

**ANALISA KEBUTUHAN DAYA PENGADUK ADONAN
PERMEN TAPE BERKAPASITAS 20 KG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T)

Pada program Studi Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri



Oleh :

RICKY FEBRIS TRIYAANANTA

NPM : 2013010045

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2024

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia menawarkan variasi kuliner yang berbeda dari negara lain di dunia. Ada begitu banyak daerah di Indonesia, dan masing-masing memiliki hidangan yang berbeda dan lezat. Salah satu jenis kuliner khas Indonesia yang membedakan variasi ini adalah mie dan camilan. Terkadang namanya bisa berbeda antara satu daerah dengan yang lainnya. Perbedaan dalam bahan-bahan pembuatan juga terkadang ada. Hal ini berhubungan dengan kekayaan budaya tiap daerah, dan juga bergantung pada kebiasaan-kebiasaan tiap daerah yang berbeda (Setiawan, 2020).

Permen Tape adalah permen tradisional yang terbuat dari singkong yang di fermentasi. Permen tape ini memiliki rasa yang manis dan legit, serta memiliki tekstur seperti dodol, memiliki aroma dan rasa khas dari tape singkong (Istिकासुगि, 2017). Jajanan ini berbahan dasar yang simpel yaitu; tape, parutan kelapa, dan gula. Berikut langkah-langkah membuat permen tape : (1) Masukkan semua bahan ke dalam penggorengan dengan api sedang dan aduk terus hingga mengental. (2) Jika permen tape sudah kental dan tidak lengket berarti sudah siap untuk dipanggang. (3) Pindahkan permen tape ke dalam loyang berbentuk kotak dan biarkan mengeras. (4) Setelah matang, potong pita permen sesuai keinginan. (5) Bungkus permen tape dengan kertas warna-warni. (6) Permen tape siap dijual (UPN, 2022).

Tape sendiri merupakan camilan hasil campuran singkong atau ketan dengan ragi dan difermentasi selama 2 sampai 3 hari agar bahan tape akan menjadi lembut dan manis. Terdapat beberapa macam tape yaitu ; (1) tape singkong, (2) tape ketan. Singkong atau umbi kayu merupakan tumbuhan yang mudah tumbuh di Indonesia. Jumlah kandungan karbohidrat pada singkong yang sangat besar, maka dari itu singkong sering digunakan sumber bahan baku makanan di Indonesia. Jenis makanan yang sering ditemukan dari bahan singkong yaitu tape. Tape sendiri merupakan makanan tradisional yang telah lama dikenal masyarakat Indonesia (Universitas Gajah Mada, 2017). Banyak jajanan yang berbahan baku tape salah satunya permen tape.

UMKM adalah suatu usaha atau usaha produktif yang dijalankan oleh perseorangan, kelompok, rumah tangga, atau usaha kecil yang memenuhi kriteria usaha mikro. Dapat disimpulkan bahwa UMKM ini merupakan perusahaan yang dijalankan oleh masyarakat kelas menengah ke bawah (Amartha, 2024). Rembang, Kecamatan Ngadiluwih, Kabupaten Kediri terdapat beberapa UMKM yang memproduksi permen tape. Observasi yang dilakukan perancang terdapat beberapa UMKM yang cara pengolahannya masih manual menggunakan kayu tongkat sebagai pengaduk adonan. Pengolahan permen tape dari beberapa industri yang masih melakukan pekerjaan manual yang menggunakan tongkat kayu untuk pengaduk. Pengadukan secara manual masih terdapat kekurangan untuk hasil bahan yang dikerjakan, seperti pencampuran bahan masih kurang merata.

Perkembangan zaman saat ini, kemajuan IPTEK sangat berkembang pesat, seperti menciptakan alat atau mesin yang dapat mempermudah kegiatan produksi. Kesempatan ini pemilik UMKM harus memanfaatkan kemajuan IPTEK tersebut. Perancang menginovasikan mesin pengaduk dengan menggunakan tenaga listrik yaitu menggunakan motor listrik sebagai tenaga utama. Motor listrik terdapat berbagai jenis dengan perbedaan tenaga, sebelum menentukan motor listrik yang digunakan perancang melakukan analisa daya yang cukup untuk pengaduk adonan permen tape.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisa Kebutuhan Daya Pengaduk Adonan Permen Tape Berkapasitas 20 kg”, untuk mengetahui berapa daya yang dibutuhkan dan motor listrik dengan kekuatan berapa yang dibutuhkan.

B. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih berkonsentrasi pada tujuan dan manfaat yang diantisipasi, maka diperoleh batasan masalah berdasarkan latar belakang identifikasi masalah sebelumnya:

1. Hanya mengulas kebutuhan daya pada pengaduk permen tape.
2. Penggerak menggunakan motor listrik.
3. Tingkatan yang diteliti hanyalah tentang pengaduk adonan untuk mengetahui seberapa besar daya yang dibutuhkan untuk mencampur adonan untuk permen tape.

C. Rumusan Masalah

Terdapat rumusan masalah berdasarkan latar belakang dan identifikasi sebelumnya, yaitu: bagaimana menentukan daya yang dibutuhkan pengadukan adonan permen tape kapasitas 20 kg?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi di atas terdapat tujuan penelitian yaitu: untuk mengetahui daya yang dibutuhkan untuk mesin pengaduk adonan permen tape dengan kapasitas 20 kg.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan penelitian ini adalah :

1. Teoritis

Rancangan alat ini diharapkan dapat membantu pertumbuhan bisnis produk UMKM sehingga mampu mendongkrak kinerja masyarakat dan berpotensi menciptakan lapangan kerja baru.

2. Praktis

- a. Hasil perancangan mesin ini dapat menambah wawasan.
- b. Dapat memberikan inovasi yang baru.
- c. Dapat memanfaatkan berbagai teknologi, informasi alat dan apapun di sekitar untuk menciptakan sebuah projek atau apapun itu yang bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amartha. (2024, 3 3). *Pengertian UMKM, Jenis, Fungsi, dan Cara Mendaftarnya*. Diambil kembali dari amartha.com: <https://amartha.com/blog/work-smart/pengertian-umkm-jenis-fungsi-dan-cara-mendaftar/>
- Arlana, T. P. (2023). Analisis Gaya dan Daya Pada Alat Pengaduk Mesin Kristalisasi Jahe Dengan Kapasitas 5 Kg/Jam. *Jurnal Mesin Nusantara*, 105.
- Berisatu, T. (2021, 12 2). *Ini Fungsi Mur dan Baut yang Wajib Diketahui*. Diambil kembali dari berisatu.com: <https://www.berisatu.com/ekonomi/152375/ini-fungsi-baut-dan-mur-yang-wajib-diketahui>
- Cicilia, V. S., Murni, S., & Engka, D. M. (2015). Analisis Efisiensi dan Efektifitas Serta Kemandirian Pengelolaan. *Jurnal Pembangunan dan Keuangan Daerah*, 7. doi: 10.35794/jpekd.10245.17.2.2015
- Edy, K. (2021, 11 13). *Mengenal V-Belt Pada Mesin Mobil*. Diambil kembali dari mitsubishi-semarang.com: <https://www.mitsubishi-semarang.com/tips-otomotif/mengenal-fungsi-dan-cara-perawatan-v-belt-pada-mesin-mobil/>
- Fisikanya MAN 2 Blog. (2011, 2 2). *Daya dan Efisiensi*. Diambil kembali dari Fisikanta MAN 2 Blog: <https://fisikanyaman2.wordpress.com/2011/02/02/daya-dan-efisiensi/>
- Gaga, Y., Botutihe, S., & Haluti, S. (2019). Rancang Bangun Alat Penggiling Cabai Menggunakan motor Listrik. *Jurnal Teknologi Penelitian Gorontalo (JTPG)*, 76. Diambil kembali dari <http://jurnal.poligon.ac.id/index.php/jtpg/article/view/464>

