

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bangka Belitung memiliki keanekaragaman makanan khas daerah, salah satunya dodol yang berasal dari desa Nibung, Kecamatan Puding Besar, Kabupaten Bangka. Pembuatan dodol di desa tersebut sudah menjadi tradisi untuk memperingati hari Maulid Nabi Muhammad SAW. Astawan dan Wahyuni (1991) dalam Kirana (2017) menyatakan bahwa dodol merupakan makanan tradisional yang cukup populer di Indonesia. Dodol termasuk jenis makanan setengah basah (*Intermediate moisture food*) dengan kadar air 10-40 %, mempunyai tekstur yang lunak sehingga dapat dimakan secara langsung, tidak memerlukan pendinginan dan tahan lama.

Dalam proses pembuatan dodol, bahan baku utama yang digunakan yaitu tepung ketan, gula pasir, gula aren dan santan kelapa (pati). Setelah semua bahan tersebut lengkap, selanjutnya semua bahan dicampurkan kedalam kuali besar yang telah dipanaskan dengan api sedang. Dalam proses memasak adonan dodol membutuhkan beberapa orang untuk mengaduk adonan secara terus-menerus sampai adonan tadi mengeluarkan gelembung- gelembung udara. Adonan dodol yang dimasak tidak boleh dibiarkan tanpa pengawasan, karena akan mengakibatkan dodol tersebut hangus dan membentuk kerak pada bagian bawahnya. Jadi dodol harus diaduk terus menerus agar gelembung-gelembung udara yg terbentuk tidak meluap keluar dari wajan (wadah) sampai dodol tersebut matang dan siap untuk diangkat.

Pada proses pembuatan dodol umumnya membutuhkan waktu tergantung dari berapa banyak adonan yang ingin dimasak. Jika ingin membuat dodol sebanyak 10 Kg, maka waktu yang diperlukan untuk memasak kurang lebih 8-10 jam dengan api normal/sedang. Saat ini industri dodol berskala rumah tangga masih melakukan proses pengadukan dodol secara manual yaitu masih menggunakan pengaduk yang terbuat dari kayu. Seiring berkembangnya

teknologi, telah dibuat mesin pengaduk dodol, dibandingkan dengan proses pengadukan dodol secara manual, proses pengadukan dodol menggunakan mesin lebih efektif dan efisien, pekerja yang terlibat lebih sedikit dan dapat meringankan beban pekerja.

Prinsip kerja mesin pengaduk dodol secara umum menggunakan tuas pengaduk adonan. Mesin pengaduk dodol pada umumnya digerakan oleh motor listrik. Cara kerja mesin pengaduk dodol yaitu bahan yang sudah siap dimasukan kedalam wajan/tabung pengolahan. Nyalakan pemanas LPG/api kayu yang berada pada bawah wadah pengolahan. Atur api yang diinginkan untuk memasak. Hidupkan mesin pengaduk dan tuas pengaduk akan berputar secara terus menerus mengaduk bahan baku dodol sampai kekentalan yang diinginkan. Setelah bahan baku dodol mengental, matikan pemanas LPG atau api kayu dan mesin pengaduk. Bahan baku yang telah matang sudah siap diangkat dan dikemas.

Menurut Heroito (2018), yang telah melakukan penelitian tentang perbaikan mesin pengaduk dodol dengan penggerak motor 1 Hp dengan kecepatan putaran yang diterima pengaduk sebesar 35 rpm. Jenis mata pisau yang digunakan adalah *pitched blade paddle* dengan dua buah daun pengaduk yang memiliki sudut kemiringan 30° menghasilkan aliran membentuk gelombang.

Pengujian yang dilakukan oleh alat tersebut, dihasilkan beberapa masalah yang terjadi yaitu ukuran dimensi pada rangka yang terlalu besar, sehingga menjadi tidak efisien, penggunaan *pulley* dan *belt* yang tidak efisien, penggunaan sumber daya listrik yang tidak efisien khususnya untuk skala rumah tangga dan perbaikan pada pisau pengaduk (*blade*). Melihat dari permasalahan yang ada pada mesin sebelumnya, maka penulis mengambil judul “ MODIFIKASI MESIN PENGADUK DODOL DENGAN DAYA MOTOR 0.5 HP UNTUK SKALA RUMAH TANGGA “ sehingga dengan mengetahui permasalahan yang ada pada mesin sebelumnya, maka diharapkan bisa mendapatkan pengadukan adonan dodol yang lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memodifikasi mesin terdahulu agar dapat menghasilkan ukuran rangka mesin, sistem transmisi yang lebih efisien khususnya untuk skala rumah tangga ?
2. Berapakah waktu yang diperlukan untuk memasak adonan dodol dengan pengujian 5 kg ?

1.3 Batasan Masalah

Dari permasalahan dan luasnya lingkup kajian, maka dalam penelitian ini akan dibatasi dikerenakan faktor waktu, kesulitan dalam pengumpulan data atau pengumpulan bahan, maka batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mesin yang dimodifikasi digunakan untuk mengaduk dodol yang terbuat dari bahan baku tepung beras ketan dan bahan pendukung lainnya dengan perbandingan 1:2.
2. Penggerak pisau pengaduk menggunakan motor listrik.
3. Tidak menghitung kekuatan material pada rangka mesin.
4. *Sprocket* dan rantai yang digunakan ialah *sprocket* pada motor Vega R dan hanya digunakan untuk merubah putaran.
5. Sudut kemiringan mata pisau 30° .

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini :

1. Mendapatkan modifikasi mesin pengaduk dodol yang dapat mengaduk adonan dodol secara merata.
2. Mengetahui kapasitas yang dibutuhkan untuk memasak adonan dodol sebanyak 5 kg.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini :

- 1) Membantu masyarakat untuk mendapatkan hasil olahan dodol dengan proses yang lebih efektif.
- 2) Mampu mengembangkan minat masyarakat dalam membuka usaha dodol khususnya untuk skala rumah tangga melalui mesin pengaduk dodol.

1.6 Keaslian Penelitian

Perencanaan mesin pengaduk dodol dengan menggunakan motor listrik merupakan modifikasi dari mesin yang sudah ada dan untuk memodifikasi mesin ini dilakukan perbaikan dimensi pada rangka mesin, penggunaan *sprocket* dan rantai sebagai transmisi untuk menggerakkan poros pengaduk. Perubahan pengaduk (*blade*) ini dilakukan untuk membandingkan mesin yang sebelumnya masih terdapat banyak kekurangan, modifikasi ini bertujuan untuk mendapatkan kualitas mesin pengaduk dodol yang efisien untuk skala rumah tangga (kecil).

1.7 Sistematika Penulisan

Pada penulisan laporan skripsi ini terdiri dari beberapa bagian, tujuannya untuk memudahkan dalam memahami laporan skripsi. Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab 1 membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini, pembahasan terfokus pada beberapa teori yang terkait dengan proses modifikasi mesin pengaduk dodol.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan penjelasan tentang alur penelitian yang dilengkapi dengan diagram alir, alat dan bahan yang digunakan, konsep desain, metode pengujian produk dan analisa hasil pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini mengidentifikasi hasil mesin pengadukan, pengolahan data hasil penelitian dan melakukan pembahasan mengenai hasil yang didapatkan dari proses penelitian yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan yang diambil dari hasil perancangan dan penelitian yang dilakukan.

