

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil rempah-rempah utama dengan potensi produksi yang besar dan nilai ekonomi yang tinggi. Rempah-rempah banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku industri pangan, farmasi, dan kosmetik, sehingga membutuhkan proses pengolahan yang baik untuk meningkatkan nilai tambah produk. Namun, pada tingkat petani kecil dan pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), rempah masih banyak dijual dalam bentuk bahan mentah atau kering tanpa pengolahan lanjutan. Kondisi ini menyebabkan nilai jual rendah dan pemanfaatan potensi rempah belum optimal, terutama akibat keterbatasan teknologi dan peralatan pengolahan yang sesuai dengan skala usaha.

Salah satu tahapan penting dalam pengolahan rempah adalah proses penghalusan. Metode penghalusan tradisional, seperti lesung dan alu, memiliki beberapa kelemahan dari sudut pandang teknik, antara lain kapasitas produksi yang rendah, waktu proses yang lama, kebutuhan tenaga kerja yang besar, serta hasil penghalusan yang tidak seragam[1]. Selain itu, aspek higienitas dan konsistensi produk sulit dikendalikan. Di sisi lain, alat penghalus rempah skala industri modern mampu menghasilkan kapasitas dan kualitas penghalusan yang tinggi, namun memiliki kelemahan berupa harga yang mahal, dimensi besar, konsumsi daya tinggi, serta sistem operasi dan perawatan yang kompleks, sehingga kurang sesuai untuk diaplikasikan pada skala UMKM.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi rekayasa berupa alat penghalus rempah yang mampu menjembatani keterbatasan metode tradisional dan alat industri. Alat yang dirancang diharapkan memiliki konstruksi sederhana, kapasitas produksi memadai, efisiensi waktu dan energi yang baik, serta mudah dioperasikan dan dirawat dengan biaya yang relatif terjangkau. Oleh karena itu, dilakukan perancangan dan pembuatan alat penghalus rempah sebagai teknologi tepat guna yang ditujukan untuk meningkatkan efisiensi proses penghalusan, nilai tambah produk rempah, serta produktivitas petani kecil dan UMKM.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membuat sebuah alat penghalus rempah yang sesuai dengan kebutuhan petani kecil dan pelaku UMKM.
2. Bagaimana kinerja alat penghalus rempah hasil perancangan ditinjau dari parameter putaran poros, waktu penghalusan, dan kapasitas produksi.

1.3 Tujuan

1. Menghasilkan sebuah alat penghalus rempah-rempah yang memiliki konstruksi sederhana dan aman digunakan.
2. Menilai kinerja alat hasil perancangan berdasarkan hasil pengujian penghalusan beberapa jenis rempah.

1.4 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini adalah untuk menambah wawasan dan referensi terkait proses perancangan, pembuatan dan pengujian alat penghalus rempah dan mempermudah dalam proses produksi.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Alat penghalus rempah ini dirancang untuk rempah-rempah kering.
2. Alat ini dirancang untuk menggunakan tenaga tenaga motor bakar sebagai sumber energi utama.
3. Pengujian unjuk kerja hanya dilakukan untuk melihat rempah sebelum dan sesudah penghalusan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat agar pengerjaan tugas akhir menjadi lebih mudah, sehingga pembaca dapat memahami tulisan dengan lebih mudah. Sistematika penulisan ini meliputi : Bab 1 Pendahuluan, Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Bab 2 Tinjauan Pustaka, Bab ini akan membahas tentang rempah-rempah, perancangan teknik, dan proses. Bab 3 Metodologi Penelitian, Bab ini akan menjelaskan tentang tahapan penelitian yang akan dilakukan, dari diagram alir penelitian, perancangan desain dan perancangan pembuatan alat, melakukan pengujian secara fungsional dan unjuk kerja. Bab 4 Hasil dan Pembahasan, Bab ini

berisikan hasil pembuatan alat penghalus rempah. Bab 5 Penutup, Bab ini berisikan kesimpulan dan saran.

