

# BAB I. PENDAHULUAN

## I.I Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang pada umumnya bermata pencaharian sebagai petani. Indonesia merupakan wilayah yang sangat luas, sehingga dapat ditanami berbagai macam tanaman terutama tanaman pokok seperti padi, gandum dan jagung. Sebagian besar masyarakat yang bermata pencaharian sebagai petani ladang dan sawahnya ditanami dengan jenis tanaman yang sangat penting bagi kehidupan manusia ataupun yang berpotensi tinggi, sebagai kebutuhan pokok dalam memenuhi kebutuhan. Padi adalah tanaman pokok yang sangat penting dan tidak kalah pentingnya juga selain tanaman padi yaitu jagung.

Jagung merupakan tumbuhan yang penting bagi kehidupan manusia dan merupakan tanaman pangan kedua setelah padi. Kebutuhan jagung saat ini sangat meningkat, sebab peminat dan permintaan pasar yang sangat besar untuk kebutuhan pangan dan pakan ternak serta pembuatan pupuk kompos, sayur dan olahan untuk minyak goreng. Di beberapa daerah jagung dalam bentuk biji juga dimanfaatkan sebagai tepung jagung, beras jagung dan makanan ringan (pop corn dan marning).

Di dalam perekonomian jagung juga menempati posisi yang sangat penting, karena jagung merupakan sumber karbohidrat sebagai bahan baku industri pangan, pakan ternak, ikan dan unggas. Saat ini terjadi produksi peningkatan khususnya pada tanaman jagung. Para peneliti dan ilmuwan selalu berupaya untuk mencari keunggulan pada produksi jagung serta keunggulan lainnya. Tidak heran apabila setiap saat muncul varietas baru dan meminta tanggapan kepada para petani selaku *manager* dan yang melaksanakan usaha taninya di seluruh provinsi di Indonesia dengan berbagai macam luas lahan.

Pada umumnya limbah bonggol jagung yang tidak mempunyai nilai ekonomis serta sangat jarang untuk dimanfaatkan. Bonggol jagung merupakan salah satu bagian dari buah jagung setelah biji jagung di pipil. Di dalam bonggol

jagung terdapat kandungan nutrisi meliputi yaitu: protein kasar, bahan kering, kadar air dan serat kasar. Akan tetapi bahan kering dalam keadaan 100% dengan persentase sebagai berikut:

- a. Protein Kasar: 2,67%
- b. Bahan Kering: 70,45%
- c. Kadar Air: 29,54%
- d. Serat Kasar: 46,52%

Bonggol jagung sangat memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pakan ternak, akan tetapi hal ini belum di manfaatkan secara optimal sebagai bahan pakan ternak. Cara pengolahan bonggol jagung sebagai pakan ternak umumnya dengan cara menghancurkan baik secara sederhana maupun modern. Mengelola bonggol jagung dengan cara sederhana yaitu menggunakan palu dengan cara merajang bonggol jagung sampai hancur, cara sederhana dapat dilakukan jika ternak dalam skala kecil. Apabila ternak dalam skala besar cara manual ini tidak efisien serta terlalu banyak memakan waktu dan tenaga yang dibutuhkan juga banyak sehingga hasilnya pun tidak maksimal. Pencacah bonggol jagung tersebut tidak berjalan dengan lancar karena terdapat hambatan dan banyak waktu yang terbuang. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penanganan dalam pencacahan bonggol jagung yang lebih modern, efektif dan efisien. Upaya untuk mengatasi hal tersebut dirancanglah alat pencacah bonggol jagung modern menggunakan mesin agar lebih meningkatkan efisiensi pencacahan.

Perkembangan teknologi menyebabkan berkembangnya mesin pencacah bonggol jagung yang mana bonggol jagung akan dihancurkan dengan *hammer mill* sesuai dengan kapasitas *hammer mill* yang cukup banyak, cara kerja *hammer mill* tersebut yaitu *hammer* berputar pada suatu sumbu atau poros yang dibantu dengan adanya *hammer* statis untuk membantu menghancurkan agar prosesnya lebih cepat sehingga bonggol jagung hancur menjadi partikel-partikel lebih kecil sesuai dengan ukuran saringan. Penggunaan alat pencacah bonggol jagung ini biasanya dilakukan oleh petani yang cukup luas dan besar. Pada bidang bisnis pertanian membutuhkan perhitungan yang tepat dan efisien sehingga memerlukan alat tersebut.

Pembuatan dan pengujian alat pencacah bonggol jagung dengan metode *hammer mill* menggunakan motor *diesel* diharapkan menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan pencacahan secara.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penghancuran bonggol jagung diantaranya:

- a. Bagaimana cara membuat alat pencacah bonggol jagung yang lebih efektif dan efisien dalam proses penghancurannya?
- b. Bagaimana cara membuat alat pencacah bonggol jagung agar mudah dibuat dan mengoprasikan?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari merancang alat pencacah bonggol jagung dengan metode *hammer mill* ini agar memperoleh alat pencacah dengan parameter:

- a. Mengetahui kapasitas mesin pencacah bonggol jagung.
- b. Menghitung efisiensi kerja mesin pencacah bonggol jagung.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat yang didapatkan dari alat pencacah bonggol jagung adalah:

- a. Dapat mempercepat pekerjaan
- b. Mengurangi kertegantungan tenaga kerja manusia
- c. Memberi solusi yang tepat dalam pencacahan agar tepat waktu dan efektif