

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman perkebunan semusim yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia sebagai sumber utama produksi gula (Hidayat, 2018). Menurut Santoso (2011), salah satu faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas hasil produksi gula adalah nilai brix. Brix adalah kadar zat terlarut dalam nira. Nilai brix yang tinggi menunjukkan kandungan gula yang tinggi sehingga meningkatkan efisiensi produksi gula.

Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2020), produksi gula mengalami penurunan sebesar 0,10 juta ton dibandingkan tahun sebelumnya, pada tahun 2019 produksi gula mencapai 2,23 juta ton sedangkan pada tahun 2020 hanya mampu memproduksi sebesar 2,13 juta ton gula. Padahal, kebutuhan konsumsi gula nasional mencapai 2,35 juta ton (BPS, 2022)

Salah satu cara yang efektif guna meningkatkan nilai brix yang dapat memperbaiki produktivitas gula Indonesia adalah dengan pengaplikasian zat pemacu kemasakan, atau *ripeners* yang mengandung senyawa kimia berbahan aktif *isoprophylamine glyphosate* yang dapat memacu kemasakan tanaman tebu melalui penghambatan dan/atau mematikan titik tumbuh tanaman tebu. Pengaplikasian ZPK akan meningkatkan kandungan sukrosa batang tebu, sehingga meningkatkan kemurnian nira dan kandungan serat tebu, serta menurunkan kadar giokosa dan kadar asam dalam nira (Fauconnier, 1993).

Menurut Hadisaputro (1996), ZPK hanya berfungsi untuk memacu kemasakan tebu bukan meningkatkan rendemen, namun jika rendemen meningkat setelah penerapan ZPK pada tebu, hal ini disebabkan karena meningkatnya derajat kemasakan tebu.

PT Bumi Madu Mandiri merupakan perusahaan tebu yang fokus terhadap peningkatan produksi, melalui pendekatan teknologi budidaya. PT BMM memilih pengaplikasian zat pemacu kemasakan yang berbahan aktif *glyphosate* dalam meningkatkan jumlah produksi yang diaplikasikan secara mekanis, dengan menggunakan *drone sprayer*. Proses ini dilakukan karena lebih efektif dan tidak membahayakan pekerja.

Aplikasi secara mekanis ini diterapkan pada varietas tebu RGM 612 dan GMP 03 karena keduanya memiliki potensi hasil yang tinggi dan adaptasi yang baik terhadap lingkungan tropis. Riyanto. H, widyatmoko, dan sunaryo dalam jurnal berjudul *Deskripsi Tebu* tahun 2008 menyebutkan varietas RGM 612 memiliki ciri batang berwarna hitam kemerahan, diameter batang rata rata 3,5 cm, sementara GMP 03 memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit, batang berwarna hijau kekuningan, serta tahan terhadap lahan kering (Putra E. dkk., 2016).

Penggunaan zat pematk kemasakan (ZPK) dalam pertanian modern semakin berkembang seiring dengan kemajuan teknologi salah satunya adalah aplikasi menggunakan *drone sprayer*. Penguasaan teknis aplikasi *ripener* menggunakan *drone sprayer* sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam mempercepat kemasakan tanaman. Dalam penerapannya penting untuk memahami cara menghitung dosis yang diperlukan, menentukan konsentrasi yang optimum, volume semprot yang tepat, serta waktu aplikasi yang sesuai. Oleh sebab itu, Tugas Akhir ini akan membahas tentang penggunaan drone sprayer dalam sektor pertanian.

1.2 Tujuan

Tugas akhir ini disusun dengan tujuan utama:

1. Menguasai teknik penerapan zat pematk kemasakan (*ripener*) dengan menggunakan *drone sprayer*.
2. Mengimplementasikan dosis, konsentrasi, volume semprot, dan waktu aplikasi zat pematk kemasakan yang ditetapkan perusahaan dengan menggunakan *drone*.
3. Mampu mengamati perubahan nilai brix yang terjadi pada Varietas RGM 612 dan GMP 03 setelah aplikasi *ripener*.

