

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian memiliki peran yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan pangan manusia melalui produksi tanaman dan hewan. Salah satu aspek penting dalam pertanian adalah pemupukan, yang bertujuan untuk menyediakan unsur hara yang dibutuhkan guna mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Pemupukan merupakan komponen vital dalam sistem pertanian. Namun, metode pemupukan manual yang masih banyak digunakan oleh petani seringkali menghadapi berbagai kendala, seperti distribusi pupuk yang tidak merata, pemborosan akibat pencucian oleh air hujan, serta kebutuhan tenaga kerja yang tinggi. Salah satu cara untuk menghadapi hal tersebut dengan meningkatkan produktivitas dan efisiensi pertanian, diperlukan inovasi dalam alat dan teknik pemupukan (Ibnusina dkk., 2024).

Modernisasi alat pertanian dan teknik pertanian sangat penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di wilayah yang bergantung pada sektor pertanian. Mengadopsi peralatan dan teknologi pertanian yang lebih canggih merupakan upaya yang dapat dilakukan. Petani dapat meningkatkan hasil panen mereka sekaligus mengurangi ketergantungan mereka pada metode tradisional yang kurang efisien. Salah satu inovasi yang dapat digunakan adalah alat pembenam pupuk padat tipe gendong, yang dapat dibawa di punggung dan membuat proses pemupukan lebih mudah daripada metode konvensional (Ernita dkk., 2022).

Melalui tugas akhir ini, akan dilakukan perancangan dan pengujian alat pembenam pupuk padat tipe gendong guna mengetahui efektivitasnya dalam meningkatkan efisiensi pemupukan. Fokus utama tugas akhir ini mencakup aspek desain, material yang digunakan, kenyamanan pengguna, serta performa alat dalam hal kapasitas kerja dan tingkat konsistensi pendistribusian pupuk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah yang dapat diidentifikasi dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana pembuatan alat pembenam pupuk padat tipe gendong yang efektif dan efisien?
- b. Bagaimana kinerja alat pembenam pupuk padat tipe gendong dalam efisiensi waktu serta pendistribusian pupuk secara merata dan optimal?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Membuat alat pembenam pupuk padat tipe gendong yang efektif dan efisien.
- b. Mengetahui kinerja alat pembenam pupuk padat tipe gendong dalam efisiensi waktu serta pendistribusian pupuk secara merata dan optimal.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan yang telah dijelaskan dan diuraikan di atas maka manfaat dalam penulisan laporan tugas akhir ini adalah:

- a. Memberikan kontribusi dalam bidang rekayasa pertanian dan pengembangan teknologi alat pertanian, khususnya dalam hal pemberian pupuk secara merata dan efisien.
- b. Meningkatkan produktivitas petani dengan mengurangi ketergantungan pada penaburan manual yang memerlukan tenaga dan waktu lebih banyak.