

## RINGKASAN

**Uji Kinerja Alat Penanam Tebu (*Sugar Cane Planter*) Menggunakan Traktor John Deere 5715 Di PT. Madubaru**, Steven Andrean Renaldy, NIM B31202465, Tahun 2023, 60 hlm, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Rizza Wijaya S.TP,M.Sc. (Dosen Pembimbing).

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum L*) adalah tanaman yang bernilai ekonomis cukup tinggi, karena sebagai bahan baku utama dalam pembuatan gula. Tanaman tebu mengandung nira yang dapat diolah menjadi kristal-kristal gula. Tanaman ini sangat dibutuhkan sehingga kebutuhannya terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Namun peningkatan konsumsi gula belum dapat diimbangi oleh produksi gula dalam negeri. Hal tersebut terbukti pada tahun 2010-2011 produksi gula dalam negeri hanya mencapai 3.159 juta ton dengan luas lahan 473.923 ha. Untuk menghasilkan kualitas tebu yang baik maka akan melalui berbagai proses pengolahan tanah. Tujuan khusus dari pengolahan tanah adalah untuk membuka pori pori tanah agar dapat dengan mudahnya tanah menyerap unsur unsur hara supaya tanaman yang ditanam bekas pengolahan tanah akan tumbuh dengan baik. Pengolahan tanah tidak hanya merupakan kegiatan lapang untuk memproduksi hasil tanaman, tetapi juga berkaitan dengan kegiatan lainnya seperti penyebaran benih (penanaman bibit), pemupukan, perlindungan tanaman dan panen.

Untuk pengolahan tanah maka akan dilakukan pembajakan, tujuan utama dari membajak adalah untuk membawa tanah bagian dalam yang subur ke permukaan. Traktor merupakan salah satu alat dalam budidaya pertanian yang didesain secara spesifik untuk keperluan traksi tinggi pada kecepatan rendah atau untuk menarik *implement* yang digunakan dalam pertanian. Setelah dilakukan pembajakan maka selanjutnya akan dilakukan proses pengkairan, kemudian dilakukan proses penanaman. Untuk penanaman sendiri ada 2 cara yaitu penanaman sistem *single but planting* dan penanaman mata tunggal, untuk penanaman sendiri bisa dilakukan secara manual maupun semi mekanis. Penanaman semi mekanis menggunakan alat penanam tebu (*sugar cane planter*) dengan 3 operator yaitu 1 orang operator sopir traktor, 2 operator untuk memasukan

tebu kedalam lubang input. Adanya alat ini maka dapat memudahkan sebuah perusahaan untuk dapat menentukan dan menyelesaikan penanaman dengan waktu yang telah di tentukan. Alat penanam ini dapat melakukan tiga pekerjaan menjadi satu yaitu pembuatan alur tanah, pemotongan bibit dan pengurukan atau menutup kembali pori pori tanah yang telah terbuka dan terisi bibit. Dengan alat ini maka dapat melakukan tiga pekerjaan menjadi satu maka akan dapat memangkas waktu, pekerja dan ongkos dalam setiap melakukan penanaman.

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 dilahan 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 yang ada 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.