

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi merupakan salah satu komoditas pangan penghasil beras yang memegang peranan penting bagi kehidupan masyarakat Indonesia. Beras sendiri merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia yang sulit digantikan dengan bahan pokok lainnya (Donggulo *et al.*, 2017), oleh karena itu peningkatan kebutuhan beras dinilai sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Marlina *et al.*, 2017).

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2020 luas lahan penanaman padi di Indonesia diperkirakan mencapai 10,66 juta hektar, sementara itu produksi padi yang dihasilkan bisa mencapai 54,65 juta ton GKG, jika di konversi menjadi beras mencapai sekitar 31,33 juta ton, atau meningkat sebesar 21,46 ribu ton atau sebesar 0.07 % dibandingkan dengan produksi beras pada tahun 2019. Dapat dilihat dari pernyataan diatas, perkembangan produksi padi semakin meningkat setiap tahunnya, karena penduduk yang semakin bertambah maka kebutuhan beras juga akan meningkat.

Upaya peningkatan produksi padi di Indonesia juga mempunyai kendala dan tantangan yang harus dihadapi. Mengingat penanaman padi di Indonesia yang masih dilakukan dengan cara konvensional. Penanaman secara konvensional membutuhkan lebih banyak tenaga manusia sementara, pada saat ini tenaga kerja pada bidang pertanian sudah mengalami kelangkaan dan menurunnya minat pada generasi muda di bidang pertanian. Kendala tersebut dapat menyebabkan waktu tanam tidak seragam dan biaya produksi yang relatif lebih besar (Budiman & Sulistiadji, 2011).

Mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan rekayasa prototipe alat tanam bibit padi manual (*paddy transplanter*). Alat tanam bibit padi (*paddy transplanter*) sudah terkenal di Indonesia, salah satunya yaitu alat tanam padi model IRRI (*International Rice Research Institute*). Alat tanam padi (*paddy transplanter*) model IRRI ini dapat memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada di tingkat petani. Alat ini dioperasikan secara manual dengan bantuan tenaga

manusia untuk penggerakannya. Alat ini juga berguna untuk mempercepat proses penanaman bibit padi dan tidak memerlukan banyak tenaga kerja. Untuk mengetahui apakah alat ini efektif dan efisien maka perlu dilakukan uji kinerja alat penanam padi model IRRI (*International Rice Research Institute*) 4 alur ini.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Kinerja alat penanam padi model IRRI (*International Rice Research Institute*) 4 alur

1.3 Tujuan

Mengetahui kinerja pada alat penanam padi yang meliputi kecepatan kerja alat, kapasitas lapang efektif, kapasitas lapang teoritis, efisiensi lapang, kemiringan tana, kedalaman tanam, keseragaman penancapan bibit,

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan dalam laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan bagi mahasiswa tentang kinerja pada alat tanam padi model IRRI (*International Rice Research Institute*) 4 alur.
2. Bagi Politeknik Negeri Jember diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengujian alat tanam padi model IRRI (*International Rice Research Institute*) 4 alur.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat bagaimana cara penggunaan alat tanam padi model IRRI (*International Rice Research Institute*) 4 alur.