

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman yang menghasilkan makanan pokok yaitu gula. Pemerintah Indonesia giat menggalakkan pembudidayaan bahan makanan termasuk tebu untuk mengatasi rendahnya produksi gula Indonesia. Tanaman tebu tumbuh di dataran tropis (Suswanto dan Oktarianty, 2012). Indonesia merupakan salah satu negara yang strategis dalam pengembangan bahan baku dari perkebunan tebu, karena Indonesia memiliki iklim tropis yang cocok untuk kondisi tumbuh tebu. Tanaman tebu merupakan komoditas penting sebagai bahan baku utama produksi gula, yang memiliki banyak keunggulan dalam rumah tangga dan industri (pangan, alkohol atau bahan bakar, dan lainnya).

Gula merupakan komoditas penting karena selain sebagai komoditas yang langsung dikonsumsi, juga dibutuhkan dalam berbagai industri makanan dan minuman. Kebutuhan konsumsi gula di Indonesia terus meningkat karena pertumbuhan jumlah penduduk, peningkatan taraf hidup, dan peningkatan jumlah industri yang membutuhkan gula sebagai bahan bakunya. Namun peningkatan konsumsi gula tersebut tidak sebanding dengan produksi gula dalam negeri. Badan Pusat Statistik (BPS) mengumumkan produksi tebu Indonesia akan mencapai 2,41 juta ton pada tahun 2022. Angka ini meningkat 2,45% dibandingkan tahun lalu sebesar 2,35 juta ton, sedangkan kebutuhan gula dalam negeri sebesar 3,4 juta ton, sehingga pemerintah mengimpor gula untuk menutupi kekurangan ini.

Menurunnya produksi tebu disebabkan oleh beberapa faktor, mulai dari kondisi tanah, ketersediaan air, varietas tanaman, dan pemupukan. Sejak tahun 1920, upaya telah dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman tebu. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan penggunaan bahan pemacu pemasakan (ZPK) pada tanaman tebu. Inisiator pemasakan merupakan bahan kimia yang mempercepat pemasakan tebu, dimana hasil fotosintesis disimpan di dalam tebu dalam bentuk sukrosa. Pemanfaatan ZPK biasanya ditujukan pada tebu yang belum menghasilkan fisiologis atau mengalami penundaan masak. Mempercepat

proses pemasakan pada akhirnya akan mempengaruhi produksi atau rendemen gula. Namun penggunaan ZPK tidak dapat meningkatkan hasil melebihi batas optimum yang secara alami terdapat pada tanaman tebu. Meskipun potensi hasil alami berbagai varietas tebu pada umur 12 bulan adalah 11%, penerapan ZPK tidak melebihi 11%. Pemasakan tebu tentunya dapat dipercepat dengan mengeringkan tanah, menurunkan suhu di sekitar perakaran, mengurangi stres tanaman (kekurangan unsur hara) atau sinar matahari, namun cara-cara tersebut relatif sulit dilakukan dan memerlukan waktu yang cukup lama. Iklim tropis lembab seperti di Indonesia sangat kontras dengan kondisi yang diperlukan untuk proses pematangan alami tebu. Pilihan paling efektif adalah dengan menyemprotkan ZPK. ZPK yang umum digunakan di Indonesia merupakan herbisida dengan bahan aktif isopropilamina glifosat (Utama, dkk., 2017).

Aplikasi Zat Pemasakan (ZPK) pada tanaman tebu bertujuan untuk memacu peningkatan kandungan sukrosa, terutama ketika kondisi kelembapan tanah tinggi (cuaca basah) yang dapat menghambat tanaman tebu dalam mencapai puncak kemasakan. Pada kondisi seperti ini, intensitas penyinaran yang tidak maksimal akibat cuaca yang sering berawan selama periode pemasakan juga dapat menurunkan kadar gula atau rendemen tebu (Sudarsono, Sunaryo, dan Saefudin, 2011). Tanaman tebu merupakan tanaman yang memiliki dua fase pertumbuhan yaitu fase vegetatif (pertumbuhan tanaman) dan fase generatif (pengembangbiakan tanaman). Tanaman tebu termasuk tanaman yang memerlukan air pada beberapa tahap pertumbuhannya. Pada fase pertumbuhan dan fase pemanjangan batang, glukosa yang dihasilkan selama fotosintesis digunakan untuk pertumbuhan tanaman, sehingga produktivitas tebu ditentukan pada fase-fase tersebut. Glukosa yang dihasilkan selama fase pemasakan disimpan di batang sebagai sukrosa (Watanabe, dkk., 2016).

