

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) merupakan salah satu sektor usaha yang sangat penting bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Perkembangan UMKM memberikan peluang bagi masyarakat sebagai sumber penghasilan. Zona UMKM berkontribusi penting terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia, dengan menyumbang 60% PDB pada tahun 2019 dan berkontribusi sebesar 14% dalam ekspor. Meskipun sektor UMKM memiliki potensi yang besar, namun kenyataannya UMKM masih mengalami berbagai kendala baik dari dalam maupun luar. Kendala dari dalam mencakup sumber daya manusia yang kurang kompeten, kurangnya modal usaha, dan kelemahan jaringan usaha. Sedangkan kendala dari luar mencakup persaingan usaha, keterbatasan sarana dan prasarana yang tidak mendukung (Santosa & Budi, 2017).

Kenaikan jumlah pelaku UMKM dalam kurun waktu empat tahun terakhir di Cilacap cukup signifikan, seperti disampaikan Kepala Dinas Perdagangan Koperasi & UKM Kabupaten Cilacap. Jumlah pelaku UMKM di Kabupaten Cilacap pada 2019 yakni sebanyak 19.007 orang. Kemudian pada 2020 mengalami kenaikan sebanyak 773 orang menjadi 19.780 orang. Lalu, di tahun 2021 ada kenaikan jumlah pelaku UMKM sebanyak 591 menjadi 20.371 orang. Sedangkan pada bulan triwulan tahun 2022 ada kenaikan 301 orang, sehingga saat ini terdapat ada sebanyak 20.672 orang pelaku UMKM di Cilacap. Faktor meningkatnya pelaku UMKM ini mungkin karena semenjak pandemi, orang-orang lebih kreatif dalam mencari uang. Ini cukup positif, artinya ekonomi bisa digerakkan dari masyarakat (Ramadhan, 2022).

Pengusaha UMKM memanfaatkan berbagai sumber daya alam yang ada dijadikan sebuah produk yang memiliki banyak manfaat. Salah satu olahan yang memiliki banyak manfaat yaitu tepung *mocaf* yang bahan dasarnya adalah singkong. Singkong merupakan bahan pangan yang telah lama dikonsumsi masyarakat Indonesia. Sebagian masyarakat telah memanfaatkan singkong sebagai bahan pengganti nasi karena ketidakmampuan ekonomi untuk membeli beras. Ini

menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia semenjak dahulu telah mengenal makanan sumber karbohidrat sebagai makanan pokok yang dapat mengenyangkan, seperti produk setengah jadi maupun produk olahan siap saji yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat (Nusa et al., 2012).

Tepung *mocaf* (*Modified Cassava Flour*) merupakan jenis tepung yang berasal dari ubi kayu yang dimodifikasi dengan menggunakan mikroba. Proses pembuatannya melibatkan pertumbuhan mikroba yang menghasilkan enzim untuk menghancurkan dinding sel ubi kayu, sehingga granula pati mengalami perubahan. Di sisi lain, tepung *cassava* atau tepung singkong dibuat dari singkong yang dikupas, dipotong menjadi *chips*, dikeringkan, dan kemudian dihaluskan menjadi tepung. Untuk membuat tepung *mocaf*, singkong dipotong menjadi *chips*, difermentasi terlebih dahulu, dikeringkan, dan kemudian digiling (Nusa et al., 2012). Tepung *mocaf* dapat digunakan untuk membuat kue kering seperti nastar dan kastengel, kue basah seperti kue lapis, brownies, kue bolu, dan juga sebagai bahan makanan ringan seperti keripik yang umumnya dibuat dari gandum atau tepung beras.

UMKM Kartinah food, ternyata masih mengalami kendala. Kendala yang ada salah satunya pada proses pembuatan tepung *mocaf* yaitu masih dilakukan dengan cara manual dan belum memiliki alat untuk proses penggilingan singkong menjadi tepung. Proses penepungan masih mengandalkan pihak ketiga yang memiliki mesin penepung. Melihat hal tersebut penulis merancang dan membuat mesin pembuat tepung mokaf kapasitas 15 kg/jam. Dari perancangan mesin tersebut diharapkan mampu membantu UMKM Kartinah Food dalam melakukan proses produksi tepung *mocaf* yang telah dijalankan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diperoleh beberapa rumusan masalah diantaranya :

- a. Bagaimana menangani permasalahan yang ada di UMKM Kartinah Food agar produksi tepung *mocaf* semakin lancar ?
- b. Bagaimana perhitungan yang tepat untuk mendesain elemen mesin ?
- c. Bagaimana desain wujud pada mesin pembuat tepung *mocaf*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari perancangan mesin pembuat tepung *mocaf* kapasitas 15 kg/jam adalah sebagai berikut :

- a. Merancang mesin pembuat tepung *mocaf* kapasitas 15 kg/jam.
- b. Menghitung elemen mesin pada mesin pembuat tepung *mocaf*.
- c. Membuat desain wujud mesin pembuat tepung *mocaf*.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok permasalahan maka diambil beberapa batasan masalah dalam pengerjaan tugas akhir ini, diantaranya :

- a. Metode perancangan yang dipakai yaitu metode pendekatan James H. Earle.
- b. Mesin pembuat tepung *mocaf* ini menggunakan motoran listrik AC.
- c. Hasil tepung yang dihasilkan dengan ukuran butir kehalusan tepung standar mesh 80.
- d. Sistem transmisi mesin pembuat tepung *mocaf* menggunakan sabuk puli dan penambahan *blower* untuk penghisap tepung.
- e. Desain mesin dibuat menggunakan *software solidworks 2019*.

1.5 Manfaat

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas. Maka manfaat dari Tugas Akhir Perancangan Mesin Pembuat Tepung *Mocaf* adalah sebagai berikut :

- a. Merancang sistem transmisi mesin pembuat tepung *mocaf* dengan baik.
- b. Meningkatkan produktifitas tepung *mocaf* pada UMKM Kartinah Food di Cilacap.
- c. Membuat olahan tepung *mocaf* dengan kualitas yang baik dan tahan lama.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini dijabarkan dalam beberapa bab sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap.

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, Batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Berisi tentang tinjauan Pustaka dan landasan teori yang berkaitan dengan topik Tugas Akhir yang dikerjakan.

BAB III METODE PENYELESAIAN

Berisi tentang metode penyelesaian dalam Perancangan dan Perhitungan Elemen Mesin pada Mesin Pembuat Tepung Mocaf Kapasitas 15 kg/jam.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil, pembahasan dan rangkaian kegiatan Perancangan dan Perhitungan Elemen Mesin pada Mesin Pembuat Tepung Mocaf Kapasitas 15 kg/jam.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN