

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pendekatan perhitungan dan perencanaan dalam proyek "Perancangan Mesin Pengaduk Dodol dengan Kapasitas 20 Kilogram," dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Telah berhasil dirancang sebuah mesin pengaduk dodol dengan dimensi panjang, lebar, dan tinggi masing-masing 1200 mm, 1350 mm, dan 1534 mm. Mesin ini dirancang untuk kapasitas 20-kilogram adonan dodol.
2. Mesin dilengkapi dengan motor penggerak berdaya 750-Watt dan menggunakan motor AC yang dilengkapi dengan speed reducer dengan rasio 1:50, menghasilkan putaran sebesar 28 rpm. Motor ini sudah sesuai dengan kebutuhan pengadukan dalam industri kecil dan menengah.
3. Sistem pengadukan menggunakan 4 *blade* dengan poros pengaduk berbahan stainless steel ASTM A182 F316/L berdiameter 30 mm. Nilai faktor keamanan *blade* mencapai 5,6, yang menunjukkan bahwa desain ini aman digunakan.
4. Wadah pengaduk dibuat dari tembaga dengan diameter 1 meter, memiliki volume 65.416 cm³, dan dapat menampung adonan seberat 20 kilogram.
5. Spesifikasi teknis dari berbagai komponen mesin, seperti poros, coupling, dan gearbox, sudah dirancang sedemikian rupa untuk mencapai efisiensi dan efektivitas yang optimal dalam produksi dodol.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian dan hasil yang diperoleh, penulis memberikan beberapa saran untuk:

1. Untuk penelitian selanjutnya perlu ditambahkan kapasitas produksinya sebesar 40-kilogram agar dapat lebih meningkatkan produksi dodol diindonesia.
2. Penelitian selanjutnya harus ada realisasinya pembuatan.



DAFTAR PUSTAKA

- [1.] R. Ardiansyah, "Perancangan dan Pembuatan Alat Pengaduk Adonan Dodol dengan Kecepatan Konstan dan Torsi Adaptif," Universitas Brawijaya Malang, Malang, 2020.
- [2.] S. Winoto, "Perancangan Alat Pengaduk Dodol Semi Otomatis," Institut Teknologi Nasional Malang, Malang, 2019.
- [3.] Agus Sifa, Tito Endramawan, Badruzaman, Rancang Bangun Mesin Pengaduk Dodol Karangampel. Paper *Politeknik Negeri Indramayu*, 2020
- [4.] G. Heroito, "Perbaikan Mesin Pengaduk Dodol," Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 2018.
- [5.] M. F. K. Kusnandar, "Rancang Bangun dan Analisa Mesin Pengaduk Dodol Semi Otomatis dengan Kapasitas 30 Kilogram," Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 2017.
- [6.] M. G. Fajrin, H. Widiatoro, Zainudin "Analisis Elemen Hingga Bagian Penekuk Pada Mesin Pembuat Begel Baja Tulangan 8 mm," Politeknik Negeri Bandung, Bandung, 2022.
- [7.] Samuel O, Afolabi a, Bankole I "Design and finite element analysis a fatigue life prediction for safe and economical machine shaft," Federal University of Technology, Nigeria, 2017.
- [8.] G. Heroito, "Perbaikan Mesin Pengaduk Dodol," Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 2018.
- [9.] K. Sathishkumar and N. Ugesh, "Finite Element Analysis Of A Shaft Subjected To A Load" United Institute of Technology, India, 2016

- [10.] R. Naradiagung, "Simulasi FEM dan Proses Produksi Alat pengukur Kesetabilan Putaran Roda Depan Sepeda Motor" Universitas Indonesia, Depok, 2009.
- [11.] Arief Putranto, "Redesain Dan Analisis *Finite Element Method* Rangka *Monoque* Bagian Atas (*Top Frame*) Pada Bus Listrik PT Mabberbasis *Software Inventor*" Universitas Negeri Malang, Malang, 2019.
- [12.] Paul M. Kurowski, "*Engineering Analysis with Solidworks Simulation*" 2015.
- [13.] Maryati, S. "Pembuatan Dodol Tape Sukun dalam Usaha Diversifikasi Produk Olahan Sukun. Universitas Negeri Gorontalo, Sulawesi Utara, 1991.
- [14.] Stolk dan Kross. 1993. *Elemen Mesin: Elemen Kontruksi dari Bangunan Mesin*. Jakarta: Erlangga.
- [15.] Sularso dan Suga. 2004. *Elemen Mesin*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- [16.] Usaha, T. M. 2017. *Mesin Pnegaduk Dodol Selai Mesin Serbaguna* [online]. (https://www.tokomesin.com/Mesin_Pengaduk_Dodol_Mesin_Pengaduk_Selai_Mesin_Mixer_Serbaguna.html, diakses tanggal 23 Januari 2018)
- [17.] Kars-Jordan dan Hiltunen. *Agitation Handbook. Stockholm [SWD]* : KTH Industrial Engineering and Management, 2007.
- [18.] Davi Roylance, "strain-strain curve" Institute of Technology Cambridge, Cambridge, 2019.
- [19.] Rizky F, Journal motor induksi 1 Phase. Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, 2020
- [20.] Didik Sugianto, Asyari darius, " PERANCANGAN MESIN PENGADUK DODOL DENGAN KAPASITAS 40 KG UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI PENGOLAHAN DODOL BETAWI," Universitas Darma Persada, Jakarta, 2022.

- [21.] M.M Alam, “ANALISIS EFISIENSI MOTOR INDUKSI TIGA FASA PADA KIPAS SENTRIFUGAL DI PT. KIMIA FARMA TBK. PLANT SEMARANG,”. Universitas Semarang, 2022
- [22.] Khurmi. R.S dan J.T.Gupta (2005). Machine Design. New Delhi : S. Chand & Company Ltd