II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan

Pada tanggal 19 Agustus 2004, pengurus dana pensiun Gunung Madu bersama koperasi Gunung Madu membentuk PT Bumi Madu Mandiri sebagai wujud untuk mengalokasikan dana mereka dalam investasi yang menguntungkan, khususnya dalam pengembangan perkebunan sawit. Dalam perjalanan menuju visi masa depan yang ambisius, koperasi Gunung Madu menjalin kemitraan dengan PT Lambang Sawit Perkasa, sebuah perusahaan yang telah terbukti sukses dalam mengembangkan budidaya perkebunan kelapa sawit. Kolaborasi ini memperkuat eksistensi PT Bumi Madu Mandiri, dengan banyak tenaga ahli dari PT Lambang Sawit Perkasa berperan dalam pengembangan perkebunan sawit perusahaan.

Selain fokus dalam pengembangan perkebunan sawit, PT Bumi Madu Mandiri juga aktif dalam perkebunan tebu dengan melibatkan masyarakat lokal baik dalam bentuk mitra mandiri maupun kerja sama operasional. Orientasi perusahaan yang jelas pada keuntungan bersama memperkuat hubungan baik dengan mitra petani.

Tanggung jawab sosial PT Bumi Madu Mandiri untuk mensejahterakan masyarakat sekitar diwujudkan melalui program kemitraan. Tingginya respon dari petani untuk bergabung dalam program ini menunjukkan bahwa implementasi program kemitraan telah memberikan manfaat yang signifikan bagi kedua belah pihak, menciptakan dampak positif bagi masyarakat lokal perusahaan itu sendiri.

2.2 Letak Geografis

PT Bumi Madu Mandiri di Kecamatan Negeri Besar, Kabupaten Way Kanan, Provinsi Lampung. Daerah ini memiliki topografi dataran berbukit dan tanah berjenis podsolik merah kuning. Di sebelah utara, perusahaan berbatasan dengan Kampung SP1 Negara Jaya, sementara di barat berbatasan dengan Hutan Tanaman Indah (HTI). Bagian selatan dan timur perusahaan ini berbatasan dengan PTPN VII Bunga Mayang (PT BMM, 2024).

2.3 Visi dan Misi Perusahaan

PT Bumi Madu Mandiri memiliki visi yang menggaris bawahi komitmen untuk menjadi perusahaan yang produktif dan efisien guna meningkatkan kesejahteraan *stakeholder* dalam ikatan keluarga besar perusahaan. Untuk mewujudkan visi tersebut, PT Bumi Madu Mandiri memiliki misi yang terdiri dari beberapa poin strategis diantaranya:

- a. Meningkatkan hasil produksi perkebunan melalui ekstensifikasi dan intensifikasi pertanian.
- b. Menerapkan teknologi pertanian dengan memperhatikan kelestarian lingkungan.
- c. Menerapkan efisiensi dan efektivitas dalam pemanfaatan sumber daya perusahaan.
- d. Membangun reputasi perusahaan dengan memberdayakan masyarakat di sekitarnya.

