

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan sejenis flora yang menghasilkan sukrosa dan memainkan peran signifikan sebagai sumber karbohidrat. Permintaan akan organisme ini terus menunjukkan kecenderungan berlanjut, terutama disebabkan oleh pertumbuhan yang kontinu dalam populasi manusia (Putri, Sudiarso, dan Islami, 2013).

Tanaman tebu dapat dikategorikan dalam dua jenis utama, yakni tebu muda (plant cane) dan tebu kepras (ratoon cane). Tumbuhan tebu muda mengacu pada tanaman baru yang ditanam setelah masa panen tebu sebelumnya, dan proses kultivasinya mengharuskan tahapan pengolahan tertentu sebelum dapat ditanam kembali. Sementara itu, tebu kepras merujuk pada pertumbuhan tunas-tunas baru yang timbul dari pangkal batang tanaman tebu, tepat berlokasi di bawah perpotongan batang utama. Tunas-tunas inovatif ini dikenal dengan sebutan keprasan, dan dalam literatur berbahasa Inggris, fenomena ini dikenal sebagai "ratoon" (Kadarwati, Santoso, dan Khuluq, 2015).

Tanaman tebu membutuhkan banyak unsur hara, yang membuat kandungan unsur hara di tanah cepat menurun, terutama pada pertanaman tebu monokultur. Agar hasilnya optimal, perlunya memberi pupuk dengan jumlah memadai. Meski tanah subur, tidak bisa terus mengandalkan tingkat hara tinggi dalam jangka waktu lama. Oleh karena itu, penting mengisi unsur-unsur nutrisi ini melalui pupuk agar hasil maksimal tetap terjaga (Cahyani, Albertus, dan Abdul, 2016). Nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) adalah elemen penting bagi tanaman tebu. Karena tanah tidak dapat menyediakan unsur-unsur ini secara alami, pupuk diperlukan untuk menambahkannya. Menurut Berliana, Ika, dan Dessy (2020), jumlah pupuk yang diperlukan bergantung pada kandungan dan ketersediaan unsur-unsur tersebut dalam tanah.

Keberhasilan pelaksanaan pemupukan dinilai dari tingkat absorpsi sebagian besar zat gizi yang terkandung dalam pupuk oleh tanaman. Sementara itu, efisiensi pemupukan memiliki kaitan erat dengan optimasi biaya yang

melibatkan faktor-faktor seperti komposisi bahan pupuk, peralatan yang digunakan, dan pengeluaran tenaga kerja, seimbang dengan hasil produksi yang dihasilkan. Dalam rangka memastikan bahwa tanaman mendapatkan asupan nutrisi yang diperlukan secara memadai, langkah awal sebelum melaksanakan proses pemupukan adalah melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan unsur-unsur nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman tersebut (Firmansyah, Shinta, dan Arif, 2021).

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini agar penulis mampu:

- 1) Mengetahui kebutuhan pupuk tanaman tebu *ratoon cane*.
- 2) Mengetahui dan memahami cara aplikasi pemupukan pada tanaman tebu *ratoon cane*.
- 3) Mengetahui kebutuhan biaya tenaga kerja dan pemupukan tanaman tebu *ratoon cane*.

II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan

PT. Pemukasakti Manisindah, juga dikenal sebagai PT. PSMI, merupakan salah satu perusahaan perkebunan besar dengan kepemilikan swasta yang fokus pada pertumbuhan tanaman perkebunan, khususnya tanaman tebu. Salah satu pihak investor yang terlibat dalam PT. Pemukasakti Manisindah adalah investor asing yang telah memainkan peran penting dalam memulai industri gula di kawasan Asia Tenggara. Investor luar negeri ini memiliki pengalaman yang signifikan di sektor industri perkebunan, termasuk dalam sektor gula dan kelapa sawit, di Indonesia dan Malaysia. Investor dan pemilik PT. Gunung Madu Plantation (GMP) berniat mengulangi prestasi PT. GMP pada tahun 1990 dengan membangun perkebunan tebu di wilayah Pakuan Ratu (PT. Pemukasakti Manisindah, 2018).

Dengan izin lokasi nomor 60/II/PMDN/BKPM/90 tanggal 14 November 1990, pemilik berjanji menyediakan 30.000 hektar di Pakuan Ratu. Awalnya bernama PT. Teknik Umum, perusahaan didirikan dengan nomor 164 pada 22 Oktober 1990 dan dianggap investasi asing (PMA). Setelah persetujuan tokoh masyarakat, PT. Pemukasakti Manisindah, rencananya menjadi perkebunan tebu dan pabrik gula terbesar di Kabupaten Way Kanan, mulai kompensasi lahan tahun 1992, operasi pabrik tahun 1993. Rencana pembangunan pabrik gula 1996 dilakukan setelah membeli mesin dan peralatan (PT. Pemukasakti Manisindah, 2018).

2.2 Letak Geografis

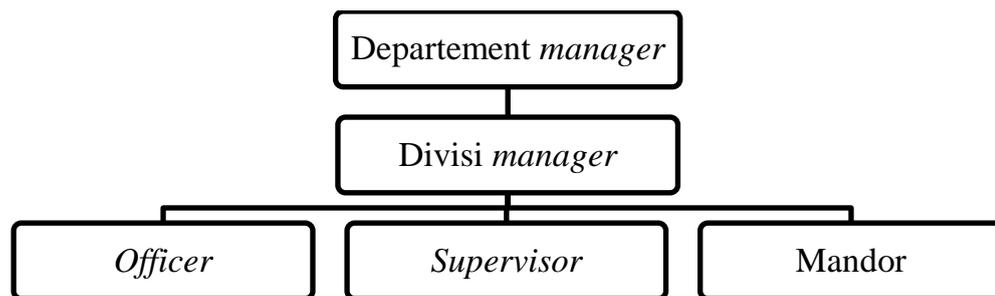
PT. Pemukasakti Manisindah merupakan sebuah entitas industri yang bergerak dalam sektor perkebunan dan produksi, fokusnya pada tebu, yang berlokasi di Desa Gunung Waras, Kecamatan Pakuan Ratu, Kabupaten Way Kanan, Provinsi Lampung. Markas pusat perusahaan terletak di wilayah Jakarta. Kegiatan utama yang dilakukan oleh PT. Pemukasakti Manisindah adalah kultivasi dan pengolahan tebu menjadi gula, merentang dari arah barat hingga

timur, melibatkan perjalanan sejauh 70 km dari Kampung Mesir Ilir yang berada di Kecamatan Bahuga, hingga mencapai Kampung Tiuh Baru. Lokasi perusahaan ini strategis, berdekatan dengan lima kecamatan yang mencakup Kecamatan Pakuan Ratu, Kecamatan Negeri Batin, Kecamatan Bahuga, Kecamatan Negeri Agung, dan Kecamatan Negeri Besar. Selain itu, PT. Pemukasakti Manisindah ditempatkan di tengah-tengah beberapa pemukiman desa, seperti Mesir, Tiuh Baru, Negeri Agung, dan Negeri Batin. Faktanya, mayoritas penduduk di daerah-daerah ini terlibat dalam aktivitas pekerjaan di perusahaan ini (PT. Pemukasakti Manisindah, 2018).

Perusahaan PT. Pemukasakti Manisindah merupakan fasilitas pabrik gula dan perkebunan yang terletak cukup jauh dari pusat kota. Letaknya berjarak sekitar 250 km dari Palembang dan sekitar 215 km dari Bandar Lampung. Wilayah sekitar pabrik ini sebagian besar memiliki topografi yang datar dengan sedikit perbukitan (PT. Pemukasakti Manisindah, 2018).

2.3 Organisasi

Sumber Daya Manusia (SDM) masing-masing departemen berbeda berdasarkan tingkat jabatan. Gambar 1 menunjukkan struktur organisasi PT Pemukasakti Manisindah.



Gambar 1. Struktur tingkat jabatan di Departement
Sumber: PT. Pemukasakti Manisindah, 2018

Tugas dan wewenang jabatan tersebut adalah sebagai berikut

- a. Departemen Manajer adalah posisi yang dipegang oleh eselon 1 dan bertanggung jawab untuk mengatur kegiatan yang sesuai dengan spesifikasi

- kerja. Departemen Budidaya (plantation) bertanggung jawab untuk mengatur secara umum proses budidaya.
- b. Bagian manajemen sektor pertanian yang mengurus budidaya bertugas mengelola pencatatan dan pemeliharaan peralatan serta mesin-mesin dalam departemen budidaya. Posisi manajer divisi ini berada di tingkat eselon 2 dan memiliki tanggung jawab terhadap departemen manajemen dalam mengatur koordinasi pelaksanaan tugas-tugas yang berkaitan dengan bagian spesifik dalam departemen tersebut.
 - c. Officer merupakan posisi di tingkat eselon 3, yang memiliki tanggung jawab terhadap koordinasi pelaksanaan aktivitas yang telah ditentukan oleh divisi, dan melapor kepada manajer divisi. Posisi C. Officer untuk peralatan pemrosesan dan peralatan berat bertugas mengawasi pencatatan dan perawatan peralatan pemrosesan serta mesin panen. Ini merupakan bagian dari struktur kerja divisi workshop.
 - d. Manajer adalah jabatan di eselon 4 yang bertanggung jawab untuk membantu pegawai menangani pekerjaan.
 - e. Mandor adalah jabatan di eselon 5 yang bertanggung jawab untuk mengatur sumber daya manusia di lapangan atau areal (PT. Pemukasakti Manisindah, 2018).

2.4 Visi dan Misi

Perusahaan perkebunan PT. Pemukasakti Manisindah memiliki misi untuk "Menjadi perkebunan tebu dan pabrik gula yang efisien, memberikan manfaat jangka panjang bagi pemegang saham, karyawan, dan lingkungan sekitar" (PT. Pemukasakti Manisindah, 2018). Misi tersebut meliputi:

- 1) Membuat suasana kerja yang mengundang kenyamanan, mendorong semangat karyawan untuk berperforma optimal.
- 2) Menghasilkan produk yang memenuhi harapan dan kebutuhan konsumen dalam hal merek dan mutu.
- 3) Menyusun tim kerja yang penuh inovasi, kreativitas, dan mampu tumbuh dengan cepat.

2.5 Luas Areal Dan Tata Guna Lahan

Tabel 1 dan 2 menunjukkan tata guna lahan PT. Pemukasakti Manisindah, yang mencakup 8.102,13 ha untuk Inti dan 10.536,53 ha untuk Mitra Mandiri pada tahun 2023.

Tabel 1. Tata guna lahan inti PT. Pemukasakti Manisindah 2023

Tata Guna Lahan	Luas (ha)
Divisi 1	2.969,78
Divisi 2	4.005,19
Negara Batin	385,82
Tiuh Baru	741,34
Total	8.102,13

Sumber : Hasil wawancara dengan admin, 2023

Tabel 2. Tata guna lahan mitra Mandiri PT. Pemukasakti Manisindah 2023

Tata Guna Lahan	Luas (ha)
G1	4.051,91
B1	3.147,32
G2	1.072,33
G3	863,71
B3	1.401,26
Total	10.536,53

Sumber : Hasil wawancara dengan admin, 2023

Luas area ekstra meliputi struktur dan sarana, seperti jalan raya, area hijau, danau buatan, bangunan perkantoran, pabrik, kompleks perumahan, gudang, lembaga pendidikan, fasilitas olahraga, dan berbagai lainnya (PT. Pemukasakti Manisindah, 2018).

2.6 Perkembangan Perusahaan

Perusahaan perkebunan dan pabrik gula, yaitu PT. Pemukasakti Manisindah yang berbasis di Lampung, memiliki lokasi operasionalnya di Kabupaten Way Kanan. Pada tahun 2009, PT. Pemukasakti Manisindah memulai proses penggilingan tebu dengan kapasitas mencapai 12.000 Ton Cane Day (TCD) dan menghasilkan gula berkualitas unggul yang dikenal sebagai

Pemukasakti Manisindah (PSMI). Proses transformasi ini menggunakan metode karbonatasi, yang menghasilkan produk gula yang lebih putih, bersih, serta memiliki nilai gizi yang optimal (PT. Pemukasakti Manisindah 2018).

