

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu jenis sumber pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia selain padi adalah Jagung (*Zea Mays*). Tanaman jagung sangat umum dan mudah ditemukan di daerah kita. Jagung dimanfaatkan sebagai sumber bahan makan makanan diantaranya jagung manis dan biji jagung. Jagung memiliki manfaat yang sangat beragam diantaranya batang dan daun jagung dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak, karena bagian ini memiliki nutrisi yang baik bagi hewan. Selain itu, kulit jagung dapat digunakan sebagai bahan baku berbagai kerajinan tangan seperti anyaman dan berbagai kerajinan lain yang dapat dijadikan cendramata. Biji jagung merupakan sumber makanan yang dapat dikonsumsi oleh manusia ataupun untuk pakan ternak. Umumnya tongkol jagung dimanfaatkan sebagai pakan ternak bahkan kadang dianggap sebagai limbah dan hanya dimanfaatkan sebagai bahan bakar. Tongkol jagung merupakan produk sisa yang diperoleh ketika biji jagung yang merupakan produk utama telah dirontokan. Desa Tambaksari merupakan salah satu desa di Leuwigoong yang sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani, dan salah satu jenis tanaman yang banyak dibudidayakan adalah jagung. Masyarakat Desa Tambaksari memanfaatkan bonggol jagung sebagai pakan ternak bahkan menganggapnya sebagai limbah dan hanya digunakan sebagai bahan bakar.

Tongkol jagung merupakan salah satu limbah lignoselulosik yaitu limbah pertanian yang mengandung selulosa, hemiselulosa, dan lignin dimana kandungannya terdiri atas lignin sebesar 23,3%, selulosa sebesar 44,9% dan hemiselulosa sebesar 31,8%. Selain itu, tongkol jagung memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga aman untuk mengkonsumsinya. Bonggol jagung memiliki kandungan serat tidak larut yang tinggi sehingga dapat dijadikan produk olahan pangan yang tinggi akan serat sehingga baik untuk kesehatan, selain itu pula kandungan selulosa dan hemiselulosa yang tinggi, menyebabkan tongkol jagung ini memiliki rasa yang manis namun aman untuk dikonsumsi oleh penderita Diabetes Melitus. Selulosa dan hemiselulosa adalah senyawa karbohidrat kompleks yang

tersusun atas banyak rantai glukosa (polisakarida). Penelitian oleh (Ganesan & Xu, 2019) menunjukkan bahwa senyawa polisakarida memiliki efek hipoglikemik, efek hipolipidemik, antioksidan dan memiliki efek sebagai antiinflamasi. Tujuan Pengabdian masyarakat ini di harapkan masyarakat di Desa Tambaksari dapat memanfaatkan tongkol jagung yang saat ini hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan dianggap sebagai limbah menjadi suatu produk yang memiliki nilai ekonomis tinggi serta memiliki manfaat yang besar bagi kesehatan, disamping itu dapat menjaga kebersihan lingkungan dengan berkurangnya limbah hasil panen. (Abbas & Muhtarom, 2018).

Maka dari hasil perancangan yang sudah di lakukan dengan merancang mesin pencacah tongkol jagung menggunakan motor disel domfeng dengan metode pencacah 30 mata pisau kombinasi tajam dan tumpul, Agar dalam proses pembuatan alat dapat berjalan dengan lancar maka dalam proses manufaktur ini akan merencanakan struktur pengerjaan dan menentukan alat serta langkah-langkah dalam proses pembuatan alat tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana dalam proses pembuatan alat ini agar dapat dilakukan dalam proses waktu yang telah direncanakan
2. Apakah hasil dari pengujian geometri dan getaran pada mesin sesuai dengan standar yang dirancang
3. Bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi getaran pada mesin

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas, batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tidak membahas proses perancangan (*design*) mesin, perhitungan desain, maupun analisis kekuatan konstruksi
2. Penelitian tidak membahas analisis kualitas hasil cacahan tongkol jagung

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Mengolah limbah tongkol jagung sebagai pakan ternak dan membuat mesin pencacah untuk mengetahui hasil dari pengujian geometri dan geteran untuk memastikan kesesuaian dengan gambar kerja dan spesifikasi yang telah ditentukan

1.4.2 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut: Memberikan alternatif pemanfaatan limbah tongkol jagung menjadi bahan yang lebih bernilai guna, seperti bahan baku pakan ternak