

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam industri kuliner, khususnya pada usaha pembuatan kue donat, proses pengadukan adonan merupakan tahap yang sangat penting karena menentukan kualitas akhir produk seperti tekstur, rasa, dan bentuk. Di tingkat Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), banyak pelaku usaha yang masih mengandalkan metode manual untuk mengaduk adonan. Metode ini tidak hanya memerlukan tenaga fisik yang besar, tetapi juga membutuhkan waktu yang cukup lama. Keterbatasan ini sering kali menghambat kapasitas produksi, terutama ketika permintaan pasar sedang tinggi.

Salah satu contoh nyata terdapat di Desa Teluk Pambang, di mana para pelaku usaha rumahan masih menggunakan alat sederhana dan tenaga manusia dalam proses pengadukan. Akibatnya, mereka mengalami kesulitan memenuhi pesanan dalam jumlah besar, serta menghadapi masalah kualitas adonan yang tidak merata. Hal ini berdampak langsung pada konsistensi produk dan kepuasan konsumen. Selain itu, pekerjaan pengadukan yang melelahkan secara fisik juga menimbulkan risiko kesehatan bagi pekerja, terutama jika dilakukan dalam jangka waktu lama.

Kebutuhan akan alat pengaduk adonan otomatis sangat mendesak bagi pelaku usaha seperti ini. Alat dengan kapasitas yang cukup besar dan pengoperasian yang sederhana akan sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Penggunaan motor listrik sebagai penggerak pengaduk akan mengurangi ketergantungan pada tenaga manusia, mempercepat proses produksi, dan menghasilkan adonan yang lebih merata dan berkualitas.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dirancang dan dibangun sebuah alat pengaduk adonan kue donat dengan kapasitas 10 kg yang menggunakan. Alat ini diharapkan dapat menjadi solusi nyata untuk meningkatkan kapasitas produksi

UMKM, mengurangi beban kerja manual, memperbaiki mutu adonan, dan secara keseluruhan meningkatkan daya saing produk lokal di pasar.

Penelitian sebelumnya Crisno Adji (2022) pada mesin pengaduk roti dengan kapasitas maksimal 7 kg. Mesin ini dirancang menggunakan motor fase dengan daya 1 HP dan kecepatan 1400 RPM. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin ini dapat mengaduk adonan dalam waktu 13 menit, yang lebih efisien dibandingkan metode manual. Penelitian tentang pengaduk sudah dilakukan oleh Catur Harsito (2022) dirancang bertipe horizontal yang memiliki kecepatan putaran 40 RPM. Mesin ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan UMKM dengan kapasitas 10-20 kg, menghasilkan adonan yang lebih rata.

Dari permasalahan dan dari hasil penelitian diatas maka penulis akan melaksanakan pembuatan alat yaitu rancang bangun alat adonan kue donat dengan kapasitas 10kg dengan motor listrik sebagai mekanisme penggerak, mengatur kecepatan dalam mengadukan adonan kue agar mendapatkan hasil yang cepat dan juga mengurangi tenaga manusia dalam membuat adonan kue juga mempersingkat waktu adukan adonan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang alat pengaduk adonan kue donat yang mampu bekerja secara efisien untuk kapasitas 10 kg, berguna memenuhi kebutuhan pelaku UMKM didaerah seperti Desa Teluk Pambang?
2. Bagaimana mekanisme kerja alat pengaduk adonan berbasis motor listrik dapat membantu mempercepat proses pengadukan sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap tenaga manusia?
3. Bagaimana memastikan hasil adonan yang dihasilkan oleh alat dapat tercampur secara merata dan sesuai dengan standar kualitas produk kue donat?

1.3 Batasan Masalah

Dalam Rancang bangun alat ini adapun penulis memberikan batasan-batasan masalah untuk lebih mengoptimalkan dalam melakukan tugas akhir agar mencapai hasil yang baik, batasan tersebut antara lain yaitu:

1. Membuat rancangan alat adonan kue dan desain dari alat.
2. Bahan *stainless steel* sebagai mata pengaduk adonan.

1.4 Tujuan

Tujuan pembuatan rancang bangun alat, ini antara lain yaitu:

1. Merancang dan membuat alat pengaduk adonan kue donat dengan kapasitas 10 kg yang dapat digunakan oleh pelaku UMKM secara efektif dan efisien.
2. Menerapkan motor listrik sebagai mekanisme penggerak utama untuk mengurangi ketergantungan terhadap tenaga manusia dalam proses produksi.
3. Menghasilkan alat yang mampu mengaduk adonan secara merata dan konsisten, sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi donat.

1.5 Manfaat

Dalam Rancang bangun alat ini agar dapat dimanfaatkan dengan baik,
penulis

Mempunyai beberapa manfaat antara lain yaitu:

1.5.1 Bagi Mahasiswa

- a. Mampu merancang bangun sesuatu alat.
- b. Mampu memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat dibidang permesinan atau alat bantu produksi.

1.5.2 Bagi Akademik

- a. Menyediakan literatur untuk membantu kuliah.
- b. Memberikan contoh penelitian sejenis proses alat adonan kue donat.

1.5.3 Bagi Masyarakat

- a. Membantu masyarakat mengatasi masalah mesin dan peralatan untuk produksi.
- b. Mempermudah masyarakat mendapatkan mesin atau alat produksi.
- c. Membantu meringankan usaha yang dikerjakan masyarakat