Hingga saat ini, kemitraan dengan masyarakat sekitar telah mencapai luas 1.500 hektar, dan diharapkan akan mengalami perluasan menjadi rentang antara 4.000 hingga 5.000 hektar. PT. Pemukasakti Manisindah telah berhasil mengoptimalkan efek positif terhadap dinamika ekonomi lokal melalui inklusi lebih dari 3.000 kepala keluarga dalam beragam sektor aktivitas bisnisnya, baik sebagai elemen tenaga kerja, pelaku lapangan, penyedia layanan, maupun pelaku perdagangan umum. Praktik kultivasi tanaman tebu di PT. Pemukasakti Manisindah diatur dalam tiga skema: peremajaan tanaman awal (New Plant Cane) regenerasi tanaman dari hasil panen sebelumnya (Ratoon Plant Cane), dan pemeliharaan tanaman regenerasi (Ratoon Cane). NPC merepresentasikan penanaman tanaman tebu pada wilayah yang baru diinisiasi, sementara RPC mengacu pada tanaman tebu yang ditanam pada siklus sebelumnya (PT. Pemukasakti Manisindah, 2018).

Ratoon cane (RC), juga dikenal sebagai tanaman keprasan, membudidayakan tanaman tebu dari penanaman tebu pertama yang telah ditebang dan kemudian dipelihara kembali untuk memberikan pertumbuhan yang optimal. Penggunaan *ratoon cane* bergantung pada jumlah ton tebu yang dihasilkan di wilayah tersebut. Jika produksi masih cukup tinggi, *ratoon cane* akan dirawat, tetapi jika produksinya lebih rendah, *ratoon cane* akan dibongkar. Pabrik gula juga menghasilkan produk sampingan seperti tetes tebu (molasses), blotong (*filter cake*) dan ampas tebu (*bagasses*). Tetes tebu digunakan sebagai bahan baku industri *Monosodium Glutamat* (MSG) dan industri alkohol, blotong digunakan sebagai pupuk organik dan ampas tebu digunakan sebagai bahan bakar pembangkit listrik tenaga uap (PT. Pemukasakti Manisindah, 2018).

Menurut PT. Pemukasakti Manisindah (2018), luas lahan inti perkebunan PT. Pemukasakti Manisindah adalah 7.221,01 ha, sedangkan luas lahan mitra mandiri adalah 10.535,96 ha. Tabel 3 dan 4 menunjukkan klasifikasi tanaman tebu baru (new plant cane), tanaman tebu keprasan (ratoon cane), dan tanaman tebu baru setelah tanaman ratoon (replanting cane).

Tabel 3. Kategori tanaman lahan inti PT. Pemukasakti Manisindah pada musim giling 2023

Kategori Tanaman	Luasan (Ha)
RPC	3.462,76
RC I	2.341,78
RC II	1.169,91
RC III	184,55
RC IV	52,87
RC V	5,36
RC VI	3,78
Total	7.221,01

Sumber : Hasil wawancara dengan admin, 2023

Tabel 4. Kategori tanaman lahan mitra mandiri PT. Pemukasakti Manisindah musim giling 2023

Kategori Tanaman	Luasan (ha)
NPC	1.317,78
RC I	3.876,26
RCII	2.424,26
R III	2.341,70
RPC	575,96
Total	10.535,96

Sumber : Hasil wawancara dengan admin, 2023

Tabel 5. Kategori varietas tanaman tebu PT. Pemukasakti Manisindah musim giling 2023

Varietas	Luas (ha)
RGM 515	2.176,31
RGM 1010	1.624,06
RGM 612	1.123,42
RGM 469	891,31
RGM 469	892,74
RGM 838	780,48
GP 11	358,90
RGM 919	241,63
SS 57	215,85
RGM 1206	133,13
Lain lain	249,81
Total	8.629,80

Sumber : Hasil wawancara dengan admin, 2023