 ton TBS pada setiap lorinya.



Gambar 19. Loading Ramp

Sumber : Dokumentasi Kelompok

6. Stasiun Perebusan

Proses perebusan dalam suatu bejana disebut sterilizer, dimana masing – masing sterilizer ini berkapasitas 10 lori. Setelah lori dimasukkan ke dalam sterilizer, pintu sterilizer ditutup rapat dan proses perebusan.



Gambar 20. Lori

Sumber : Dokumentasi Kelompok

1. Transfer Carriage

Merupakan pesawat untuk memindahkan dari rel loading ramp ke rel sterilizer. Transfer carriage memiliki kapasitas sebanyak 3 buah lori atau setara dengan $\pm 7,5$ ton TBS.

2. Capstand

Alat penarik lori keluar dan masuk sterilizer. Disisi kiri dan kanan capstand dipasang drum bollard yang berguna untuk tempat melilitkan tali secara teratur dan tidak bertindihan apabila akan menarik lori rebusan.

3. Sterilizer

Bejana uap yang digunakan untuk merebus TBS. sterilizer memanfaatkan uap panas untuk proses perebusan. Tekanan uap maksimum sterilizer adalah sebesar 3 kg/ cm².



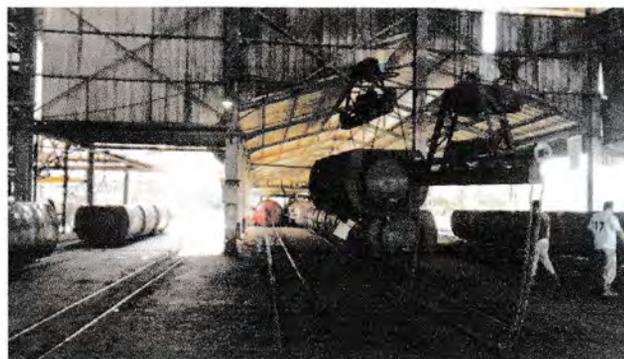
Gambar 21. Sterilizer

Sumber : Dokumentasi Kelompok

7. Stasiun Penebah

1. Hoisting Crane

Berfungsi untuk mengangkat lori yang berisi tandan buah dan berondolan buah sawit masak serta menuangkannya ke dalam autofeeder yang terletak diatas thresher dengan cara membalikkan lori diatas autofeeder sejauh 360°.



Gambar 22. Hoasting Crane

Sumber : Dokumentasi Kelompok

2. Automatic Feeder

Berupa conveyor rantai yang digunakan untuk mengatur tandan buah sawit yang masuk ke dalam thresher. Sistem yang digunakan dalam automatic feeder adalah sistem conveyor.

3. Drum Thresher

Alat yang digunakan untuk memisahkan dan melepaskan berondolan sawit dari tandannya. Prinsip kerjanya dengan memutar dan membanting dengan kecepatan putaran ± 23 rpm.

8. Stasiun Pengempaan

Stasiun pengempaan adalah stasiun pengambilan minyak dari pericarp (daging buah), dilakukan dengan melumat dan mengempa. Pelumat dilakukan dalam digester, sedangkan pengempaan dilakukan dalam kempa ulir (screw press).

1. Digester

Untuk melepaskan daging buah dari biji dan menghancurkan sel-sel yang mengandung minyak, sehingga minyak dapat diperas dalam proses pengempaan. Digester yang tersedia adalah 8 buah dengan kapasitas masing-masing yaitu 8 ton.

2. Screw Press

Untuk memisahkan minyak kasar dari daging buah dan memisahkan daging buah dari biji yang belum terpisah didalam digester.



Gambar 23. Screw Press

Sumber : Dokumentasi Kelompok

3. Desanding Device (tangki pemisah pasir)

Merupakan sebuah bejana berbentuk silinder untuk mengendapkan partikel-partikel pasir, lumpur dan minyak pada bagian atas kemudi secara gravitasi turun keayakan getar, sedangkan kotoran dan lumpur berada pada bagian bawah bejana di drain ke parit dan mengalir ke fat pit.



Gambar 23. Desanding Device

Sumber : Dokumentasi Kelompok

4. Vibrating Screen (ayakan getar)

Untuk memisahkan benda-benda padatan, kotoran dan pasir yang masih terikut dengan minyak kasar.

