

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peningkatan produktifitas pada berbagai usaha khususnya industry skala rumah tangga senantiasa selalu diusahakan agar keberlangsungan usaha tersebut dapat terus menghasilkan serta dapat memenuhi keseluruhan kebutuhan aspek produksi yang meliputi berbagai hal yaitu diantaranya pengadaan bahan baku, biaya produksi dan hasil penjualan. Hal ini penting dikarenakan produktifitas yang rendah dan cenderung tidak meningkat akan dapat mengancam keberlangsungan suatu badan usaha tersebut. Usaha untuk meningkatkan produktifitas produksi hendaknya didukung oleh ketersediaan peralatan bantu baik yang bekerja secara konvensional maupun otomatis. Peralatan yang bekerja secara konvensional adalah peralatan yang masih memerlukan tenaga manusia untuk mengoperasikan, sedangkan peralatan yang otomatis ialah peralatan yang minim menggunakan tenaga manusia untuk mengoperasikannya.

Salah satu UMKM Roti Amor Mandiri bergerak pada bidang pembuatan roti menggunakan bahan baku tepung terigu, setiap harinya UMKM ini melakukan pembuatan adonan berkapasitas 10kg adonan menghasilkan 165 roti yang siap untuk dihidangkan atau dipasarkan keseluruhan di pulau Bengkalis, adapun durasi yang dibutuhkan untuk menghasilkan sejumlah roti berkisar antara 8s/d.9 jam dengan total jumlah pekerjaan sebanyak 5 orang. Jumlah produksi setiap hari tersebut masih dikerjakan dengan menggunakan cara semi otomatis yaitu sebagian dikerjakan dengan tangan dan sebagian lagi dengan alat bantu (sumber: hasil observasi lapangan). Bahan dasar roti (adonan) dari hasil pekerjaan yang dilakukan secara konvensional menyebabkan tidak terbaginya secara merata ukuran untuk setiap potongan bakal roti. Hal ini akan mengakibatkan potongan-potongan bakal roti tidak sama besar dan memerlukan waktu 3s/d.4 jam untuk

mebulatkan adonan secara manual. Jika ditinjau dari aspek keindahan kondisi seperti ini dipandang kurang baik. Maka dari itu UMKM memerlukan alat atau mesin pembagi adonan, agar kerja waktu pembuatan roti lebih efisien pembagi. Mesin pembagi adonan bekerja dengan cara memotong adonan menjadi beberapa bagian adonan dengan ukuran yang sama, mesin akan membagi adonan dengan cepat, sehingga membuat produksi roti lebih efektif dan efisien.



Gambar 1.1 Observasi Lapangan
Sumber: Observasi Langsung

Perancangan Mesin Pembagi Adonan Roti Dengan Menggunakan Sistem *Screw Extrude* (Rizky Budi 2017). Mesin Pembagi adonan ini menggunakan motor DC dengan daya 1/7 HP, mesin ini memakai screw extrude, Daya total yang dihasilkan dari proses mesin ini adalah 50,61 watt. Selain itu. Mesin Pencetak Bakso Sistem Horizontal Dengan Motor Dc Skala Rumahan (Yudi Setiawan 2021). Mesin pencetak bakso dengan motor dc skala rumahan ini memiliki dimensi P x L x T (81,6 cm x 32,5 cm x 68,6 cm), Cara kerja mesin ini adalah adonan yang sudah dimasukan kedalam hopper, kemudian akan didorong keluar oleh *screw conveyor*, yang digerakan oleh motor penggerak melalui sistem transmisi, kemudian adonan akan terdorong keluar melalui lubang atau *nozzle* cetakan ondel bakso, kemudian akan dipotong oleh mata potong, yang degerakan oleh motor penggerak dan putaranya dirubah menjadi pergerakan maju mundur menggunakan sistem *camshaft* dan ondel baksonya akan jatuh kewadah penampungan yang berisikan air panas. Selain itu. Mesin Pemootong Adonan Mie Mekanisme Gerak Rotasi Penggerak Motor Listrik 0,5 Hp (Rofarsyam 2017) . Kapasitas hasil pengujian 83 kg/jam dengan ukuran penampang mie yang

dihasilkan 2 mm x 2 mm. Panjang mie menyesuaikan kebutuhan yang dapat diatur. Bahan baku adonan mie yang digunakan yang lazim digunakan oleh industri. Kapasitas yang dihasilkan 3,32 lebih besar atau 332 % dibandingkan dengan pemotongan cara manual. Selain itu. Rancang Bangun Alat penggiling Dan Pemotong Adonan Kripik Laderang Dengan Penggerak Motor Listrik (I Ketut Suherman 2017). Mesin ini menggunakan motor listrik dengan daya 0,08 hp dengan putaran 800 rpm. Poros yang di gunakan diameter 12 mm dengan panjang 54 mm, dan puli yang di gunakan dengan diameter 44,50 mm serta penerus daya menggunakan sabuk gilir type XL, rangka mesin menggunakan besi siku 30 mm x 30 mm. Dari hasil pengujian alat waktu untuk menggiling dan memotong adonan dengan kapasitas 0,5 gram didapatkan waktu 32 menit.

Peningkatan produktifitas pada UMKM penulis pandang perlu untuk dapat direalisasikan mengingat potensi dan peluang pemasaran roti di pulau Bengkalis sangat besar. Perinsip mekanisme kerja mesin dari hasil beberapa penelitian terdahulu akan penulis jadikan sebagai bahan acuan dalam mendesain dan membuat mesin adonan bahan untuk bakal roti sehingga menjadi lebih baik lagi dari sisi kontruksi dan hasil cetakan serta dari sisi waktu akan semakin singkat sehingga penghasilan dari penjualan roti akan meningkat dan berhimbis pada kesejahteraan karyawan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi dan kendala yang telah dikemukakan di atas terdapat rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimanakah membuat mesin pembagi adonan roti agar produktifitas produksi dapat ditingkatkan
2. Bagaimanakah bentuk desain unit pembagi adonan agar dimensi adonan bakal roti menjadi sama besar
3. Bagaimana untuk merancang mesin pembagi adonan roti agar proses pembuatan roti berjalan dengan waktu yang lebih efisien.

1.3. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembiasan dari tujuan diatas maka perlu adanya pembatasan guna memudahkan dalam pemahaman, sehingga sasaran yang diharapkan dapat tercapai. Adapun batasan – batasannya adalah sebagai berikut :

1. Adonan roti yang digunakan adalah adonan memiliki ciri elastis dan tidak lengket di tangan.
2. Kapasitas perpotong adonan adalah 50 -60 gram
3. Tidak membahas sebelum dan sesudah proses pembagian adonan.
4. Tidak menghitung biaya perancangan.

1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan mesin ini adalah:

1. Menghasikan mesin pembagi adonan untuk bakal roti lebih cepat jika di bandingkan dengan pekerjaan menggunakan sistem konvensional.
2. Mengurangi pekerjaan yang dilakukan secara konvensional sehingga menghemat pemakaian tenaga kerja.
3. Memberikan kontribusi terhadap keberadaan karya cipta alat-alat produksi makanan untuk skala rumah tangga.

1.5. Manfaat

Manfaat perancangan ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi tentang perancangan mesin pembagi adonan roti
2. Memperkenalkan desain mesin pembagi adonan roti yang telah dirancang untuk industri roti.
3. Dapat memberikan efisiensi waktu dalam proses pembagian adonan pada proses pembuatan roti