PT Bumi Madu Mandiri melakukan pengaplikasian ZPK dengan cara mekanis yaitu dengan menggunakan *drone sprayer* dikarenakan pengaplikasian ZPK dengan *drone* lebih efektif dikarenakan tidak membutuhkan waktu yang lama dalam pengaplikasian dan tidak membahayakan pekerja. Jika ZPK dilakukan secara manual maka akan menimbulkan dampak yang buruk bagi pekerja karena terpapar langsung oleh herbisida yang digunakan untuk pengaplikasian ZPK. Oleh sebab itu

untuk menghindari tenaga kerja agar tidak terpapar herbisida yang digunakan maka dilakukannya aplikasi ZPK secara mekanis dengan menggunakan *drone* diharapkan setelah pengaplikasian ZPK dapat meningkatkan nilai *brix* yang berpotensi meningkatkan kadar gula pada tanaman tebu.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Menguasai proses pengaplikasian Zat Pemacu Kemasakan (ZPK) untuk tanaman tebu menggunakan *drone*.
- b. Mengamati perkembangan *brix* setelah pengaplikasian ZPK

II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Umum

Berawal dari keinginan pengurus Dana Pensiun Gunung Madu untuk menginvestasikan dana yang terhimpun pada sebuah wadah investasi yang menguntungkan, maka tercetuslah ide untuk mendirikan sebuah perusahaan dengan nama **PT Bumi Madu Mandiri**. Sebagai sebuah investasi tentu diharapkan perusahaan ini akan memberikan keuntungan yang dapat menjamin kelangsungan penghasilan bagi karyawan PT Gunung Madu Plantations khususnya bagi mereka yang akan menjalani masa purnakarya. Agar keinginan tersebut dapat direalisasikan maka Dana Pensiun Gunung Madu menggandeng Koperasi Gunung Madu untuk bersama sama menanamkan investasinya pada pengembangan perkebunan sawit yang menjadi tujuan awal investasi maka di dirikanlah PT Bumi Madu Mandiri pada tanggal 19 Agustus 2004.

Menyadari beratnya tantangan yang harus dihadapi dalam mewujudkan visi kedepan, maka Koperasi Gunung Madu meminang PT Lambang Sawit Perkasa untuk menjadi pasangan dalam membesarkan nama PT Bumi Madu Mandiri. Eksistensi dari PT Lambang Sawit Perkasa sendiri sudah diakui oleh banyak pihak, terutama dalam keberhasilannya mengembangkan budidaya perkebunan sawit sehingga tidaklah mengherankan jika dikemudian hari cukup banyak tenaga ahli dari PT Lambang Sawit Perkasa yang diperbantukan untuk mengembangkan kebun sawit milik PT Bumi Madu Mandiri.

Selain berfokus pada pengembangan perkebunan sawit, usaha agronomi ini juga mengembangkan budidaya tanaman tebu dengan bermitra dengan masyarakat disekitar PT Gunung Madu Plantations baik secara mitra mandiri maupun dalam bentuk kerja sama operasional, tujuannya jelas, selain berorientasi pada keuntungan bersama kemitraan ini juga membuka peluang yang cukup besar untuk memberdayakan lahan tidur yang ada.

Tanggung jawab sosial yang diemban oleh PT Bumi Madu Mandiri untuk mensejahterakan masyarakat sekitar dilaksanakan dengan serius pada program kemitraan ini. Dari tahun ketahun cukup banyak respon dari petani untuk bergabung

dalam program kemitraan PT Bumi Madu Mandiri, hal ini menunjukkan bahwa dalam implementasinya program kemitraan yang dijalankan selama ini sangat menguntungkan kedua belah pihak.

2.2 Visi dan Misi Perusahaan

PT Bumi Madu Mandiri memiliki Visi dan Misi yang digunakan sebagai arah pengelolaan serta pengembangan perkebunan.

Visi: Menjadi perusahaan yang produktif dan efisien untuk meningkatkan kesejahteraan seluruh *stakeholder* dalam sebuah ikatan keluarga besar perusahaan.

Misi:

- a. Meningkatkan produksi perkebunan dengan ekstensifikasi dan intensifikasi pertanian.
- b. Menerapkan teknologi pertanian dengan memperhatikan kelestarian lingkungan.
- c. Melakukan efektif dan efisiensi dalam menggunakan sumber daya perusahaan.
- d. Membangun citra perusahaan dengan memberdayakan masyarakat sekitar.