5. Crude Oil Tank (tangki penampung)

Merupakan tempat penyimpanan/ penampungan sementara minyak kasar sebelum dipompakan ke stasiun pemurnian.



Gambar 24. Crude Tank Oil

Sumber : Dokumentasi Kelompok

9. Stasiun Pemurnian Minyak

1. Continuous Settling Tank (CST)

Dari COT minyak dipompakan ke CST untuk mengendapkan lumpur berdasarkan perbedaan berat jenisnya. Kotoran dan air yang mempunyai densitas lebih besar akan mengendap pada dasar tangki. Minyak pada bagian atas CST dikutip dengan bantuan skimmer menuju oil tank, sedangkan sludge (masih mengandung minyak) pada bagian tengah secara gravitasi mengalir melalui under flow masuk ke sludge tank.

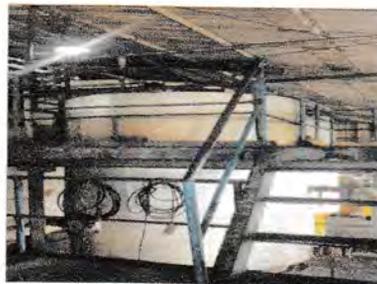


Gambar 25. Continous Setling Tank

Sumber : Dokumentasi Kelompok

2. Oil Tank

Minyak dari CST menuju ke oil tank untuk ditampung sementara waktu sebelum dialirkan ke oil purifer. Kotoran dan air yang memiliki densitas yang besar akan berada pada bagian luar (dinding bowl) sedangkan minyak yang mempunyai densitas yang lebih kecil dialirkan ke vacuum drayer. Kotoran yang melekat pada dinding di bowl down melalui paret masuk ke fat pit.



Gambar 27. Oil Tank

Sumber : Dokumentasi Kelompok

3. Vacum Dryer

Untuk mengurangi kadar air pada minyak dipompakan ke vacum dryer. Dimana minyak yang memliki tekanan uap lebih tinggi dari air akan turun kebawah dan kemudian dipompakan ke storage tank.



Gambar 28. Vacum Dryer

Sumber : Dokumentasi Kelompok

4. Storage Tank

Digunakan untuk menyimpan minyak murni yang siap untuk didistribusikan atau dijual. Suhu dalam tangki timbun berkisar 50°C . Minyak yang dihasilkan dari daging buah ini berupa minyak kasar atau disebut juga Crude Palm Oil (CPO).



Gambar 29. Storage Tank

Sumber : Dokumentasi Kelompok

5. Sludge Tank

Sludge yang masih mengandung minyak pada bagian tengah CST dialirkan ke Sludge Tank untuk mengendapkan lumpur dari minyak. Lumpur yang mengendap di bowl down tiap selang waktu tertentu dialirkan ke fat pit melalui saluran pembuangan.

6. Fat Pit

Merupakan kolam penampung air limbah yang masih terdapat minyak. Injeksi uap digunakan sebagai pemanas untuk mempermudah proses pemisahan minyak dengan kotoran. Selanjutnya minyak pada permukaan dibiarkan melimpah dan ditampung pada pinggiran kolam bak disposal, selanjutnya dipompakan ke Crude Oil Tank (COT) untuk proses pemurnian kembali, sedangkan hasil kotoran dialirkan ke bak pengolahan limbah agar limbah yang dibuang tidak terlalu banyak dan sekecil mungkin meminimalisir pencemaran lingkungan sekitar.



Gambar 30. Fat Pit

Sumber : Dokumentasi Kelompok

10. Stasiun Pengolahan Biji

1. Cake Breaker Conveyor (CBC)

Ampas kempa dari screw press yang terdiri dari serat dan biji yang masih mengempal masuk ke CBC. CBC berfungsi memecah gumpalan – gumpalan ampas kempa (untuk mempermudah pemisahan biji dan serat) dan membawanya ke depericarper.

2. Depericarper

Alat untuk memisahkan ampas dengan biji serta memisahkan biji dari sisa – sisa serabut yang masih melekat pada biji.

3. Nut Silo

Fungsi dari alat ini adalah untuk tempat penampungan biji sebelum dipecahkan di ripple mill.



