

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Brown *et al* (2010), Indonesia berkontribusi sebesar 12% dari total ekspor teripang dunia, yang menunjukkan posisi penting negara ini di pasar internasional. Teripang di Indonesia tidak hanya memiliki nilai ekonomi yang tinggi, tetapi juga memiliki variasi jenis yang sangat beragam. Setiap jenis teripang memiliki bentuk, karakteristik, serta kandungan nutrisi yang berbeda-beda. Teripang dikenal kaya akan protein, dengan kadar yang bervariasi antara 60-80%, menjadikannya sumber glukosamin yang bermanfaat untuk perawatan tulang. Selain itu, teripang juga menawarkan berbagai manfaat kesehatan lainnya, seperti sifat anti-inflamasi, anti-bakteri, dan anti-kanker, serta dapat mempercepat proses penyembuhan luka dan membantu mengurangi kadar kolesterol tinggi dalam darah.

Selat Madura memiliki kekayaan hayati yang melimpah termasuk teripang. Di Pulau Madura, khususnya Desa Junganyar, Kecamatan Socah, Kabupaten Bangkalan, terdapat Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Sari Laut yang mengolah teripang menjadi produk kerupuk rung-terung. Proses produksi kerupuk rung-terung ini masih menggunakan metode manual, yaitu teripang dimasukkan ke dalam ember plastik yang dicampur dengan air dan abu dapur, lalu diinjak-injak. Metode pembersihan yang kurang higienis serta hasil pembersihan yang tidak optimal berpotensi menyebabkan daya saing produk rendah di pasar.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kebersihan serta daya saing produk kerupuk rung-terung. Rancangan mesin pembersih teripang yaitu mengadopsi konsep mesin cuci dengan sistem *top loading* yang menggunakan sumbu vertikal. Sistem ini bekerja dengan menciptakan gaya putar yang mengakibatkan turbulensi pada air, sehingga teripang dapat berputar dan bergesekan dengan permukaan dinding dalam mesin yang memiliki tekstur kasar. Hal ini diharapkan dapat membersihkan teripang dari kotoran yang menempel dengan lebih efektif. Penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk menciptakan mesin melainkan merumuskan masalah serta menciptakan solusi yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan, selain hal tersebut juga untuk memastikan kemudahan dalam proses pengoperasian alat. Hasil yang diharapkan dari pengembangan mesin pembersih teripang ini adalah peningkatan kualitas produk, sehingga kerupuk rung-terung dapat bersaing secara lebih baik dengan produk kompetitor lainnya di pasar.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada rancang bangun mesin pembersih teripang sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisis proses perancangan mesin pembersih teripang sumbu vertikal ?
2. Bagaimana hasil percobaan kinerja mesin pembersih teripang sumbu vertikal ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian rancang bangun mesin pembersih teripang sebagai berikut :

1. Mengetahui analisis proses perancangan mesin pembersih teripang sumbu vertikal.
2. Mengetahui hasil percobaan kinerja mesin pembersih teripang sumbu vertikal.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada rancang bangun mesin pembersih teripang sebagai berikut :

1. Objek penelitian pada perancangan mesin pembersih teripang ini adalah teripang bola.
2. Mesin pembersih teripang ini hanya digunakan untuk membersihkan teripang.
3. Sistem transmisi yang akan digunakan pada perancangan mesin ini adalah *pulley* dan *v belt*.
4. Untuk mengatur kecepatan putar poros menggunakan perbandingan *pulley*.
5. Tidak melakukan analisis mendalam terhadap percobaan kinerja.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini terdiri dari beberapa bab yang menyusun laporan skripsi, diantaranya sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan pustaka

Bab ini berisi tentang disiplin ilmu pendukung, teori dasar, penelitian terdahulu, dan kebaruan (*novelty*) yang berhubungan dengan “Rancang Bangun Mesin Pembersih Teripang dengan Sistem *Top Loading* untuk Meningkatkan Kualitas Produk Kerupuk Teripang”.

Bab III : Perancangan sistem

Bab ini berisi tentang diagram alir perancangan, langkah-langkah rancang bangun, desain mesin pembersih teripang, perancangan mesin pembersih teripang, alat dan bahan, proses manufaktur, dan jadwal pelaksanaan penelitian.

Bab IV : Hasil dan pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang mesin pembersih teripang, perhitungan elemen mesin, analisis pembebanan, alur pembuatan, proses pembuatan, hasil perancangan, hasil percobaan dan pembahasan terhadap mesin pembersih teripang yang telah dibuat.

Bab V : Penutup

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari apa yang telah dibahas pada bab sebelumnya.