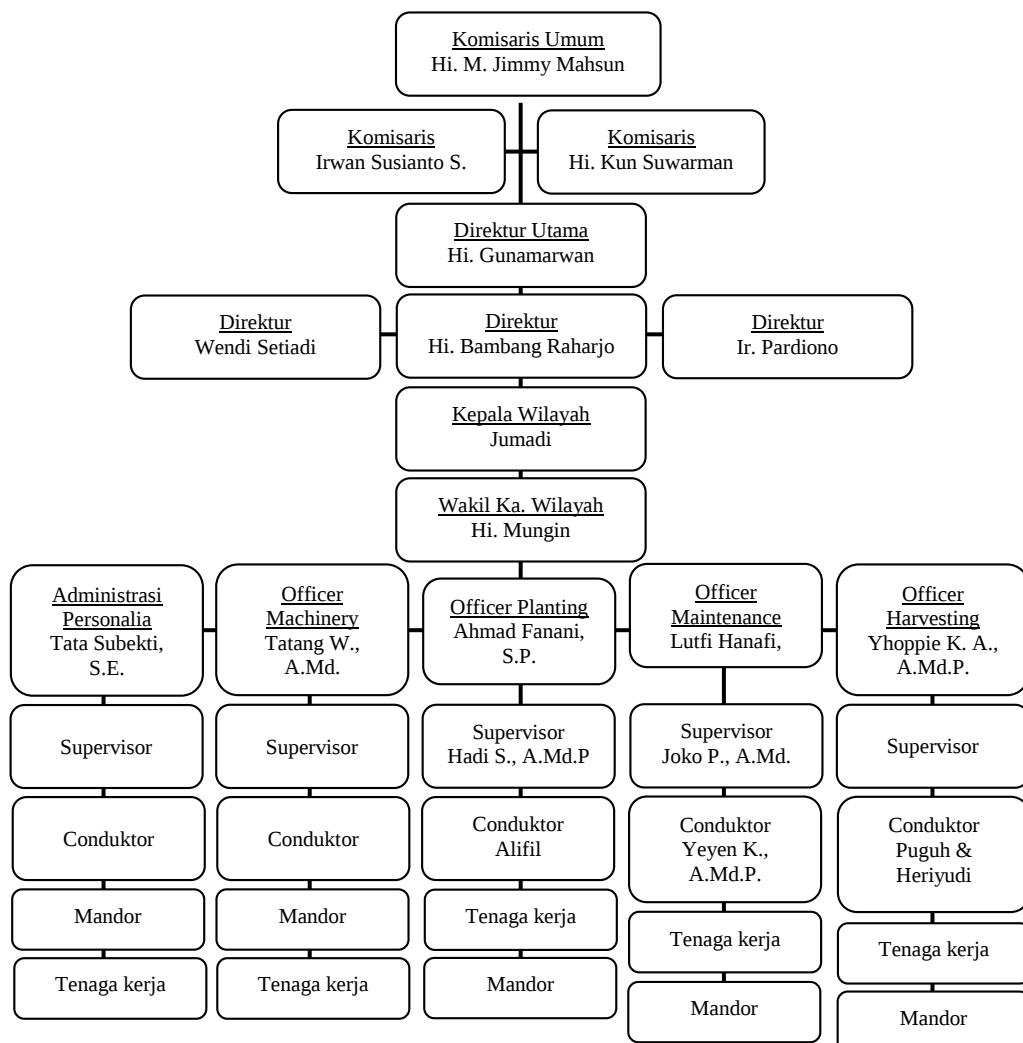
2.4 Tujuan Perusahaan

Tujuan perusahaan sebagaimana tercantum dalam akta pendirian PT Bumi Madu Mandiri, merupakan landasan yang kokoh bagi arah pengembangan dan pengolahan perusahaan dimasa mendatang diantaranya:

- a. Menjaga hubungan baik di antara Purnakarya Karyawan PT GMP melalui kerja sama bisnis.
- b. Sumber pendapatan bagi karyawan purnakarya melalui kepemilikan saham.
- c. Mendorong partisipasi petani tebu dalam program kemitraan tebu.
- d. Menciptakan peluang kerja baru.
- e. Mendukung pertumbuhan ekonomi di wilayah operasional perusahaan.

2.5 Struktur Organisasi

PT Bumi Madu Mandiri dipimpin oleh seorang komisaris umum yang mengawasi dua komisaris lainnya, serta seorang Direktur Utama beserta beberapa direktur lainnya. Selain itu, terdapat kepala wilayah yang dibantu oleh wakil kepala wilayah serta staf yang bertanggung jawab atas berbagai kegiatan, seperti Administrasi Personalia, kepala Machinery, kepala Planting, kepala Maintenance, dan kepala Harvesting. Struktur organisasi PT Bumi Madu Mandiri adalah sebagai berikut:



Gambat 1. Struktur Organisasi PT Bumi Madu Mandiri

Sumber: PT Bumi Madu Mandiri (2024).