

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penanaman padi di Indonesia masih dilakukan secara manual oleh tenaga kerja yang biasa disebut petani. Kegiatan ini dilakukan secara tradisional yaitu menanam satu persatu bibit padi (Anang Supriadi Saleh & Muqwin Hasyim RA, 2018). Penanaman tersebut dinilai kurang efisien, karena banyak tenaga kerja yang dibutuhkan dan cukup lamanya waktu ketika proses produksi.

Tetapi nyatanya tenaga kerja lebih memilih sebagai pekerja industri dibandingkan menjadi petani, akibatnya timbulah permasalahan kelangkaan tenaga kerja petani (Harnel, 2012). Kelangkaan ini banyak dirasakan para petani ketika proses penanaman bibit padi, karena proses tersebut membutuhkan tenaga kerja yang banyak. Sedangkan jumlah tenaga kerja yang tersedia relatif sedikit dan didominasi para petani berumur lebih dari 35 tahun (Susilowati, 2016).

Untuk mengatasi permasalahan kelangkaan petani, maka dibutuhkan penggunaan alat penanam bibit padi (*rice transplanter*) untuk mengatasi masalah ini. Sejak 1983 telah dikembangkan alat penanam bibit padi (*rice transplanter*) model sederhana, murah, dan mudah dioperasikan (Anonim, 2007)

Ketika alat ini dioperasikan masih ditemukan kekurangan pada alat ini, salah satunya adalah kurang maksimal bibit padi yang ditanam. Hal itu terjadi karena bibit padi yang tidak terambil dari wadah bibit oleh tangkai penanam dan juga ada yang menyangkut pada bagian tangkai penanam (Budiman & Sulistiadji, 2011). Oleh karena itu penulis tertarik membahas penggunaan alat penanam bibit padi dan permasalahan yang terjadi pada alat ini untuk mempermudah pekerjaan para petani dalam menanam bibit padi.

Dengan latar belakang yang sudah diuraikan ini, maka dilaksanakan penelitian dengan judul “Perancangan Alat Penanam Bibit Padi Sistem Penggerak Manual dengan Modifikasi Tangkai Penanam”. Penulis berharap penelitian ini dapat membantu meningkatkan produktivitas para petani dan mempercepat waktu proses penanaman padi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana desain perancangan alat penanam padi dengan sistem penggerak manual?
2. Bagaimana desain rangka tangkai penanam padi yang akan digunakan pada alat penanam bibit padi penggerak manual?
3. Bagaimana analisis kekuatan desain kerangka utama yang akan digunakan?
4. Bagaimana prinsip kerja penggerak manual pada alat penanam padi?

1.3 Batasan Masalah

Dalam menyelesaikan masalah perancangan ini, maka batasan – batasan masalah yang diterapkan yaitu:

1. Penelitian ini hanya membahas desain alat penanam padi.
2. Penelitian ini tidak menggunakan mesin penggerak.
3. Kapasitas alat menggunakan kapasitas alat yang sebelumnya.
4. Penelitian ini tidak membahas biaya produksi.
5. Menggunakan teknik penanaman jajar legowo 2:1 sebagai teknik penanaman bibit padi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas maka dapat ditetapkan tujuan penelitiannya adalah:

1. Menghasilkan desain alat penanam padi yang dapat memberikan kemudahan dalam pengoperasiannya.
2. Alat ini dirancang dengan tipe penggerak manual dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas proses produksi padi.
3. Mengetahui desain tangkai penanam yang akan digunakan pada alat.
4. Mengetahui kekuatan struktur serta keamanan keseluruhan desain kerangka alat.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Membahas latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian sistematika penulisan yang akan dilakukan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Membahas landasan teori yang didapatkan melalui studi literatur yang berkaitan dengan pembahasan topik skripsi.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Membahas metode penelitian yang diterapkan mengenai perancangan peralatan serta kontrol peralatan.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian peralatan tanam padi dan analisis hasil rancangan.

BAB 5 PENUTUP

Menjabarkan mengenai kesimpulan dan saran terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan agar dapat memberikan manfaat dikemudian hari.