

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batok kelapa merupakan limbah hasil pertanian yang masih banyak belum dimanfaatkan secara optimal, padahal memiliki potensi ekonomi yang tinggi. Pengolahannya secara manual, seperti pemecahan batok dengan alat sederhana, masih umum dilakukan di banyak daerah dan cenderung memakan waktu, tenaga, serta hasilnya tidak seragam.

Mesin pemecah batok kelapa dengan sistem tekan horizontal biasanya digunakan untuk memecah batok kelapa menjadi potongan-potongan yang lebih kecil, mesin pemecah batok kelapa dengan sistem tekan horizontal bertujuan untuk memudahkan proses pengolahan lebih lanjut seperti penggunaan batok kelapa sebagai bahan bakar, bahan baku untuk pembuatan arang aktif, atau sebagai bahan baku dalam industri lainnya. Dengan memecah batok kelapa, dapat meningkatkan efisiensi dalam penggunaan dan pemanfaatan batok kelapa sebagai sumber daya. Selain itu, proses pemecahan batok kelapa juga dapat membantu mengurangi limbah dan meningkatkan nilai ekonomis dari batok kelapa tersebut.

Cara kerja mesin pemecah batok kelapa dengan sistem tekan horizontal adalah pemecahan batok kelapa dimulai dengan menempatkan batok kelapa di antara dua permukaan yang bergerak horizontal. Kemudian, tekanan horizontal diterapkan pada batok tersebut dengan menggunakan piston atau plat yang bergerak maju mundur. Tekanan ini menyebabkan batok kelapa terbelah menjadi dua dengan hasil pecahan yang seragam. Hasil pecahan batok kelapa tersebut kemudian jatuh atau diseret oleh gerakan piston ke permukaan lainnya, memungkinkan pemecahan yang lebih lanjut. Hasil pemecahan, berupa serbuk halus, serat-serat, atau potongan-potongan batok, dikumpulkan untuk penggunaan selanjutnya. Metode ini memungkinkan pemecahan batok kelapa secara efisien dan dapat dikontrol ukuran hasil pemecahannya sesuai kebutuhan.

Dalam sistem tersebut, motor listrik berperan penting sebagai penggerak utama. Karakteristik motor, seperti daya dan kecepatan putar (RPM), sangat menentukan besar gaya yang dihasilkan dan efisiensi kerja mesin secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengaruh variasi RPM terhadap performa mesin, khususnya dalam menghasilkan daya dan gaya, perlu dianalisis. Material yang digunakan untuk motor listrik ini biasanya harus memiliki kekuatan dan ketahanan yang cukup untuk menangani tekanan dan gesekan yang tinggi selama proses pemecahan. Material-material tersebut biasanya dipilih karena kekuatan, ketahanan terhadap aus, serta kemampuan untuk mempertahankan lama putaran yang diperlukan untuk proses pemecahan yang efisien.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu adanya upaya dalam peningkatan pengolahan tempurung kelapa untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pemecahan batok kelapa, mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan dibandingkan dengan metode manual, penulis akan melakukan penelitian pengolahan tempurung kelapa dengan judul “ANALISIS PENGARUH VARIASI RPM PADA MESIN PEMECAH BATOK KELAPA”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka didapatkan beberapa permasalahan, antara lain :

1. Bagaimana pengaruh variasi RPM (800, 1000 dan 1200) terhadap daya dan gaya mesin pemecah batok kelapa?
2. Bagaimana pengaruh rpm terhadap kualitas pecahan batok kelapa?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada skripsi ini agar tidak menyimpang antara maksud dan tujuan dalam penyusunan maka penulis memberi batasan masalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini menggunakan mesin pemecah batok kelapa dengan variasi rpm 800 rpm, 1000 dan 1200 rpm

2. Motor listrik yang digunakan 3HP

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari peneliti ini adalah :

1. Menganalisis pengaruh variasi RPM (800, 1000, dan 1200) terhadap daya dan gaya mesin pemecah batok kelapa.
2. Mengetahui RPM yang ideal terhadap kualitas pecahan batok kelapa

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi penulis akan mendapatkan manfaat berupa ilmu pengetahuan dan wawasan baru tentang mesin pengolahan kelapa.
2. Bagi dunia akademik dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai mesin pemecah batok kelapa tipe horizontal.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun beberapa bagian-bagian dari penulis skripsi di antaranya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta metode penelitian yang akan digunakan.

BAB II DASAR TEORI

Memberikan penjelasan terkait peneliti terdahulu yang berkesinambungan serta dasar teori terkait rotasi per menit (RPM) yang berisi diagram alir penelitian yang akan digunakan sebagai acuan dari pelaksanaan penelitian.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Menjelaskan Tentang kerangka pemikiran sumber data, Diagram alir penelitian, tempat dan waktu penelitian, bahan uji dan variabel penelitian

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berisikan pembahasan, olah data, dan hasil pengujian yang dibahas berdasarkan fakta yang telah didapatkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas kesimpulan, rangkaian pembahasan dari penelitian dan saran-saran serta keterbatasan dari penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan keterangan dari sumber rujukan yang digunakan mulai dari penulis, judul, tanggal terbit, nama penerbit dan kota terbit.

LAMPIRAN

Berisikan dokumen tambahan yang dilampirkan di dalam penulisan Tugas akhir