

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari kita mengetahui berbagai makanan. Seperti makanan pokok, tetapi makanan pokok dinilai membutuhkan waktu terlalu lama disela-sela kesibukan mereka, dan mereka sangat membutuhkan pengisi perut instant agar mereka bisa melanjutkan kesibukan mereka. Maka dari itu dibutuhkan makanan cepat saji yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan karbohidrat dan nutrisi dalam tubuh saat kekurangan energi. Salah satunya yang ada hingga saat ini yaitu roti donat yang memiliki kadar nutrisi dan karbohidrat.

Salah satu makanan yang bisa dikategorikan sebagai jajanan pasar ini mudah didapat dan terjangkau. dan juga merupakan salah satu pilihan terbaik dalam hal mengisi karbohidrat tubuh disela-sela kesibukan dan aktifitas kita yang padat. Dengan harga yang terjangkau dan cukup mudah dicari.

Menyadari akan hal tersebut banyak industri besar maupun kecil yang mengolah dan membuat makanan ini saling berkompetisi untuk mencapai tingkat produktivitas yang maksimal untuk memenuhi kebutuhan pasar tersebut dengan kualitas dan kuantitas terbaik tentunya. Maka diciptakanlah berbagai mesin pengolah makanan tersebut.

Dalam perkembangan zaman banyak sekali mesin-mesin otomatis yang dapat memudahkan pekerjaan manusia, apalagi saat ini sudah terdapat berbagai macam mikrokontroler dengan berbagai spesifikasi dan tentunya dengan harga yang murah juga. Namun kebanyakan mesin-mesin pengolah makanan tersebut terbilang mahal harganya untuk kelompok industri kecil. Padahal roti donat hasil produksi industri kecil berperan penting di pasaran skala kecil atau bisa dibilang terjangkau untuk masyarakat menengah bawah dengan harga terjangkau tersebut.

Teknik mengaduk Adonan adalah mencampurkan bahan-bahan dengan komposisi yang tepat dan juga mengaduk adonan sampai adonan kalis dan elastis. dalam mengaduk adonan roti dapat dilakukan dengan dua teknik yaitu teknik dengan teknik mesin dan teknik secara manual. Mengaduk dengan mesin

tergantung pada pola bentuk alat pencampuran (*mixer*), kecepatan, penyerapan air, formula dan masa peragian (*permentation time*), teknik mengaduk dengan mesin konsisten dan stabil dalam mengaduk adonan, dan dari segi *hygiene* sanitasi dalam mengaduk adonan dengan mesin lebih terjaga, karena tidak ada kontak langsung dengan tangan saat proses pengadukan berlangsung.

Ternyata mesin yang digunakan di industri tersebut sulit perawatan dan perakittannya serta membutuhkan waktu yang cukup lama \pm 35 menit untuk 1 (satu) kali proses pengadukan adonan. Oleh karena itu, penulis merancang. Dari penjelasan diatas, mengambil tugas akhir dengan judul “**Rancang Bangun Mesin Mixer Adonan Roti**”. Mesin ini dirancang agar dapat mempermudah pekerjaan dan bisa melakukan pekerjaan dengan cepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi dan kendala yang telah ditemukan diatas terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merencanakan kapasitas optimum dan daya yang dibutuhkan mesin pengaduk adonan?
2. Bagaimana perbedaan hasil durasi dan kapasitas adonan dari komposisi adonan 2,5kg, 4kg, dan 6kg?
3. Bagaimana durasi proses pengadukan adonan roti yang dibutuhkan dengan durasi dan kapasitas optimum?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Kekuatan rangka mesin (sambungan las) diasumsikan aman.
2. Percobaan dengan merencanakan alat berkapasitas 2,5kg, 4kg, dan 6kg
3. Analisa meliputi perencanaan gaya pengaduk dan elemen mesin mesin pengaduk adonan, perencanaan putaran dan daya yang dibutuhkan.
4. Material yang dipakai pada mesin tidak dilakukan percobaan (tes bahan) diambil dari literatur yang telah ada.

1.4 Tujuan

Tujuan perancangan ini adalah:

1. Menganalisa perencanaan kapasitas optimum dan daya yang dibutuhkan mesin pengaduk adonan.
2. Menganalisa hasil percobaan perbedaan durasi dan kapasitas adonan dari komposisi adonan 2,5 kg, 4 kg, dan 6 kg.
3. Menganalisa dan menentukan durasi proses pengadukan adonan roti yang dibutuhkan dengan durasi dan kapasitas optimum.

1.5 Manfaat

Manfaat perancangan ini adalah:

1. Dapat mengetahui kapasitas optimum dan daya yang dibutuhkan mesin pengaduk adonan.
2. Dapat mengetahui perbedaan durasi dan kapasitas adonan dari komposisi adonan 2,5 kg, 4 kg, dan 6 kg.
3. Dapat mengetahui durasi proses pengadukan adonan roti yang dibutuhkan dengan durasi dan kapasitas optimum.