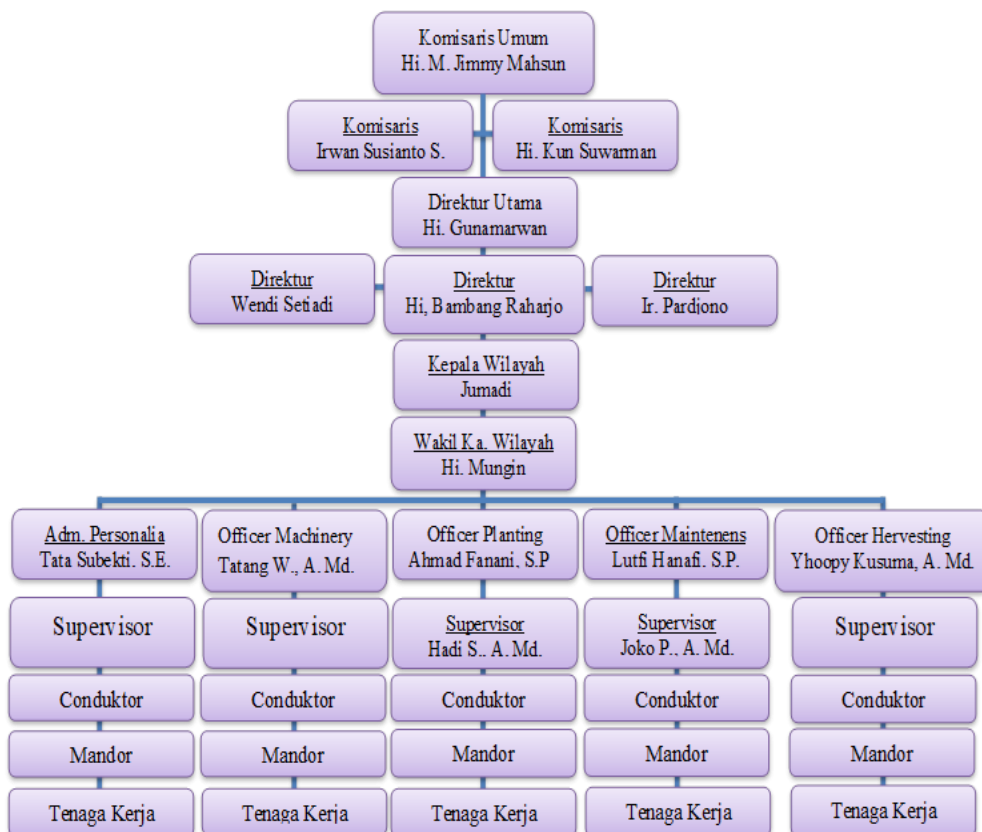
2.3 Prinsip Kerja PT Bumi Madu Mandiri

Dalam hal keterbatasan SDM PT Bumi Madu Mandiri mendapatkan bantuan dari tim Gunung Madu Plantations berupa pendampingan yang diharapkan mampu memberikan ilmunya pada karyawan PT Bumi Madu Mandiri sehingga pada suatu saat nanti karyawan PT Bumi Madu Mandiri benar-benar mampu menjalankan operasional perusahaan dengan baik,

Pemberdayaan masyarakat sekitar perusahaan perlu dilakukan untuk menghindari adanya kesenjangan sosial. PT Bumi Madu Mandiri menggunakan tenaga kerja dari masyarakat sekitar dan PT Bumi Madu Mandiri memandang karyawan sebagai aset perusahaan, itu sebabnya kesejahteraan karyawan juga terus menerus diupayakan. Pembangunan fasilitas untuk karyawan terus dilakukan diantaranya pembuatan mes, air bersih, dan sarana kesehatan

2.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi di PT Bumi Madu Mandiri dipimpin oleh Komisaris Umum dan membawahi 2 komisaris lainnya, Direktur Utama dan beberapa direktur lainnya. Selanjutnya terdapat kepala wilayah yang memiliki wakil kepala wilayah beserta staff yang sesuai dengan kegiatan yang ada yaitu terdiri dari Administasi Personalia, *Officer Machinery*, *Officer Planting*, *Officer Maintenens*, *Officer Harvesting*. Struktur Organisasi PT Bumi Madu Mandiri dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur Organisasi PT Bumi Madu Mandiri