

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Industri pertanian merupakan salah satu industri yang sangat penting di Indonesia. Mengingat negara Indonesia memiliki potensi pada bidang agraria yang besar. Sehingga dapat menunjang perekonomian dari skala ekonomi kecil sampai dengan ekonomi atas. Untuk itu diperlukan perhatian khusus dalam menunjang khususnya dalam bidang pertanian untuk menemukan terobosan-terobosan yang dapat membantu produktifitas dalam bidang pertanian.

Salah satu hasil pertanian yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia khususnya yaitu tanaman padi, mengingat konsumsi pokok masyarakat Indonesia adalah nasi. Selain menjadi kebutuhan pokok padi juga berperan sebagai sumber ekonomi masyarakat Indonesia dimana masyarakat Indonesia mayoritas berlatar belakang seorang petani. Maka dari itu diperlukan inovasi demi menunjang produktifitas pertanian.

Didalam sektor pertanian khususnya tanaman padi terdapat banyak tahapan, mulai dari tahap menanam sampai tahap pengolahan untuk dapat dikonsumsi. Penelitian ini memfokuskan pada proses penanaman. Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal dalam proses penanaman padi dapat digunakan alat bantu berupa mesin penanam padi baik itu yang bekerja secara otomatis maupun semi otomatis. Secara umum mesin penanam padi otomatis adalah alat bantu tanam yang pengoperasiannya semua menggunakan mesin. Sedangkan mesin semi otomatis adalah alat bantu tanam yang masih menggunakan tenaga manusia pada pengoperasiannya.

Diantara alat bantu tanam padi otomatis dan semi otomatis memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing. Pada penelitian ini alat bantu tanam semi otomatis akan menjadi fokus utama mengingat alat bantu tanam semi otomatis memiliki keunggulan dimana cost yang dikeluarkan untuk produksi tidak terlalu besar bila dibandingkan dengan alat bantu tanam

automatis. Hal ini selaras dengan mayoritas petani padi di Indonesia yang menggarap lahan milik sendiri atau pertanian dengan skala kecil mengingat biaya produksi yang harus dikeluarkan haruslah lebih maksimal.

Alat tanam padi manual merupakan salah bentuk terobosan yang diciptakan untuk memudahkan kinerja para petani dan telah terbukti dimana dengan menggunakan alat tanam padi manual para petani dapat menghemat produksi dengan mengurangi jumlah tenaga kerja yang mana bila petani harus mengerjakan 1 hektar lahan diperlukan 5-10 orang bahkan lebih dengan adanya alat tanam padi petani hanya perlu 1-3 orang saja untuk menyelesaikannya. Saat ini telah terdapat berbagai macam alat tanam padi semi otomatis yang sudah ada salah satunya yaitu alat tanam padi dengan cara di tarik. Alat ini hanya memerlukan satu orang untuk mengoperasikannya yaitu dengan cara menariknya dan berjalan mundur. Sedangkan sistem kerja dari alat tanam padi ini menggunakan pegas sederhana dan juga sedikit tambahan gaya dari operator untuk menggerakkan tuas keatas dan kebawah yang berfungsi mengambil bibit di wadah dan menancapkan ke tanah.

Dari sini penulis ingin memaksimalkan sistem kerja alat tanam padi agar dapat meningkatkan produktivitas petani dan memudahkan pekerjaannya. Penulis berharap dapat mendesain ulang alat tanam padi dengan menyederhanakan sistem kerjanya yang bertujuan memaksimalkan kinerja alat kerja dan mengurangi energi yang dibutuhkan oleh petani untuk mengoperasikannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yang timbul adalah pada desain yang sudah ada terdapat dua buah tuas yang digunakan untuk menarik alat dan menggerakkan garpu tanam sehingga membutuhkan tenaga lebih dalam pengoperasian alat tanam padi tersebut, dengan re-desain yang dilakukan yaitu dengan menggunakan satu tuas untuk menarik alat tanam padi dan penambahan 2 buah roda untuk

menggerakkan garpu tanam sehingga tenaga yang digunakan dalam proses pengoperasian alat tanam padi menjadi lebih ringan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini agar dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan maka permasalahan di batasi sebagai berikut:

1. Hasil berupa gagasan dalam bentuk desain gambar 2D
2. Ukuran mengikuti data sebelumnya
3. Jenis lahan tidak mempengaruhi

### **1.4 Tujuan penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menyederhanakan sistem kerja alat tanam padi semi manual yang sudah ada sebelumnya yang menggunakan 2 buah tuas untuk menarik alat tanam padi dan menggerakkan garpu tanam dan memberi inovasi pada bagian-bagian tertentu, yaitu penggunaan 1 buah tuas untuk menarik alat tanam padi dan penambahan 2 buah roda untuk menggerakkan garpu tanam.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan di lakukannya penelitian ini penulis berharap agar dapat memberi manfaat yaitu:

1. Memaksimalkan kerja alat tanam padi manual
2. Di aplikasikan menjadi alat tanam padi manual yang optimal
3. Dapat di jadikan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang selalu berkembang.