

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara penghasil tebu dengan luas areal perkebunan tebu yang cukup luas. Menurut pengusahaannya, perkebunan tebu di Indonesia dibedakan menjadi Perkebunan Besar (PB) dan Perkebunan Rakyat (PR). Perkebunan besar terbagi menjadi Perkebunan Besar Negara (PBN) dan Perkebunan Besar Suasta (PBS). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia dalam Statistik Tebu Indonesia Tahun 2020 luas total areal perkebunan tebu pada tahun 2020, yaitu 419,00 ribu hektar. Luas total areal perkebunan tebu tersebut terdiri atas PR seluas 237,85 ribu hektar, PBN seluas 56,68 ribu hektar, dan PBS seluas 124,46 ribu hektar (BPS, 2021).

Berdasarkan data statistik, luas areal perkebunan tebu di Indonesia pada tahun 2020 mengalami kenaikan sebesar 5,95 ribu hektar (1,44 %) namun luas areal tersebut masih mengalami penurunan sebesar 28,35 ribu hektar (6,34 %) dari tahun 2016. Angka tersebut tergolong besar, dimana luas areal tebu di Indonesia pada tahun 2016 seluas 447,35 ribu hektar (BPS, 2021). Menurunnya luas areal perkebunan tebu mengakibatkan menurunnya produksi tebu nasional. Total produksi tebu di Indonesia tahun 2020 sebesar 2,17 juta ton yang terdiri dari produksi tebu PR sebesar 11,19 juta ton, produksi tebu PBN sebesar 0,26 juta ton, dan produksi tebu PBS sebesar 0,67 juta ton. Sehingga total hasil produksi tebu di Indonesia pada tahun 2020 sebesar 2,12 juta ton. Total hasil produksi tersebut mengalami penurunan sebesar 0,24 juta ton dari total hasil produksi tebu pada tahun 2016, yaitu sebesar 2,36 juta ton (BPS, 2021).

Selain menurunnya luas lahan, permasalahan pada budidaya tebu saat ini adalah menurunnya produktivitas gula yang diakibatkan oleh ketersediaan tenaga kerja manual yang semakin sulit didapatkan. Menurut pengamatan yang dilakukan di PG Madubaru, ketersediaan tenaga kerja lokal daerah semakin sulit didapatkan terutama pada pekerjaan tanam dan tebang. Dimana para pekerjaan tersebut membutuhkan lebih banyak tenaga kerja daripada pekerjaan lain dalam budidaya tanaman tebu. Padahal pekerjaan tanam dan tebang merupakan faktor yang paling

dekat dengan upaya untuk meningkatkan produktivitas gula (Ambarwati, 2018). Akibat dari berkurangnya tenaga kerja tersebut adalah keterlambatan pada proses penggilingan tebu untuk dijadikan gula. Sehingga untuk menutup kebutuhan tenaga kerja tersebut harus mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah. Oleh karena itu, tenaga kerja tanam dan tebang memiliki peranan yang sangat penting dalam budidaya tanaman tebu.

Penyebab dari menurunnya produktivitas tebu selain penurunan luas areal dan berkurangnya tenaga kerja manual pada budidaya tebu juga berasal dari penggunaan tanaman tebu keprasan atau *Ratoon Cane* (RC) hingga RC keempat. Oleh karena itu, diterapkan penggunaan tanaman RC dibatasi hingga RC ketiga. Dari penerapan tersebut, maka setelah RC ke-tiga dilakukan bongkar tanaman *ratoon* (bongkar *ratoon*) dan dilakukan kembali penanaman tebu menggunakan bibit (Djumali et al., 2017). Dari uraian diatas, permasalahan utama dari budidaya tanaman tebu khususnya di PG. Madubaru adalah berkurangnya tenaga kerja manual, terutama pada pekerjaan tanam dan tebang. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan mekanisasi dalam budidaya tebu terlebih pada pekerjaan tanam dan tebang. PG. Madubaru telah menggunakan mekanisasi pada budidaya tanaman tebu namun karena beberapa faktor, mekanisasi belum bisa diaplikasikan ke semua pekerjaan.

Pada budidaya tebu, faktor tersebut antara lain adalah biaya *operasional* mekanisasi, *efektifitas* mekanisasi dilapangan karena masih minimnya pengembangan alat mekanis dan kondisi lahan relatif sempit serta tersebar diberbagai daerah. Mekanisasi yang telah diaplikasikan pada budidaya tebu di PG. Madubaru di lahan antara lain adalah pekerjaan pengolahan tanah, kepras, pemupukan, penyiangan, dan angkut tebang (*grab loader*). Dari mekanisasi yang telah diaplikasikan diatas, masih ada pekerjaan yang sama sekali belum menggunakan mekanisasi, yaitu pekerjaan tanam. Jenis *prototype* alat penanam mekanis di PG. Madubaru sudah tersedia, namun masih perlu dilakukan pengembangan. Alat penanam tebu mekanis mampu melakukan penanaman tebu dengan beberapa sub-pekerjaan berupa pembukaan alur tanam, pemotongan batang bibit tebu bagal menjadi bibit tebu bagal, peletakan potongan bibit tebu bagal pada

alur tanam, dan penimbunan bibit tebu bagal dalam sekali jalan. Oleh karena itu, penggunaan alat penanam tebu mekanis dirasa efektif untuk membantu menangani permasalahan tenaga kerja tanam yang semakin sulit didapatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pengambilan data Tugas Akhir sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja pada alat penanam tebu (*sugar cane planter*)?
2. Berapa kapasitas lapang teoritis ?
3. Berapa kapasitas lapang efektif ?
4. Berapa selip roda ?
5. Berapa efisiensi ?
6. Konsumsi bahan bakar ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan kegiatan ini sebagai berikut:

1. Mengetahui Kinerja pada alat penanam tebu.
2. Mengetahui kapasitas lapang teoritis.
3. Mengetahui kapasitas lapang efektif.
4. Mengetahui slip roda.
5. Mengetahui efisiensi.
6. Konsumsi bahan bakar.

1.4 Manfaat Penelitian

Melalui penulisan laporan akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara umum berupa:

1. Memberikan informasi tentang kinerja pada alat penanam tebu (*sugar cane planter*).
2. Mampu menginovasi kepada mahasiswa lainnya untuk lebih mengembangkan lagi alat penanam tebu (*sugar cane planter*).