

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman perkebunan semusim yang didalam batangnya terdapat gula dan merupakan keluarga rumput-rumputan (*Graminae*) seperti halnya padi dan jagung (Ditjenbun, 2017). Tanaman tebu termasuk komoditas penghasil gula di Indonesia dan berperan penting dalam perekonomian di Indonesia. Kebutuhan gula sendiri terus meningkat seiring pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia yang bertambah. Upaya pemerintah dalam memenuhi gula yaitu dengan cara *intensifikasi* dan *ekstensifikasi* pada budidaya tanaman tebu. Kegiatan intensifikasi dan ekstensifikasi pada tanaman tebu tidak terlepas dari perananan mekanisasi pertanian. Mekanisasi pertanian mampu meningkatkan efesiensi dan efektivitas dalam proses budidaya tanaman tebu. Salah satu upaya dalam budidaya tanaman tebu adalah dengan persiapan lahan dan pengolahan tanah.

Persiapan lahan pada tanaman tebu di PT Buma Cima Nusantara Unit Bungamayang sendiri sudah dilakukan secara mekanis, yaitu dengan memanfaatkan teknologi berupa alat dan mesin pertanian. Kegiatan awal persiapan lahan tanaman tebu yaitu dengan melakukan pengolahan tanah pertama yang berfungsi membalikan dan memotong tanah dengan menggunakan *Implement* bajak piring. Selanjutnya, dilakukan pengolahan tanah kedua yang berfungsi meremahkan serta menghancurkan tanah hasil dari pengolahan tanah pertama yang masih menggumpal agar mendapatkan tanah yang gembur dengan menggunakan *Implement* garu piring. Langkah terakhir dalam pengolahan tanah sebelum dilakukan penanaman tanaman tebu yaitu dengan membuat alur tanam (kairan) dengan menggunakan *Implement Furrower*.

Langkah pembuatan alur tanam pada tanaman tebu yaitu menggunakan *Implement Furrower* yang ditarik dengan traktor roda empat tanpa menggunakan daya *Power Take Off* (PTO). Tujuan dari pembuatan alur tanam adalah untuk memastikan keseragaman jarak tanam pada tanaman tebu. Selain itu, *Implement Furrower* juga dapat memperbaiki sistem drainase pada lahan tanaman tebu sehingga mampu mengatasi kelebihan air pada lahan tanaman tebu.

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis tertarik untuk menyusun sebuah Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Mempelajari Pengaplikasian dan Pemeliharaan *Implement Kairan (Furrower)* dalam Proses Persiapan Lahan pada Tanaman Tebu di PT Buma Cima Nusantara Unit Bungamayang”**.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir sebagai berikut:

- 1) mempelajari pengaplikasian *Implement Furrower*;
- 2) mempelajari pemeliharaan dan perawatan *Implement Furrower*;
- 3) menghitung kapasitas kerja *Implement Furrower*

II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan

Pada tahun 1971 dan 1972, Badan Penelitian Gula Indonesia (ISS) melakukan survei untuk menilai kelayakan pengembangan pabrik gula di luar pulau Jawa. Pada tahun 1979 dan 1980, Bank Dunia juga melakukan survei di daerah Ketapang, provinsi Lampung. Pada tahun 1981, berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 688/KTS/Org/8/1981 tanggal 8/11/1981, didirikan Proyek Gula Cinta Manis dan Pabrik Gula Ketapang. Perseroan Terbatas (PTP) XXXI-XXII yang berkantor di Surabaya ditugaskan untuk membangun kedua pabrik gula tersebut. Kemudian pada bulan April 1982, kontrak pembangunan pabrik gula Ketapang disetujui oleh pemerintah. Kemudian berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 466/Menteri/V/1982 tanggal 13 Mei 1982, pabrik tersebut diubah menjadi Pabrik Gula Bungamayang. Pembangunan pabrik selesai pada tahun 1984.