Gambar 31. Nut Silo

Sumber : Dokumentasi Kelompok

4. Ripple Mill

Biji dari nut silo masuk ke ripple mill untuk dipecah sehingga inti terpisah dari cangkang. Biji yang masuk melalui bagian atas rotor akan mengalami penggilasan dengan ripple plate sehingga biji pecah.

5. Claybath

Alat pemisah inti, inti pecah dan cangkang. Proses pemisahan ini dilakukan secara basah dengan memanfaatkan berat jenis dari bahan yang

dipisahkan dengan larutan koloid yang mempunyai berat jenis diantara kedua bahan tersebut. Bagian yang ringan akan mengapung dan bagian yang berat akan tenggelam.

6. Kernel Silo

Inti yang masih mengandung air perlu dikeringkan sampai kadar air 7%. Pada kernel silo ini inti akan dikeringkan dengan menggunakan udara panas dari boiler yang merupakan hasil dari pengontakan dengan steam.

11. Teknik Pengolahan Limbah Industri Kelapa Sawit

Limbah yang dihasilkan oleh Pabrik Kelapa Sawit (PKS) ada yang berupa limbah padat dan limbah cair. Limbah cair yang masih mengandung minyak dikumpulkan dalam kolam fat pit untuk diambil minyaknya. Prinsip pemisahan disini berdasarkan perbedaan densitas yang akan menghasilkan pemisahan antara minyak dan air. Minyak akan naik ke atas lalu dipompakan ke dalam bak disposal (penampungan) kemudian dilakukan proses pemurnian kembali dan pada akhirnya terkumpul di crude oil tank. Air limbah yang keluar dari pabrik kelapa sawit tersebut mengalir melalui pipa menuju kolam limbah yang selanjutnya didinginkan terlebih dahulu pada cooling tower sebelum dimasukkan ke kolam anaerobic (Naibaho, 1996).

1. Limbah Cair

Limbah cair pabrik kelapa sawit terdiri atas banyak komponen penyusun antara lain seperti lemak protein dan karbohidrat. Komponen ini dapat digunakan sebagai sumber nutrisi yang diperlukan mikroba dalam metabolisme hidupnya. Dengan dimanfaatkannya komponen-komponen tersebut oleh mikroba,

2. Limbah Padat

Limbah padat lebih dikenal sebagai sampah, yang sering kali tidak dikehendaki kehadirannya karena tidak memiliki nilai ekonomis. Bila ditinjau secara kimiawi, limbah ini terdiri dari bahan kimia Senyawa organik dan Senyawa anorganik. Dengan konsentrasi dan kuantitas tertentu, kehadiran limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan manusia, sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap limbah. Tingkat bahaya keracunan yang ditimbulkan oleh limbah tergantung pada jenis dan karakteristik limbah. Limbah padat yang terdapat pada pabrik pengolahan kelapa sawit berupa tandan kosong, cangkang, fiber, dan solid decanter.

1. Tandan kosong

Tandan kosong (tankos) merupakan limbah sisa TBS yang buahnya telah dilepaskan melalui proses threshing. Tandan kosong sebagai pupuk organik atau mulsa untuk perkebunan kelapa sawit yang dimiliki PT. Asam Jawa. Tandan kosong berfungsi ganda yaitu selain menambah hara ke dalam tanah, juga meningkatkan kandungan bahan organik tanah yang sangat diperlukan bagi perbaikan sifat fisik tanah. Dengan meningkatnya bahan organik tanah maka struktur tanah semakin mantap, dan kemampuan tanah menahan air bertambah baik, perbaikan sifat fisik tanah tersebut berdampak positif terhadap pertumbuhan akar dan penyerapan unsur hara.



Gambar 32. Tandan Kosong Kelapa Sawit

Sumber : Dokumentasi Kelompok

2. Serat / fiber

Serat ini merupakan hasil dari proses depericarping. Fiber akan disalurkan melalui konveyor menuju ke Boiler sebagai bahan bakar. Namun pada perjalanannya, sebagian fiber akan disisihkan untuk di inisiasi dipembakaran pada Boiler dan menjadi bahan bakar utama boiler. Hasil dari fiber mempunyai kandungan cangkang, serat dan inti kelapa sawit yang dapat digunakan sebagai bahan bakar untuk boiler. Kualitas asap pembakaran pada dapur ketel uap dipengaruhi oleh komposisi serat tersebut.



