

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(Renaldy 2023).

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(Renaldy 2023).

Pengangkutan tebu merupakan kegiatan yang penting dalam mendukung sistem tebang angkut. manajemen sistem tebang angkut terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Kriteria keberhasilan pelaksanaan tebang angkut diukur dari kemampuan keberlanjutan pasokan bahan baku tebu yang layak giling. Mutu tebang dipengaruhi oleh mutu tanaman yang

layak tebang, sedangkan keberlanjutan pasokan bahan baku dipengaruhi oleh kesiapan prasarana, sarana angkutan, sumberdaya tenaga tebang, dan kelancaran giling(Thoriq et al. 2017). menjelaskan bahwa penebangan dilaksanakan mengacu pada jadwal tebang yang telah tersusun berdasarkan perhitungan T-score dan disesuaikan pula dengan kapasitas giling pabrik sehingga tidak menyebabkan kekurangan dan kelebihan tebu(Noermansyah 2005).

Permasalahan sistem tebang tebu yang sering terjadi pada musim giling adalah tenaga tebang muat sudah usia lanjut dan kualitas tebang sulit dikendalikan terutama bila jumlah penebang sedikit. Resiko kehilangan produksi gula karena tebang angkut sangat besar meliputi aspek kuantitas (terbuang dan tertinggal) dan aspek kualitas (kerusakan mutu dan berubah bentuk)(Noermansyah 2005).

Penyusutan nilai briks dan pol karena sistem tebang angkut secara berurutan 0,70 % dan 0,89 %, sedangkan menurut Amalia (2012) kehilangan hasil panen tebu yang terjadi di wilayah Bantul dan Purworejo berkisar antara 0,94 – 2,30 kuintal/hektar(Thoriq dkk. 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pengambilan data untuk Tugas Akhir dapat dikembangkan sebagai berikut:

Berikut adalah empat rumusan masalah untuk uji kinerja cane grabber:

1. Bagaimana pengaruh jarak angkut terhadap waktu siklus dan efisiensi operasional *cane grabber*?
2. Seberapa besar kontribusi berat tebu terhadap kecepatan angkut dan stabilitas *cane grabber*?
3. Bagaimana kondisi lahan mempengaruhi kinerja dan kemampuan manuver *cane grabber*?
4. Seberapa signifikan peran keterampilan operator dalam mengoptimalkan kinerja *cane grabber*?

1.3 Tujuan

Berikut ini adalah tujuan dari kegiatan yang dilakukan:

1. Berapa rata rata waktu siklus *cane grabber* di jarak 15m, 20m, 25m.
2. Berapa rata-rata produktivitas *cane grabber* perjamnya di jarak 15m, 20m, 25m.
3. Faktor apa saja yang mempengaruhi produktivitas *cane grabber*.

1.4 Manfaat

Melalui penulisan laporan akhir ini, diharapkan dapat memberikan manfaat secara umum sebagai berikut:

1. Memberikan informasi yang komprehensif mengenai kinerja alat angkut tebu (*cane grabber*), sehingga dapat menjadi referensi yang berharga bagi pihak-pihak terkait, termasuk industri dan akademisi.
2. Menyediakan inspirasi dan wawasan kepada mahasiswa lainnya untuk melakukan inovasi lebih lanjut dalam pengembangan alat angkut tebu (*cane grabber*), sehingga mendorong peningkatan teknologi dan efisiensi di sektor pertanian dan industri tebu.