

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum L.*) dibudidayakan di daerah beriklim tropis sebagai bahan baku atau penghasil utama gula. Umur tanaman sejak ditanam sampai bisa dipanen mencapai kurang lebih 1 tahun. Gula merupakan salah satu komoditas strategis dalam perekonomian Indonesia, dengan luas areal sekitar 350 ribu ha pada periode 2000-2005. Industri gula berbasis tebu merupakan salah satu sumber pendapatan bagi sekitar 1,3 juta orang (Hakim, 2007).

Menurut Ditjenbun, kebutuhan gula di Indonesia yang mencapai 5,7 juta ton per tahun sedangkan produksi gula dalam negeri hanya mencapai 2,2 juta ton per tahun, sehingga kebutuhan gula dalam negeri harus dipenuhi dengan mengimpor gula. Peranan industri perkebunan dan pengolahan tanaman tebu untuk mencapai swasembada gula sangat diperlukan agar impor gula di Indonesia tidak terjadi lagi. Penggunaan teknologi berupa alat dan mesin pertanian juga diperlukan untuk mempercepat dan mempermudah dalam budidaya tanaman tebu dan produksi tebu menjadi gula sehingga kebutuhan gula di Indonesia dapat terpenuhi setiap tahunnya (Ismail, 2017).

Pada budidaya tanaman tebu salah satu kendala yang dapat menjadi pengganggu adalah gulma. Gulma adalah tumbuhan pengganggu yang hidup bersama tanaman yang dibudidayakan. Gulma dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang akan mengakibatkan rendahnya produksi tanaman karena terjadinya persaingan pengambilan unsur hara, air, ruang dan cahaya matahari (Sobari dan Ferdi, 2017).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penggunaan alat dan mesin pertanian. Alat dan mesin pertanian yang dapat digunakan adalah *disc cultivator*. Penggunaan alat dan mesin *disc cultivator* dibidang pertanian adalah untuk meningkatkan produktivitas kerja petani dan mengubah pekerjaan berat menjadi lebih ringan.

Kegiatan ini memerlukan waktu dan tenaga serta biaya yang cukup besar. Maka dari itu di butuhkan analisis biaya alsintan untuk mengetahui apakah alsintan tersebut layak digunakan dan dapat mengurangi beban biaya atau justru memakan biaya lebih banyak dari kegiatan dengan konvensional (Zulkifli, 2014).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik mengambil judul laporan tugas akhir yaitu “**Analisis Biaya Alsintan Disc Cultivator pada Tanaman Tebu di PTPN VII Unit Bungamayang Kabupaten Lampung Utara**”.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir Mahasiswa ini antara lain:

- 1) Mempelajari komponen-komponen *disc cultivator*, sebagai alat dan mesin pengendali gulma tanaman tebu *RC (ratoon cane)*.
- 2) Menghitung biaya alsintan *disc cultivator*, sebagai alat dan mesin pengendali gulma tanaman tebu *RC (ratoon cane)*.

## 1.3 Kontribusi

Kontribusi dari penyusunan Laporan Tugas Akhir Mahasiswa:

- 1) Bagi Mahasiswa Mekanisasi Pertanian khususnya penulis menambah ilmu dan pengetahuan serta mengetahui perhitungan biaya alsintan *disc cultivator*;
- 2) Bagi Politeknik Negeri Lampung menambah referensi mengenai perhitungan *disc cultivator*; dan
- 3) Bagi masyarakat, mengetahui biaya alsintan *Disc cultivator* pada tanaman tebu.

## 1.4 Keadaan Umum PTPN VII

Keadaan umum PT Perkebunan Nusantara VII terdiri dari sejarah, visi dan misi, luas, letak geografis, serta struktur organisasi perusahaan

### 1.4.1 Sejarah

Tahun 1971 dan 1972 diadakan *survey* gula oleh Indonesia *Sugar Study* (ISS) untuk melihat kelayakan pembangunan pabrik gula di luar Pulau Jawa. *Survey* dilakukan pada tahun 1979 dan pada tahun 1980 oleh *World Bank* meliputi nama Ketapang di Provinsi Lampung. Pada tahun 1981 melalui surat keputusan Menteri Pertanian No.688/KTS/Org/8/1981 tanggal 11 Agustus 1981, didirikan proyek pabrik gula Cinta Manis dan pabrik gula Ketapang. Perseroan Terbatas Perusahaan (PTP) XXXI-XXII (Persero) yang berkantor di Surabaya mendapat tugas untuk

melakukan pembangunan dua pabrik gula ini. Selanjutnya pada bulan April 1982, ditanda tangani kontrak pembangunan, pabrik gula Ketapang yang disetujui oleh pemerintah, selanjutnya diubah menjadi pabrik gula Bungamayang melalui suara Menteri Pertanian No.466/Mentri/V/1982 pada tanggal 13 Mei 1982 (Litbang PTPN VII Bungamayang, 2021).

Pembangunan pabrik selesai pada tahun 1984 (Perkebunan tebu PTPN VII Unit Bungamayang, 2021). Pada bulan Agustus 1984 diadakan *performance test* untuk pabrik gula Cinta Manis dan pabrik gula Bungamayang. Melalui Akte Pendidikan No.1 tanggal 1 Maret 1990 kedua pabrik tersebut berubah status menjadi PTP XXXI (Persero) yang berkantor pusat di Jl. H. Burlian km 9 Palembang Sumatra Selatan. Pada tahun 1994 PTP XXXI (Persero bergabung) dengan PTP X-XXXI (Persero) ditambah dengan bekas proyek pembangunan PTP IX (Persero) di Bengkulu dengan kantor pusat di Jl. Teuku Umar No. 300 Bandar Lampung (Perkebunan Tebu PTPN VII Bungamayang, 2021).

#### **1.4.2 Visi dan Misi Perusahaan**

##### **a) Visi Perusahaan**

PTPN VII memiliki visi yakni: “Menjadi perusahaan agribisnis yang tangguh dengan tata kelola yang baik” (Perkebunan Tebu PTPN VII Bungamayang, 2021).

##### **b) Misi Perusahaan**

PTPN VII memiliki misi diantara lain (Perkebunan Tebu PTPN VII Bungamayang, 2021):

- 1) menjalankan usaha perkebunan karet, kelapa sawit, teh, dan tebu dengan menggunakan teknologi budidaya dan proses pengolahan yang efektif serta ramah lingkungan;
- 2) menghasilkan produksi 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 menumbuh kembangkan 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 sumber daya yang dimiliki

perusahaan; dan memelihara keseimbangan kepentingan *stakeholder* untuk menciptakan lingkungan bisnis yang kondusif.

#### **1.4.3 Luas Perusahaan**

PTPN VII Unit Bungamayang membudidayakan tanaman tebu, PTPN VII Unit Bungamayang memiliki total luas areal seluas 19.959,05 ha yang terdiri dari beberapa bangunan, arela seluas 19.959,05 ha tersebar di tiga Kecamatan, yaitu Kecamatan Kota Bumi Utara seluas 11.420,05 ha, Kecamatan Tulang Bawang seluas 3.811,09 ha dan Kecamatan Way Kanan seluas 4.650 ha. Jumlah lahan seluas 19.959,05 ha ini apabila dapat dimanfaatkan dengan baik dapat selalu memenuhi kebutuhan bahan baku untuk pembuatan gula sesuai dengan kebutuhan yang konsumen inginkan (Perkebunan Tebu PTPN VII Bungamayang, 2021).

#### **1.4.4 Letak Geografis**

Perkebunan tebu PTPN VII Unit Bungamayang terletak di Desa Negara Tulang Bawang Kabupaten Lampung Utara. Berjarak sekitar 157 km dari Kabupaten Lampung Utara. Perusahaan ini berada di ketinggian 100-600 meter diatas permukaan laut (mdpl). Adapun peta lokasi Perkebunan tebu PTPN VII Unit Bungamayang (Perkebunan Tebu PTPN VII Bungamayang, 2021)

#### **1.4.5 Struktur Organisasi Perusahaan**

Struktur organisasi di PTPN VII Unit Bungamayang dipimpin oleh seorang General Manajer. PTPN VII Unit Bungamayang mempunyai daerah yang luas, mempunyai bidang-bidang tugas yang beraneka ragam dan memiliki jumlah pekerja yang cukup banyak. Adapun bagan struktur organisasi PTPN VII Unit Bungamayang dapat dilihat pada Lampiran 1 (Perkebunan Tebu PTPN VII Bungamayang, 2021). Setiap bagian dalam struktur organisasi bertanggung jawab secara langsung kepada atasannya dengan fungsi-fungsi sebagai berikut:

##### **a) *General Manager***

Seorang *general manager* membawahi langsung *manager* tanaman, *manager* teknik, asisten kepala penelitian dan pengembangan, asisten kepala TUK dan asisten kepala SDM dan Umum. *General manager* mempunyai tugas antara lain:

- 1) memimpin dan mengelola unit secara kreatif mengembangkan kebijaksanaan direksi;
- 2) sebagai wakil direksi di unit, mengkoordinir dan bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan produksi operasional yang bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah guna memperoleh pendapatan dan keuntungan bagi perusahaan;
- 3) bertanggung jawab atas penyusunan rancangan kegiatan anggaran perusahaan, rencana kegiatan operasional dan surat permohonan modal kerja; dan
- 4) mengelola dan menjaga aset perusahaan dengan cara efektif dan efisien serta bertanggung jawab atas mutu hasil kerja bidang tanaman, teknik, pengolahan, administrasi, keuangan, kesehatan dan umum di unit yang dipimpin.