Pada bulan Agustus 1984, diadakan uji kinerja pabrik gula Cinta manis dan Bungamayang. Berdasarkan Undang-undang Pendidikan nomor 1 tanggal 1 Maret 1990, kedua pabrik tersebut berubah nama menjadi PTP XXXI yang berkantor di Jl. H. Burlian km 9 Palembang, Sumatera Selatan. Pada tahun 1994, PTP XXXI bergabung dengan proyek pembangunan PTP X-XXXI dan PTP IX di Bengkulu dengan kantor pusat di Jl. Teuku Umar No. 300 Bandar Lampung (PTPN VII Unit Bungamayang, 2021).

2.2 Visi & Misi Perusahaan

a) Visi Perusahaan

Visi PTPN VII yakni: “Menjadi perusahaan agribisnis yang tangguh dengan tata kelola yang baik” (PTPN VII Unit Bungamayang, 2021).

b) Misi Perusahaan

Misi PTPN VII adalah sebagai berikut:

- 1) menjalankan usaha perkebunan karet, kelapa sawit, tea, dan tebu dengan menggunakan teknologi budidaya dan proses pengolahan yang efektif serta ramah lingkungan;

- 2) menghasilkan produk bahan baku dan bahan jadi untuk industri yang bermutu tinggi untuk pasar domestik dan pasar ekspor;
- 3) mewujudkan daya saing produk yang dihasilkan melalui tata kelola usaha yang efektif guna menumbuhkembangkan perusahaan;
- 4) mengembangkan usaha industri yang terintegrasi dengan bisnis inti (karet, kelapa sawit, teh, dan tebu) dengan teknologi terbaru;
- 5) melakukan perkembangan bisnis berdasarkan potensi sumberdaya yang dimiliki perusahaan;
- 6) memelihara keseimbangan kepentingan *stakeholder* untuk menciptakan lingkungan bisnis yang kondusif.

2.3 Tujuan perusahaan

Tujuan pendirian PTPN VII adalah sebagai berikut:

- 1) meningkatkan produksi gula nasional;
- 2) meningkatkan pelayanan dan pendapatan petani;
- 3) meningkatkan pembinaan petani;
- 4) meningkatkan koordinasi dan kerjasama pada instansi terkait;
- 5) meningkatkan pendapatan perusahaan;
- 6) meningkatkan mutu dan produksi gula; dan
- 7) meningkatkan keterampilan teknik.

2.4 Lokasi perusahaan

Perkebunan tebu PTPN VII Unit Bungamayang terletak di Desa Negara Tulang Bawang, Kabupaten Lampung Utara jarak 157 km dari Bandar Lampung dan 45 km dari Kota Bumi, Perkebunan ini berada pada ketinggian 56 mdpl. Gambar lokasi PTPN VII Unit Bungamayang dapat dilihat di Lampiran 1.

2.5 Luas lahan perusahaan

PTPN VII Unit Usaha Bungamayang mengelola tanaman tebu, dengan total luas area 22.730 ha. Area tersebut terdiri dari beberapa bangunan, dan tersebar di tiga kecamatan, yaitu Kota Bumi Utara, Tulang Bawang dan Way Kanan. Dengan luas lahan tersebut, PTPN VII Unit Bungamayang dapat memenuhi kebutuhan bahan baku untuk pembuatan gula sesuai permintaan konsumen.

2.6 Sarana dan fasilitas tenaga kerja

Fasilitas kerja merupakan sarana yang diberikan perusahaan untuk mendukung jalannya tenaga kerja dalam mencapai tujuan yang ditetapkan oleh perusahaan. Fasilitas kerja yang tersedia akan memberikan dampak yang positif bagi tenaga kerja untuk meningkatkan kinerja (Asri,2019).Sarana dan fasilitas tenaga kerja di PTPN VII Unit Bungamayang terbagi menjadi 3 kategori yaitu sarana dan fasilitas sosial, sarana pelayanan teknik, dan perbengkelan.

