

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*saccharum officinarum L.*) merupakan salah satu tanaman perkebunan penting sebagai bahan baku utama industri gula pasir. Pusat pertanaman tebu di Indonesia pada mulanya terpusat di pulau Jawa dan umumnya ditanam pada lahan sawah dengan sistem *reynoso*, namun pada tahun 1980-an tanaman tebu mulai dikembangkan pada lahan kering di luar pulau Jawa dengan sistem *ratoon*. (Direktorat Jendral Perkebunan, 2018).

Gula pasir merupakan salah satu komoditas strategis dalam perekonomian Indonesia. Industri gula nasional diarahkan untuk memenuhi kebutuhan gula dalam negeri. Provinsi Lampung merupakan daerah penghasil tebu tertinggi kedua di Indonesia setelah Provinsi Jawa Timur. Pada tahun 2018, luas lahan tebu di Provinsi Lampung adalah 18.664 ha dengan produktivitas tebu 105.900 ton tebu, dan produktivitas 5,76 ton gula pasir ha⁻¹ (Badan Pusat Statistik, 2018). Produktivitas gula tebu di Lampung lebih rendah dibandingkan produktivitas gula tebu di Jawa Timur sebesar 6,10 ton gula pasir ha⁻¹ pada tahun 2018. Program Swasembada Gula Nasional yang dicanangkan pemerintah sampai saat ini dengan target produksi gula untuk konsumsi langsung sebesar 3,1 juta ton belum tercapai. Permasalahan utama industri gula di Indonesia ialah rendahnya harga gula karena sering terjadi impor gula, rendahnya produktivitas akibat teknis agronomi tidak dilakukan dengan sempurna dan banyaknya pabrik gula yang tidak efisien sementara areal tebu di Indonesia masih terbatas dengan luas sekitar 450.000 ha yang didominasi di pulau Jawa. Perluasan tanaman di luar Jawa juga sedang dikembangkan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan dalam negeri (Jayanto, 2002).

Masalah yang sering dihadapi pada budi daya tebu lahan kering adalah produktivitas rendah. Salah satu penyebab dari rendahnya produktivitas adalah kecukupan air bagi tanaman tebu. Air berfungsi sebagai pelarut, *reagen*, pemelihara turgiditas sel dan secara tidak langsung memelihara suhu tanaman. Dillewijn (1952) menyatakan bahwa untuk menghasilkan pergram bahan kering diperlukan air sekitar 250 g, atau perkg bahan kering diperlukan air sekitar 0,25 m³. Peneliti lain Doorenbos dan Kassam (1979), menyatakan bahwa kebutuhan air tanaman tebu sekitar 1500-2000 mm, atau setara dengan 2.69 inci/bulan. Sementara itu, Raz *et. al.* (2006) menyatakan bahwa untuk menghasilkan tebu 50 ton ha⁻¹ diperlukan air setara curah hujan 1600 mm, atau perkg bobot tebu memerlukan air sekitar 0,32 m³. Ketersediaan air yang rendah dapat mengurangi produktivitas, bahkan ditanah lebih subur. Dalam setiap kebudayaan, air merupakan faktor pembatas ketika mencari ekspresi maksimum potensi produktif karena mempengaruhi pertumbuhan tanaman, mengurangi produktivitas pertanian dan menghasilkan efisiensi yang rendah. Dalam tebu, air menyumbang sekitar 71% dari berat segar (Darli dan Lintas, 2008).

Kebutuhan air tertinggi terjadi pada fase pertumbuhan cepat atau fase pemanjangan batang tebu yaitu pada umur 3,5 sampai 9 bulan. Pada kondisi lahan tadah hujan, tidak pada semua fase pertumbuhan tebu dapat dipenuhi kebutuhan air secara cukup. Tidak tersedianya air pada salah satu fase pertumbuhan dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

mengganggu pertumbuhan dan produktivitas tebu seperti perkecambahan benih tidak optimal dan ruas tebu cenderung memendek (mengalami *stagnasi*) sehingga produktivitas tebu rendah.

Konsumsi gula di Indonesia kedepannya akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya penduduk. Dengan begitu, pengusahaan tebu di lahan kering tidak hanya dilakukan dimusim hujan akan tetapi tetap harus dilakukan pada musim kemarau. Penanaman tebu dimusim kemarau akan membutuhkan biaya besar dikarenakan biaya pengairan tinggi mulai tanam sampai dengan musim hujan datang (sekitar 4 bulan). Pengairan selama 4 bulan diperlukan untuk perkecambahan (umur 0-45 hari) dan pembentukan anakan (45 hari-120 hari). Pada contoh kasus di PG Kebon Agung Malang, pengairan dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada saat tanam, pada pemupukan pertama (umur 1 bulan) dan pemupukan kedua (umur 2 bulan). Biaya yang diperlukan untuk setiap kali pengairan sebesar Rp 2 juta, sehingga biaya yang diperlukan untuk pengairan untuk 1 kali musim tanam tebu sebesar Rp 6 juta. Biaya pengairan tersebut hampir 30% dari biaya usaha tani tebu.

Oleh karena itu diperlukan perencanaan dan perhitungan dari pemberian air guna irigasi pada tanaman tebu yang efektif agar kebutuhan air tercukupi.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan adalah untuk mengukur dan menghitung volume semprot *big gun* dalam satuan m^3 per ha, menghitung volume embung dan mengukur persen kadar air tanah agar penggunaan dari irigasi dapat berjalan sesuai dengan perhitungan dan diharapkan agar menjadi efisien dalam melaksanakannya khususnya di Divisi II PT Gula Putih Mataram.

