

RINGKASAN

Analisis Biaya Pemupukan Secara Manual Dan Mekanis Menggunakan *Fertilizer Applicator* Pada Budidaya Tebu Di PG. Madukismo Yogyakarta, Ririn Novitasari, NIM B31221472, Tahun 2025, 53 halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Iswahyono, M.P. (Pembimbing).

Tebu merupakan komoditas perkebunan yang memiliki peran penting dalam industri gula dan perekonomian Indonesia. Permintaan gula nasional terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk, namun produksi gula mengalami penurunan pada tahun 2023. Untuk meningkatkan produktivitas tebu diperlukan penerapan teknik budidaya yang tepat, termasuk dalam tahap pemeliharaan seperti pemupukan. Pupuk berperan penting dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman, tetapi tingginya harga pupuk dan kebutuhan tenaga kerja menjadi tantangan bagi petani. Dalam budidaya tebu terdapat dua metode pemupukan, yaitu pemupukan manual menggunakan tenaga manusia dan pemupukan mekanis menggunakan traktor *Ford 6640* dan *Fertilizer Applicator*. Pemupukan mekanis dianggap lebih efisien dalam mengurangi tenaga kerja, namun memerlukan investasi awal yang besar. Sebaliknya, pemupukan manual lebih terjangkau dalam hal biaya awal, namun memerlukan banyak tenaga kerja. Untuk menentukan metode pemupukan yang paling efisien, diperlukan perhitungan kapasitas kerja, biaya tetap, biaya tidak tetap, dan biaya pokok.

Penulisan laporan akhir ini bertujuan untuk memberikan solusi kepada petani tebu mengenai metode pemupukan yang efektif dan ekonomis dengan melakukan perhitungan biaya pokok. Berdasarkan analisis, biaya pemupukan manual Rp. 3.000.000/ha, sedangkan pemupukan mekanis Rp. 1.408.013/ha dan untuk kapasitas manual 0.008 ha/jam sedangkan kapasitas mekanis 0.472 ha/jam. Hal ini menunjukkan pemupukan mekanis menghemat biaya sebesar 53% atau Rp. 1.591.987/ha dan menghemat waktu sebesar 87% dibandingkan pemupukan manual. Pemupukan mekanis lebih murah jika diaplikasikan pada lahan minimal 31 hektar, untuk lahan yang lebih kecil, metode manual lebih murah.