Gambar 33. Serat kelapa sawit

Sumber : Dokumentasi Kelompok

3. Cangkang

Cangkang merupakan limbah dihasilkan dari pemrosesan kernel inti sawit dengan bentuk seperti tempurung kelapa, Cangkang yang dihasilkan ini juga di jual ke perusahaan lain untuk fungsi yang sama atau pembuatan arang aktif.



Gambar 34. Cangkang kelapa sawit

Sumber : Dokumentasi Kelompok

4. Solid Decanter

Sludge yang masih mengandung minyak sekitar 7% – 10% diolah lagi dengan mesin Decanter yang menghasilkan light phase (oil decanter), heavy phase dan solid. Selanjutnya dilakukan pengolahan limbah hingga mencapai BOD dan COD standar untuk aplikasi kebun dengan cara menjadikan solid sebagai pupuk bokasi dengan melakukan fermentasi pada solid dengan bantuan EM4 dan molase. Solid yang dihasilkan merupakan pupuk yang sangat menyuburkan bagi kelapa sawit dan tanaman-tanaman lainnya.

2. Karakteristik Limbah Kelapa Sawit

Karakteristik limbah dapat diketahui menurut sifat-sifat dan karakteristik kimia, fisika, dan biologis. Ada limbah yang mengandung parameter tertentu walau tidak termasuk golongan berbahaya dan beracun tapi sangat sensitive

terhadap lingkungan. Pengambilan sampel, prosedur pengambilan, penetapan titik sampling dan metode samplingnya mempunyai peranan penting dalam menentukan nilai-nilai parameter dimana nilai tersebut harus dapat mewakili seluruh nilai pada satu periode tertentu. Dalam menentukan karakteristik limbah maka ada tiga jenis sifat yang harus diketahui, yaitu sifat fisik (padatan, kekeruhan, bau, temperatur, warna), sifat kimia (BOD, COD, N, dan minyak & lemak), dan sifat biologis. Semua karakteristik limbah tersebut terdapat pada limbah industri yang dihasilkan (Ditjen PPHP, 2006).

Pada limbah cair misalnya, hampir seluruh air buangan PKS mengandung bahan organik yang dapat mengalami degradasi. Oleh karenanya dalam pengolahan limbah perlu diketahui karakteristik limbah. Karakteristik limbah dapat diketahui dari balance sheet ekstraksi minyak kelapa sawit sehingga diketahui efisiensi pabrik kelapa sawit dalam menghasilkan limbah. Limbah yang dihasilkan dapat dikurangi dengan pemakaian decanter yang menyebabkan efisiensi pabrik kelapa sawit meningkat.

Kementerian Negara Lingkungan Hidup secara khusus telah menerbitkan 2 (dua) Keputusan Menteri yang menyangkut pemanfaatan air limbah PKS yaitu Kepmen LH Nomor 28 Tahun 2003 tentang Pedoman Teknis Pengkajian dan Pemanfaatan Air Limbah Industri Minyak Kelapa Sawit pada Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit dan Kepmen LH Nomor 29 Tahun 2003 tentang Tata Cara Perizinan Pemanfaatan Air Limbah Industri Minyak Kelapa Sawit pada Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit. Karakteristik limbah yang dihasilkan PKS dan baku mutu limbah disajikan pada table 3 di bawah ini.

Tabel 4. Baku Mutu Air Limbah Pabrik Kelapa Sawit

No	Parameter Uji	Metode Uji	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (kg/Ton)
1.	Ph	SNI.06.6969.11.2004	6,0 – 9,0	
2.	BOD – 5	SNI.6969.72.2009	100	0,25
3.	COD	SNI.06.6969.15.2004	350	0,88
4.	TSS	SNI.06.6969.3.2004	250	0,63
5.	Minyak & Lemak	SNI.06.6969.10.2004	25	0,063
6.	Nitrogen Total (sbg.N)	Penjumlahan N Organik + NO ₂ □ N + NO ₃ □ N + NH ₃ □ N	50,0	0,125
Debit Limbah Maksimum			2,5m ³ per Ton Produk CPO	

Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan ada 6 parameter utama yang

dijadikan acuan baku mutu limbah meliputi :

1. pH (Tingkat Keasaman)

Digunakan untuk menyatakan intensitas daripada asam dan basa. Ditetapkannya parameter pH bertujuan agar mikroorganisme dan biota yang terdapat pada penerima tidak terganggu, bahkan diharapkan dengan pH yang alkalis dapat menaikkan pH badan penerima.