**b) *Manager***

Seorang *manager* membawahi langsung para asisten kepala. Manajer mempunyai tugas antara lain:

- 1) memimpin dan mengelola dibagian masing-masing (bagian tanamandan pabrik) secara kreatif mengembangkan kebijaksanaan general manajer;
- 2) mengkoordinir dan bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan produksi operasional yang bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah guna memperoleh pendapatan dan keuntungan bagi perusahaan;
- 3) bertanggung jawab atas penyusunan rancangan kegiatan anggaran perusahaan, rencana kegiatan operasional dan surat permohonan modal kerja; dan mengelola dan menjaga aset perusahaan dengan cara efektif dan efisien serta bertanggung jawab atas mutu hasil kerja bidang tanaman, teknis pengolahan, adminitrasi, keuangan, kesehatan dan umum di unit yang dipimpin.

**c) Asisten Kepala Tanaman Tebu Perusahaan**

Asisten kepala tanaman tebu sendiri membawahi langsung asisten tanaman yang meliputi asisten pemeliharaan dan asisten tanam. Asisten kepala tanaman tebu sendiri mempunyai tugas 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 menyangkut seluruh kegiatan di rayon; dan

3) mengevaluasi kegiatan di rayon.

**d) Asisten Kepala Tanaman Tebu Rakyat**

Asisten kepala tanaman tebu rakyat membawahi langsung asisten tanaman tebu rakyat. Asisten kepala tanaman tebu rakyat mempunyai tugas antara lain: mengkoordinir pelaksanaan kegiatan di wilayahnya dan mengadakan pengawasan terhadap petani peserta. Menjadi fasilitator dan motivator bagi petani peserta dalam hubungan kerja sama antara perusahaan, petani dan KUD dan menganalisis hasil kerja di wilayahnya.

**e) Asisten Kepala Tebang Muat Angkut**

Asisten kepala tebang muat angkut membawahi langsung asisten tebang muat angkut yang meliputi asisten tebang muat angkut rayon. Asisten kepala tebang muat angkut mempunyai tugas antara lain:

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

**f) Asisten Kepala Pelayanan Teknik**

Asisten kepala pelayanan teknik membawahi langsung asisten pelayanan teknikyng meliputi asisten *wheel* traktor dan alat berat, asisten kendaraan dan *manufacturing*, asisten irigasi, asisten perawatan traktor tebang muat angkut, dan asisten pelayanan teknik rayon. Asisten kepala pelayanan teknik mempunyai tugas antara lain:

- 1) mengkoordinir bidang pelayanan teknik dan bertanggungjawab dalam penyusunan rancangan kegiatan anggaran perusahaan, rencana kegiatan operasional dan surat permohonan modal kerja dibidang teknik pertanian;

mengkoordinir pengadaan bahan dan barang, pelaksanaan, pemeliharaan dan perawatan peralatan yang meliputi pool induk, pool rayon, alat mesin pertanian, *cane yard* serta alat mesin tebang dan lainnya;

- 2) mengevaluasi hasil kerja dibidang teknik pertanian; dan
- 3) melaksanakan kegiatan pengendalian pemakaian biaya dibidang teknik pertanian.

**g) Masinis Kepala Teknik**

Masinis kepala teknik membawahi langsung asisten *mill* dan *difuser*, asisten listrik, asisten *boiler*, asisten *instrument*, asisten bangunan dan sipil. Masinis kepala teknik mempunyai tugas antara lain:

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

**h) Masinis Kepala Pengolahan**

Masinis kepala pengolahan mempunyai tugas untuk mengawasi proses pengolahan, disetiap stasiun (*stasiun mill*, stasiun putaran, stasiun evaporator, stasiun masakan, stasiun kristalisasi dan stasiun pemurnian)mulai dari penyiapan bahan baku hingga menjadi gula sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

**i) Asisten Kepala Penelitian dan Pengembangan**

Asisten kepala penelitian dan pengembangan mempunyai tugas untuk mengawasi, kegiatan pengembangan bibit-bibit unggulan tebu yang dihasilkan penelitian dan pengembangan sesuai dengan kondisi iklim dan lahan, merumuskan langkah- langkah antisipatif yang berkaitan dengan hasil temuan penyakit tanaman, hama tanaman yang ada di lapangan, bertanggungjawab terhadap kelangsungan kondisi tebu di lahan bibit dan menentukan rendemen.

**j) Asisten**

Asisten mempunyai tugas untuk melaksanakan kegiatan menurut pekerjaan dan mengawasi pelaksanaan dari setiap mandor besar dan para mandor.

**k) Mandor Besar**

Mandor besar mempunyai tugas untuk melaksanakan kegiatan menurut pekerjaan bagian masing-masing, mengawasi para mandor yang ada dilapangan dan melaksanakan pemesanan barang atau bahan yang diperlukan dalam kegiatan pekerjaan.

**l) Mandor**

Mandor mempunyai tugas untuk melaksanakan kegiatan bagian masing-masing, yaitu mengawasi operator atau mekanik, dan melaporkan hasil kegiatan pekerjaan tersebut kepada mandor besar.

**m) Operator**

Operator mempunyai tugas untuk mengoperasikan alat mesin pertanian atau traktor saat dilapangan.

**n) Mekanik**

Mekanik mempunyai tugas untuk melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan perawatan dan perbaikan alat mesin pertanian, traktor dan *implement*.