- Harsito, Catur, Prasetyo, A., Triyono, Teguh, Akbar, . . . Akbar, H. I. (2022). Design Manufacturing Mesin Pengaduk Adonan Roti. *Jurnal Litbang Industri*, 11. doi: 10.24960/jli.v12i1.7136.7
- Istिकासugi. (2017, september 21). *Budaya Indonesia*. Diambil kembali dari budaya-indonesia.org: <https://budaya-indonesia.org/Permen-Tape>
- Juniardi, W., & Cecep Saeful Mukti, S. (2022, 12 17). *Pengertian Momen Gaya dan Contohnya dalam Kehidupan Sehari-hari*. Diambil kembali dari Quipper Blog: <https://www.quipper.com/id/blog/mapel/fisika/momen-gaya/>
- Kusnandar, M. F. (2017). *Rancang Bangun Dan Analisa mesin Pengaduk Dodol Semi Otomatis Dengan Kapasitas 30 Kilogram*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Ledianti, V., Yusuf, A., & Widyasanti, A. (2021). Rancang Bangun Mesin Pengaduk Adonan Kerupuk Bawang (Studi Kasus di Usaha Kecil dan Menengah Sakinah, Cimahi). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 33.
- Oktavia, R. A. (2022). *Gaya Dan Gerak*. Sumatera Barat: Penerbit P4I. Diambil kembali dari https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Teks_Fisika_Terintegrasi_Kearifan_L/8bxgEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Sendari, A. A. (2023, 6 23). *Harga Besi Siku, Jenis, Kegunaan, dan Kelebihannya untuk Konstruksi*. Diambil kembali dari liputan6.com: <https://www.liputan6.com/hot/read/5309432/harga-besi-siku-jenis-kegunaan-dan-kelebihannya-untuk-konstruksi?page=7>
- Setiawan, L. (2020). *Mi dan Camilan Nusantara*. ESENSI. Diambil kembali dari https://www.google.co.id/books/edition/_/IJ7ivQEACAAJ?hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwjF7L7Vmv2BAxXz8DgGHbu8A0sQ8fIDegQIDRAD

- Siregar, A. M., Siregar, C. A., Umaruni, K., & Surbakti, C. A. (2022). Desain dan Pembuatan Mesin Pengaduk Srikaya Guna Membantu Meningkatkan Produktivitas Toko Roti Di Kota Berastagi Sumatra Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 36. Diambil kembali dari <https://doi.org/10.30596/ihsan.v4i1.9970>
- Solahudin, D., & Widianoro, H. (2020). *Perancangan Mesin Pembuat Dodol Labu Dengan Kapasitas 10 Kg Berbasis Mikrokontroler Ardiuno Uno*. Bandung: Politeknik Negri Bandung. doi:<https://doi.org/10.35313/irwns.v11i1.1983>
- Suzuki. (2021, juli 13). *Gearbok: Mengenal Fungsi dan Cara Merawatnya*. Diambil kembali dari suzuki.co.id: <https://www.suzuki.co.id/tips-trik/gearbox-mengenal-fungsi-dan-cara-merawatnya?pages=all>
- Tysara, L. (2022, 1 27). *Pengertian Efektivitas adalah Unsur Mencapai Tujuan, Ketahui Ukurannya*. Diambil kembali dari liputan6: <https://www.liputan6.com/hot/read/4870774/pengertian-efektivitas-adalah-unsur-mencapai-tujuan-ketahui-ukurannya>
- Universitas Gajah Mada. (2017, Oktober 29). *Tape, Merupakan Fermentasi Berbasis Pangan Lokal*. Diambil kembali dari kanal pengetahuan: <https://kanalpengetahuan.tp.ugm.ac.id/menara-ilmu/2017/741-tape-makanan-fermentasi-berbasis-pangan-lokal.html>
- UPN, V. J. (2022, 5 19). *Mengenal Lebih Jauh Cara Pembuatan Permen Tape "Rizkya"*. Diambil kembali dari Kumparan.com: <https://kumparan.com/kknt149turi2022upnvjt/mengenal-lebih-jauh-cara-pembuatan-permen-tape-rizkya-1y6Pm51dD1y/full>
- Welsbacher, A. (2000). *Pulleys*. Mankato: Capstone Press. Diambil kembali dari <https://www.google.co.id/books/edition/Pulleys/jcO7E9hyNF8C?hl=id&gbpv=0>