

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cokelat berasal dari pohon kakao yang merupakan tumbuhan asli Brazil. Cokelat diperkenalkan di Indonesia sejak awal abad ke-18. Cokelat pada umumnya merupakan sesuatu yang diberikan sebuah hadiah atau sebuah bingkisan, dan sebagai campuran bahan yang digunakan dalam membuat makanan ataupun minuman. Sehingga tidak heran lagi jika dalam perkembangan jaman, cokelat menjadi salah satu bahan pangan yang permintaannya cukup tinggi. Cokelat sendiri mengandung banyak nutrisi, seperti kalsium, potasium, riboflavin, dan vitamin A. Penelitian juga menyebutkan bahwa cokelat mengandung *pheno* yang sangat baik untuk mencegah penyakit jantung. Cokelat dibagi menjadi dua macam, yaitu cokelat *couverture* dan cokelat *compound*. Yang membedakan keduanya adalah kandungan lemaknya (Rumenta, 2006).

Negara Indonesia sendiri yang merupakan salah satu negara berkembang, dimana mayoritas perekonomian Indonesia didukung oleh usaha kecil menengah (UKM). Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa 90% - 95% perusahaan di Indonesia tergolong jenis UKM (Nugroho, 2015). Pada tahun 2015 tercatat 283.022 perusahaan mikro dan kecil pada BPS. Sehingga pertumbuhan ekonomi di Indonesia didorong oleh aktivitas UKM (BPS, 2015). Dalam bisnis usaha kecil menengah dibidang kuliner adalah salah satu jenis usaha yang akan selalu laris sepanjang masa, karena makanan sendiri adalah kebutuhan pokok manusia yang tidak akan bisa lepas (Perdana, 2016).

UKM X merupakan salah satu industri kecil makanan cokelat dengan varian produk yang diarahkan pada cinderamata (*souvenir*). Beberapa varian produk usaha kecil menengah (UKM) ini adalah jenis cokelat praline (cokelat dengan isi di dalamnya) dalam bentuk miniatur stupa, prambanan, tugu Jogja, dan beberapa varian cokelat batangan (bar chocolate) dengan ukiran bertema budaya. Bahan baku utama yang digunakan oleh UKM X adalah cokelat *compound* yang dikemas dalam karton dengan berat 4 (lempeng) x 5 kg. Satu lempeng cokelat *compound* ini memiliki dimensi 435 x 260 x 37 mm. Penanganan bahan baku ini dimulai dengan membuka kemasan plastiknya, dan kemudian dipotong-potong kecil dan tipis sebelum dilelehkan pada kisaran suhu 40 – 50° C. Irisan cokelat yang semakin tipis akan memberikan waktu pelelehan yang lebih cepat. Saat ini proses

pemotongan ini dilakukan secara manual menggunakan pisau dan menjadi proses awal yang cukup memberatkan bagi 4 orang perempuan tenaga produksi. Pemotongan secara manual juga menghasilkan ketebalan potongan yang relatif berbeda satu sama lain, sehingga akan mempengaruhi kecepatan dalam melelehkan cokelat, dan pada akhirnya berpengaruh pada kecepatan produksi. Dilihat dari penjelasan diatas, penelitian ini menemukan salah satu permasalahan yang ada pada UKM X.

Berdasarkan wawancara dan observasi awal dengan pihak UKM X, tersedianya alat pemotong khusus untuk cokelat *compound* akan sangat membantu dalam produksi. Karakteristik penting yang harus dipenuhi dalam perancangan alat pemotong cokelat ini antara lain adalah tidak berkarat dan higienis karena bersentuhan langsung dengan bahan makanan, serta memiliki ukuran yang kompak (tidak terlalu besar). Kapasitas maksimum yang diharapkan pada alat pemotong ini adalah 5 kg, sesuai dengan isi kemasan karton 20 kg yang terbagi menjadi 4 lempeng cokelat *compound*.

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan menghasilkan sebuah rancangan mesin yang dapat memotong cokelat batangan menjadi potongan yang tipis. Dalam merealisasikan sebuah rancangan mesin pemotong bahan baku cokelat kapasitas 5 kg, penelitian ini menggunakan metode rasional. Untuk merealisasikan kedalam bentuk gambar 3D menggunakan bantuan *software* Solidwork dan gambar 2D menggunakan *software* AutoCAD.

Penggunaan dua *software* dalam menghasilkan gambar desain digunakan dengan alasan yaitu untuk Solidworks sendiri sebagai penghasil gambar 3D dan gambar kontur 2D dari setiap atribut, serta untuk *software* AutoCAD digunakan untuk menghasilkan detail gambar 2D seperti ukuran atribut, ketebalan garis dan toleransi pada ukuran.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang alat pemotong cokelat *compound* dengan kapasitas 5 kg sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh UKM X.

1.3. Tujuan Penelitian

Menghasilkan suatu rancangan alat pemotong coklat dengan kapasitas 5 kg. Kemudian menghasilkan gambar tiga dimensi dan gambar dua dimensi yang akan digunakan selanjutnya oleh pemilik usaha dalam merealisasikan rancangan mesin, dan dari penelitian ini juga akan menghasilkan prakiraan harga permesinan, komponen-komponen pendukung dan material yang dibutuhkan.

1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan membantu memfokuskan analisa, maka dibutuhkan beberapa batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Tools yang digunakan untuk menghasilkan gambar menggunakan *software* Solidworks dan Auto CAD.
2. Prakiraan biaya operasional mesin menggunakan standar biaya mesin dari PT. ATMI IGI.
3. Perancangan mesin pengiris bahan baku coklat pada penelitian ini dikhususkan untuk memenuhi kebutuhan dari UKM X.
4. Penggerak utama mesin pemotong bahan baku coklat menggunakan motor listrik.
5. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode rasional.
6. Analisis ketahanan pada rancangan mesin pemotong bahan baku coklat menggunakan simulasi pada *software* Solidworks.