

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, perhitungan, dan pengujian mesin pengaduk adonan mie yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pembuatan mesin pengaduk adonan mie mengikuti tahapan seperti penentuan konsep, fungsi, spesifikasi teknis, serta pemilihan komponen utama yang saling mendukung kinerja mesin secara keseluruhan. Setiap komponen dirancang dengan mempertimbangkan aspek kekuatan, efisiensi, keamanan, dan kesesuaian terhadap proses pengolahan bahan pangan. Rangka mesin yang menggunakan kombinasi besi siku dan besi hollow mampu memberikan kekuatan dan kestabilan yang baik dalam menopang seluruh komponen mesin. Pemilihan material *stainless steel* pada komponen yang bersentuhan langsung dengan adonan, seperti wadah dan elemen pengaduk, memenuhi persyaratan kebersihan, keamanan pangan, serta ketahanan terhadap korosi, sehingga mesin layak digunakan dalam proses pengolahan makanan dan mendukung standar higienitas produksi.
2. Berdasarkan hasil uji fungsional tanpa beban, mesin dapat beroperasi dengan baik, ditandai dengan putaran poros yang stabil, suara mesin yang normal, serta tidak ditemukannya getaran berlebihan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem transmisi, bantalan, dan poros telah terpasang dengan baik serta tidak mengalami gangguan mekanis. Selain itu, dari aspek efisiensi

waktu, penggunaan mesin pengaduk adonan mie diharapkan mampu mempercepat proses produksi dibandingkan metode manual tanpa mengurangi kualitas adonan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa motor listrik 1 HP dengan putaran 1400 rpm yang dipadukan dengan *gearbox* rasio 1:30 menghasilkan putaran poros sekitar 47 rpm. Putaran ini sesuai untuk proses pengadukan adonan mie karena mampu menghasilkan adukan yang merata tanpa merusak struktur adonan.

5.2 Saran

Berdasarkan keseluruhan data dan tahapan yang telah dilakukan selama proses perancangan dan pembuatan alat pembelah buah pinang, maka beberapa saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kinerja mesin, disarankan dilakukan uji lanjutan dengan beban kerja penuh secara kontinu guna mengetahui ketahanan rangka, sistem transmisi, dan komponen pengaduk dalam jangka waktu yang lebih lama.
2. Perlu dilakukan perawatan rutin pada motor listrik, *gearbox*, bantalan (*bearing*), serta sistem transmisi belt untuk menjaga kestabilan putaran dan memperpanjang umur pakai mesin.
3. Ke depannya, mesin pengaduk adonan mie ini dapat dikembangkan dengan penambahan sistem pengaman, seperti pelindung transmisi dan sakelar darurat, guna meningkatkan keselamatan operator saat pengoperasian.

4. Untuk peningkatan efisiensi dan kenyamanan kerja, disarankan penambahan pengatur kecepatan (*speed controller*) agar putaran pengaduk dapat disesuaikan dengan karakteristik adonan dan kapasitas produksi.