Penjelasan dari masing-masing fasilitas adalah sebagai berikut:

a) Sarana dan fasilitas sosial

Sarana sosial sangat berperan penting dalam mendukung efektifitas dalam menunjang pekerjaan, pendidikan, kerohanian dan kebugaran. Pihak PTPN VII Unit Bungamayang menyediakan beberapa sarana. Adapun sarana sosial yang disediakan antara lain:

- 1) sarana perumahan yang disediakan untuk karyawan tetap PTPN VII Unit Bungamayang terdiri dari beberapa tipe unit yaitu:
 - a. tipe 25 : 1 unit;
 - b. tipe 36 : 490 unit;
 - c. tipe 50 : 132 unit;
 - d. tipe 120 : 5 unit;
 - e. tipe 150 : 81 unit; dan
 - f. tipe 200 : 5 unit.
- 2) sarana pendidikan yang disediakan unuk anak-anak, karyawan, dan masyarakat umum terdiri dari beberapa fasilitas, antara lain:
 - a. Taman Kanak-kanak;
 - b. Sekolah Dasar; dan
 - c. Sekolah Menengah Pertama.
- 3) sarana tempat ibadah yang disediakan untuk karyawan dan masyarakat umum terdiri dari:
 - a. 1 unit masjid; dan
 - b. 5 unit mushola.

- 4) sarana olahraga yang disediakan untuk karyawan terdiri dari beberapa fasilitas sebagai berikut:
 - a. Lapangan sepak bola;
 - b. Lapangan badminton;
 - c. Lapangan bola voli.
- 5) sarana pertemuan yaitu salah satu Gedung pertemuan untuk kegiatan sosial, rapat kerja, pertemuan ikatan keluarga ibu-ibu dan pentas seni dengan daya tampung sampai 200 orang;
- 6) sarana kesehatan, disediakan 1 unit balai kesehatan kebun dengan tenaga kerja medis; dan
- 7) kesehatan kerja, untuk menjaga kesehatan dan keselamatan kerja karyawan, perusahaan memiliki panitia Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan Jamsostek.

b) Pelayanan Teknik

Pelayanan teknik adalah bagian yang bertugas menyediakan memperbaiki alat-alat berat sebagai sarana pendukung kegiatan kebun. Kegiatan pelayanan teknik yang terdapat di PTPN VII Unit Bungamayang, antara lain:

- 1) pelayanan teknik untuk mendukung pengendalian gulma dan perawatan tanaman menggunakan alat mesin pertanian, yaitu *implement terra tyne* 6 mata;
- 2) pelayanan teknik untuk mendukung jalan dan jembatan meliputi berbagai alat dan mesin pertanian, seperti *drum truck, excavator, sovel, road roller, wheel loader, motorgrader dan blade dozer*; dan
- 3) sarana pendukung untuk kegiatan tebang, muat dan angkut meliputi alat pengangkut seperti *winch tractor, trailer, container tractor, cane staker, grab loader* dan tangki air traktor.

c) Perbengkelan

Sarana perbengkelan yaitu sarana pendukung perawatan dan perbaikan. Kegiatan perbengkelan yang dilakukan antara lain:

- 1) perbengkelan pabrik untuk memperbaiki alat-alat pabrik;
- 2) perbengkelan alat mesin pertanian untuk memperbaiki alat dan mesin pertanian; dan

- 3) *poll induk* untuk menangani kerusakan berat dan pool rayon i,ii,iii dan iv untuk memperbaiki kerusakan yang sifatnya ringan.

2.7 Struktur organisasi perusahaan

Struktur organisasi PTPN VII Unit Bungamayang dipimpin oleh seorang *General Manager*. PTPN VII Unit Bungamayang memiliki wilayah yang luas, dan beragam dibidang tugas dengan jumlah pekerja yang signifikan. Struktur organisasi PTPN VII Unit Bungamayang dapat dilihat pada Lampiran 2. Setiap bagian dalam struktur organisasi memiliki tanggungjawab langsung kepada atasan dengan fungsi-fungsi sebagai berikut:

a) *General Manager*

General manager memiliki tanggungjawab langsung terhadap beberapa posisi dibawahnya, yaitu *manager tanaman*, *manager teknik*, asisten kepala penelitian dan pengembangan, asisten kepala SDM dan Umum. Tanggungjawab *general manager* antara lain:

- 1) memimpin dan mengelola unit dengan pendekatan kreatif mengembangkan kebijakan direksi;
- 2) sebagai wakil direksi di unit, bertanggungjawab dalam mengkoordinir laksana kegiatan produksi operasional untuk meningkatkan nilai tambah, pendapatan, dan keuntungan perusahaan;
- 3) bertanggungjawab atas penyusunan rancangan kegiatan anggaran perusahaan, rancangan kegiatan operasional dan surat permohonan modal kerja; dan
- 4) mengelola dan menjaga asset perusahaan dengan cara efektif dan efisien, serta bertanggungjawab terhadap mutu hasil kerja dibidang tanaman, teknik, pengolahan, administrasi, kesehatan dan umum di unit yang dipimpin.

b) *Manager*

Seorang *manager* bertugas membawahi langsung para asisten kepala, tugas manager antara lain:

- 1) memimpin dan mengelola secara kreatif masing-masing bagian tanaman dan pabrik dengan tujuan mengembangkan kebijakan *general manager*;

- 2) mengkoordinir dan bertanggungjawab atas pelaksanaan kegiatan produksi operasional yang bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah untuk memperoleh pendapatan dan keuntungan bagi perusahaan;
- 3) bertanggungjawab dalam penyusunan rancangan kegiatan anggaran perusahaan, rencana kegiatan operasional dan surat permohonan modal kerja; dan
- 4) mengelola dan menjaga asset perusahaan dengan efektif dan efisien serta bertanggungjawab atas mutu hasil kerja dibidang tanaman, teknik pengolahan, administrasi, keuangan, kesehatan dan umum diunit yang dipimpin.

c) Asisten Kepala Tanaman Tebu Sendiri

Asisten kepala tanaman tebu sendiri memiliki tanggungjawab langsung terhadap asisten tanaman yang mencakup asisten pemeliharaan dan asisten tanam. Tugas asisten kepala tebu sendiri antara lain:

- 1) mengkoordinir pelaksanaan seluruh kegiatan di rayon dan bertanggungjawab dalam penyusunan rancangan kegiatan anggaran perusahaan, rencana kegiatan operasional dan surat permohonan modal kerja;
- 2) melaksanakan pengendalian pemakaian biaya mencakup seluruh kegiatan di rayon; dan
- 3) mengevaluasi kegiatan di rayon.

d) Asisten Kepala Tanaman Tebu Rakyat

Asisten kepala tanaman tebu rakyat memiliki tanggungjawab langsung terhadap asisten tanaman tebu rakyat. Tugas asisten kepala tanaman tebu rakyat antara lain:

- 1) mengkoordinir pelaksanaan kegiatan di wilayahnya dan melakukan pengawasan terhadap petani peserta, menjadi fasilitator dan motivator bagi petani peserta dalam hubungan kerjasama antara perusahaan, petani; dan
- 2) menganalisis hasil kerja diwilayahnya.

e) Asisten Kepala Tebang Muat Angkut

Asisten kepala tebang muat angkut memiliki tanggungjawab langsung terhadap asisten tebang muat angkut termasuk asisten tebang muat angkut rayon.

Tugas asisten kepala tebang muat angkut adalah:

- 1) mengkoordinir pelaksanaan tebang muat angkut serta bertanggungjawab dalam penyusunan rancangan kegiatan anggaran perusahaan, rencana kegiatan operasional, serta surat permohonan modal kerja;
- 2) mengkoordinir kegiatan tebang muat angkut hingga proses timbang perpindahan alat mesin pertanian;
- 3) mengkoordinir rencana pasokan tebu serta melakukan pengawasan terhadap kualitas tebang dari semua rayon;
- 4) memelihara kondisi jalan dan jembatan untuk kelncaran angkutan tebu dan sarana produksi;
- 5) melakukan evaluasi terhadap hasil kerja di bidang tebang muat angkut; dan
- 6) melaksanakan pengendalian pemakaian biaya di bidang tebang muat angkut.

f) Asisten Kepala Pelayanan Teknik

Asisten Kepala Pelayanan Teknik memiliki tanggungjawab langsung terhadap asisten pelayanan teknik yang meliputi asisten *wheel* Traktor dan alat berat, asisten kendaraan dan manufaktur, asisten irigasi, asisten perawatan traktor tebang muat angkut, dan asisten pelayanan teknik rayon. Tugas asisten kepala pelayanan teknik adalah:

- 1) mengkoordinasi di bidang pelayanan teknik dan bertanggungjawab dalam penyusunan rancangan kegiatan anggaran perusahaan, rencana kegiatan operasional dan surat permohonan modal kerja di bidang teknik pertanian;
- 2) mengkoordinir pengadaan bahan dan barang, pelaksanaan, pemeliharaan dan perawatan peralatan yang mencakup *pool induk*, *pool rayon*, alat mesin pertanian, *cane yard* serta berbagai alat mesin tebang dan lainnya;
- 3) melakukan evaluasi terhadap hasil kerja di bidang teknik pertanian; dan
- 4) melaksanakan kegiatan pengendalian pemakaian biaya di bidang teknik pertanian.

g) Masinis Kepala Teknik

Masinis Kepala Teknik memiliki tanggungjawab langsung terhadap asisten *mill* dan *diffuser*, asisten listrik, asisten *boiler*, asisten *instrument*, asisten bangunan dan sipil. Tugas masinis kepala teknik yaitu:

- 1) mengkoordinir pelaksanaan operasional pabrik serta bertanggung jawab dalam penyusunan rancangan kegiatan anggaran perusahaan, rencana kegiatan operasional dan surat permohonan modal kerja di bidang teknik;
- 2) mengkoordinir pelaksanaan operasional di bidang mesin, *instrument*, listrik, bangunan sipil dan lingkungan, serta pengendalian sosial pabrik;
- 3) melakukan evaluasi terhadap hasil kerja di bidang teknik pabrik; dan
- 4) melaksanakan pengendalian biaya pemakaian di bidang teknik pabrik gula.

h) Masinis Kepala Pengolahan

Masinis Kepala Pengolahan bertanggung jawab dalam mengawasi proses pengolahan gula, disetiap stasiun termasuk stasiun *mill*, stasiun putaran, stasiun *evaporator*, stasiun masakan, stasiun kristalisasi dan stasiun pemurnian. Tanggung jawab tersebut meliputi pengawasan bahan baku hingga tahapan akhir produksi gula sesuai dengan standar yang ditetapkan.

i) Asisten Kepala Penelitian dan Pengembangan

Tugas Asisten Kepala Penelitian dan Pengembangan bibit-bibit unggulan tebu yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan. Pengawasan tersebut dilakukan sesuai dengan kondisi iklim dan lahan. Selain itu, asisten kepala penelitian dan pengembangan juga bertanggungjawab dalam merumuskan langkah-langkah antisipasi terkait dengan temuan hasil penelitian terhadap penyakit tanaman dan hama tanaman yang ada di lapangan. Tanggungjawab lainnya adalah menjaga kelangsungan kondisi tebu di lahan bibit dan menentukan rendemen.

j) Asisten

Tugas Asisten meliputi pelaksanaan kegiatan sesuai dengan pekerjaan yang terkait dengan bidang masing-masing serta pengawasan terhadap tugas pelaksanaan dari mandor besar dan para mandor yang terlibat.

k) Mandor Besar

Mandor Besar meliputi pelaksanaan kegiatan sesuai dengan pekerjaan yang terkait dengan bidang pengawasan terhadap masing-masing para mandor yang ada di lapangan, serta melaksanakan pemesanan barang atau bahan yang di perlukan dalam kegiatan pekerjaan.

l) Mandor

Mandor memiliki tugas meliputi pelaksanaan kegiatan sesuai dengan bidang masing-masing, seperti mengawasi operator atau mekanik, dan melaporkan hasil kegiatan pekerjaan tersebut kepada mandor besar.

m) Operator

Tugas operator adalah mengoperasikan alat dan mesin pertanian atau traktor saat di lapangan.

n) Mekanik

Tugas Mekanik yaitu melakukan kegiatan perawatan dan perbaikan alat mesin pertanian, traktor dan *Implement*.