

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia dikenal dengan negara agraris, dimana hampir seluruh wilayah Indonesia terdapat area lahan untuk pertanian dan perkebunan. Petani Indonesia masih menggunakan alat yang sederhana, bahkan sangat sedikit petani kita yang menggunakan alat yang modern. Dalam mengolah hasil pertaniannya, petani ingin mengefisiensi waktu, tenaga dan biaya yang dikeluarkan, maka dengan ini mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu dan keterampilan dalam bentuk nyata yang diharapkan bermanfaat langsung bagi masyarakat.

Panen padi sering kali kurang memuaskan, karena beberapa diantaranya ada padi yang kosong, sehingga petani harus memisahkan butiran padi yang berisi dengan yang kosong secara manual yaitu butiran-butiran diletakkan dalam tampah kemudian digerakkan dengan kedua tangan mengikuti ayunan arah naik turun secara berulang, sehingga kapasitas yang dicapai hanya 20 kg dalam waktu 1 jam oleh satu orang tenaga kerja. Proses ini terhitung memakan waktu yang cukup lama, maka diperlukan rancangan mesin untuk pemisahan biji padi isi dengan biji padi kosong. Metode ini dilakukan dengan cara memasukkan padi ke tempat pemisah agar terkena angin sehingga terpisahnya padi isi dengan padi yang kosong, padi yang isi akan turun ke dalam bak penampungan, sedangkan padi kosong akan terbawa angin yang beratnya lebih ringan dibandingkan dengan padi isi. Padi isi yang telah terpisah, selanjutnya dapat dilakukan proses penggilingan padi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis berencana untuk merancang sebuah “Mesin Pemisah Biji Padi Isi dan Biji Padi Kosong”. Dengan adanya mesin ini diharapkan masyarakat kabupaten sambas dapat menghemat waktu dalam memisahkan biji padi isi dan kosong.

### **1.2 Perumusan Masalah dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapatlah dibuat perumusan masalah yaitu bagaimana merancang mesin pemisah biji padi isi dan biji padi kosong.

Adapun batasan masalah pada perancangan mesin pemisah biji padi isi dan biji padi kosong adalah sebagai berikut :

1. Kapasitas rencana mesin pemisah biji padi isi dan biji padi kosong 180 kg/jam..
2. Alat ini digunakan untuk memisahkan biji padi isi dan kosong.

3. Dioperasikan menggunakan mesin penggerak motor bensin.

### **1.3 Tujuan penulisan**

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir perancangan mesin pemisah biji padi isi dan biji padi kosong adalah sebagai berikut :

1. Dapat merancang mesin pemisah biji padi isi dan kosong.
2. Dapat mengetahui estimasi biaya pada mesin pemisah biji padi isi dan kosong.

### **1.4 Manfaat penulisan**

Manfaat adanya alat ini petani menjadi terbantu dalam pemisahan biji padi isi dan biji padi kosong karena dapat mempersingkat waktu dan tidak menguras tenaga pekerja.

### **1.5 Metode Pemecahan Masalah**

Untuk dapat melakukan merancang bangun mesin pemisah biji padi isi dan biji padi kosong maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

#### **a. Studi Literatur**

Study literatur yang digunakan dalam pembuatan alat ini adalah dengan melakukan peninjauan pustaka dari beberapa buku dan jurnal jurnal yang berkaitan dengan alat ini sebagai referensi, dan juga menggunakan internet untuk mendapatkan teori-teori pendukung.

#### **b. Desain Gambar**

Desain gambar merupakan data gambar awal yang berhubungan langsung dengan rancangan mesin pemisah biji padi isi dan biji padi kosong.

#### **c. Perhitungan**

Penulis melakukan perhitungan semua komponen atau bagian yang ada pada mesin pemisah biji padi isi dan biji padi kosong.

#### **d. Hasil perhitungan**

Setelah mendapatkan rumus perhitungan dan menyelesaikan perhitungan maka dapat hasil perhitungannya.

#### **e. Gambar kerja**

Gambar kerja merupakan hasil gambar yang sesuai dengan perhitungan.

f. Penyelesaian Laporan

Setelah mendapatkan data-data yang diperlukan dari hasil perhitungan dan perwujudan alat, maka dibuat laporan mengenai hasil rancangan atau pembuatan alat dan sistem kerja alat tersebut.