2. BOD (Biological Oxygen Demand)

Merupakan jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh populasi mikroorganisme untuk oksidasi biological daripada bahan – bahan organik di dalam waktu dan suhu tertentu. Semakin tinggi nilai BOD air limbah, maka daya saingnya dengan mikroorganisme atau biota yang terdapat pada badan penerima akan semakin tinggi.

3. COD (Chemical Oxygen Demand)

Merupakan jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk merombak bahan organik dan anorganik, pada umumnya nilai COD lebih besar dari nilai BOD.

1. TSS (Total Suspended Solids)

Terdiri dari bahan organik dan anorganik yang tak terlarut di dalam air limbah. Semakin tinggi TSS, maka bahan organik membutuhkan oksigen untuk perombakan yang lebih tinggi.

2. Minyak & Lemak

Kandungan *oil and grease*, dapat mempengaruhi aktifitas mikroba dan merupakan pelapis permukaan cairan limbah sehingga menghambat proses oksidasi pada saat kondisi aerobik. Besar kecilnya parameter oil dan grease di air limbah menunjukkan kesukaran atau ketidaksukaran didalam pengolahan.

3. Total N

Merupakan Nitrogen organik yang ada sebagai protein yang secara keseluruhan diubah secara biologi ke dalam Nitrogen Amonia dan akhirnya diubah ke Nitrogen atau Nitrogen anorganik seperti Nitrat. Semakin tinggi kandungan total nitrogen dalam cairan limbah, maka akan menyebabkan keracunan pada biota.

Jika tidak dilakukan pencegahan dan pengolahan limbah, maka akan berdampak negatif terhadap lingkungan seperti pencemaran air yang mengganggu bahkan meracuni biota perairan, menimbulkan bau, dan menghasilkan gas metan dan CO₂ yang merupakan emisi gas penyebab efek rumah kaca yang berbahaya bagi lingkungan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Tujuan dari kegiatan praktek kerja lapangan (PKL) di PT. Asam Jawa telah tercapai yaitu mampu memberi ilmu di dunia kerja.
2. Terdapat perbedaan antara ilmu yang di dapat selama di bangku perkuliahan dengan kenyataan yang ada di lapangan, misalnya cara pemupukan.
3. PT. Asam Jawa termasuk perusahaan perkebunan yang lengkap materi pembelajarannya mulai dari pembibitan, pemeliharaan, produksi, pabrik, dan pengelolaan limbah.

4.2 Saran

Sebaiknya kegiatan praktek kerja lapangan (PKL) di PT. Asam Jawa dilakukan di setiap afdeling agar materi yang didapatkan lebih menyeluruh di dapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, P. 2013. Kaya dengan Bertani Kelapa Sawit. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Ditjen PPHP. 2006. Pedoman Pengelolaan Limbah Industri Kelapa Sawit. Subdit Pengelolaan Lingkungan Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian Ditjen PPHP. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Fauzi, Y., Y. E. Widyastuti., I. Satyawibawa., R. Hartono. 2008. Kelapa Sawit (Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran). PT Gramedia. Jakarta.
- Keputusan Menteri KLH Nomor KEP 51/MEN KLH/10/1995 Tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri.
- Naibaho, P. M. 1996. Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit PPKS. Medan.
- Nainggolan, H. Basuki, W. Dan Edi. 1998. Pemanfaatan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Sebagai Penggumpal Latex. *Journal of Chemical Sains* FMIPA. USU. Medan.
- Pardamean, M. 2011. Sukses Membuka Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit. PT Gramedia. Jakarta.
- Sunarko. 2014. Budidaya Kelapa Sawit di Berbagai Jenis Lahan. Agromedia Pustaka. Jakarta.