

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum Officinarum L*) merupakan salah satu tumbuhan perkebunan yang dapat diolah menjadi produk gula. Gula adalah sumber kalori sehingga termasuk ke dalam bahan makanan utama yang mempunyai arti strategis yang dapat mempengaruhi perekonomian dunia. Tebu termasuk tumbuhan golongan rumput (*Graminae*) yang batangnya dapat tumbuh menjadi lebih tiga meter, bagian inilah yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena niranya banyak mengandung sukrosa dan diolah sebagai penghasil pangan utama (gula) (Agustini, 2020). Pemanfaatan tebu bukan hanya menjadi bahan pangan utama (gula), akan tetapi juga sebagai bahan baku industri makanan dan minuman, tumbuhan pakan ternak dari anakan sogolan daun kering dan pucuk hasil tebang tebu, hasil nira kotor menjadi pupuk tanaman tebu (blotong), serta tumbuhan bioindustri yang menghasilkan berbagai material dan bahan biokimia untuk industri (Evizal, 2018). Gula sebagai bahan pangan utama tentunya semakin lama semakin meningkat seiringnya pertumbuhan penduduk Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (2019), laju pertumbuhan penduduk Indonesia dari tahun 2010 sampai 2020 mengalami peningkatan 1,25% per tahun, sebagai akibatnya seiring pertambahan jumlah penduduk kebutuhan gula terus menerus mengalami peningkatan.

Tanaman tebu merupakan tumbuhan yang memiliki perawatan yang tergolong tidak terlalu rumit, hanya saja perlu kestabilan dari faktor irigasi (Endrizal dan Meilin, 2022). Apabila kelebihan air maka tebu akan membusuk begitupun sebaliknya apabila kekurangan air tebu juga akan mati kekeringan. Maka dari itu perlu peningkatan aliran irigasi dan drainase yang lebih baik pada tanaman tebu. Irigasi dan drainase adalah upaya pengelolaan air secara terpadu yang meliputi kegiatan pemberian air (irigasi) dan pengeluaran air berlebih (drainase) dari suatu lahan pertanian atau wilayah tertentu, guna menjamin ketersediaan dan keseimbangan air bagi kebutuhan tanaman serta menjaga kestabilan kondisi lahan.

Pembuatan irigasi sendiri dapat dilakukan dengan dua metode yaitu metode konvensional dan mekanis. Di masyarakat belum begitu banyak yang menggunakan

metode mekanis, melainkan metode konvensional dengan alat yang digunakan adalah cangkul. Metode konvensional umum digunakan meskipun terdapat berbagai kekurangan terutama pada lahan yang keras, seperti besarnya tenaga kerja dan waktu yang diperlukan untuk mencapai kerja pada luasan yang sama, selain itu saluran yang dihasilkan tidak seragam sehingga seringkali menimbulkan permasalahan yaitu tersumbatnya bagian dasar saluran. Apabila area ini tersumbat, air tidak dapat mengalir dengan lancar sehingga berpotensi mengakibatkan genangan air di sekitar bibit tebu. Keadaan ini meningkatkan kemungkinan terjadinya pembusukan bibit, terutama pada musim hujan.

Penggunaan *implement ditcher* terutama di PG. Madubar PG. Madukismo sebagai pembuat irigasi mekanis telah banyak digunakan pada lahan dengan karakteristik ringan hingga sedang, dimana kondisi tanahnya relatif lunak dan mudah dibentuk. Namun, efektifitas *ditcher* pada lahan dengan tingkat kekerasan yang lebih tinggi seperti yang digunakan untuk budidaya tebu pada Kecamatan Seyegan masih belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji kinerja traktor roda empat dan *implement ditcher* pada lahan keras menggunakan parameter efisiensi kerja alat dan ketepatan dimensi saluran yang dihasilkan sehingga dapat meningkatkan produktifitas terhadap tanaman tebu. Dengan demikian, tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi dalam penggunaan *ditcher* yang lebih luas, khususnya untuk kondisi lahan keras seperti yang ada di Kecamatan Seyegan, Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pengambilan Laporan Akhir dengan judul Uji Kinerja Traktor Dengan *Implement Ditcher* Untuk Membuat Got Mujur Pada Budidaya Tebu Lahan Keras, yaitu: Bagaimana kinerja *ditcher* untuk membuat got mujur pada lahan keras menggunakan tenaga tarik dari Traktor *John Deere 5715*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui kinerja *Ditcher* menggunakan tenaga tarik Traktor *John Deere* 5715 melalui beberapa parameter berikut ini:

- a. Kecepatan traktor
- b. Kapasitas lapang teoritis
- c. Efisiensi kerja
- d. Kapasitas lapang efektif
- e. Keakuratan luas penampang got
- f. Konsumsi bahan bakar

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Dapat mengetahui kinerja *Ditcher* dalam pembuatan irigasi pada lahan tebu.
- b. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan penggunaan alat mekanisasi dalam sektor pertanian khususnya tebu.
- c. Sebagai bahan referensi penelitian lain apabila ingin meneliti tentang *implement ditcher* sebagai pembuat saluran got di lahan keras pada lahan pertanian.