


# BAB I

## PENDAHULUAN

Pendahuluan ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan dari penelitian ini.

### 1.1 Latar Belakang



*Home industry* (industri rumah tangga) berdasarkan jumlah tenaga kerja menurut Badan Pusat Statistik tahun 2013 adalah salah satu segmen klasifikasi industri dengan jumlah tenaga kerja 1-4 orang yang kegiatan ekonominya dipusatkan di rumah seperti pusat produksi, administrasi, dan pemasaran sekaligus secara bersamaan (BPS Jakarta Pusat, 2013). Industri rumah tangga merupakan salah satu peluang usaha yang sering bermunculan di era modern ini dikarenakan semakin sempitnya lapangan kerja yang tersedia. Industri rumah tangga juga menjadi salah satu pilihan jenis usaha yang mendatangkan keuntungan menjanjikan. Hal ini dibuktikan dengan data dari Kementerian Perindustrian Republik Indonesia pada tahun 2016, IKM di Indonesia tumbuh mencapai 165.983 unit atau meningkat 4,5 persen dibandingkan tahun 2015 (Dinas Perindustrian dan Perdagangan, 2015).

Industri rumah tangga di Sumatera Barat memiliki perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan tersebut dibuktikan dengan data dari Direktori Perusahaan Industri Kecil dan Menengah Provinsi Sumatera Barat tahun 2015 yang menyatakan bahwa terdapat lebih dari 18.730 IKM yang tumbuh dan tersebar di wilayah Sumatera Barat (Dinas Perindustrian dan Perdagangan, 2015). Hal tersebut menjelaskan bahwa usaha industri rumah tangga memiliki potensi yang sangat besar dan sangat diminati bagi pengusaha baru di Sumatera Barat yang memiliki modal terbatas. Peluang usaha industri rumah tangga yang banyak

berkembang pesat di Sumatera Barat antara lain usaha kerajinan, makanan, minuman, dan *furniture*.

Peluang usaha berjenis makanan sangat diminati oleh pengusaha industri rumah tangga di Sumatera Barat. Hal ini dibuktikan dengan data dari Direktori IKM 2016, bahwa di Kota Padang telah tumbuh sebanyak 2.131 IKM yang bergerak dibidang makanan dan minuman. Salah satunya adalah industri rumah tangga keripik singkong (Dinas Perindustrian dan Perdagangan, 2015).

Proses produksi industri rumah tangga keripik singkong pada umumnya terbagi menjadi beberapa tahapan proses yaitu pelepasan kulit singkong, pencucian singkong, pemotongan, pencucian setelah dipotong, penggorengan, dan pengepakan. Proses-proses tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama karena dilakukan secara manual. Penelitian ini telah melakukan survei pendahuluan pada beberapa industri rumah tangga keripik singkong yaitu :

1. Tanggal 15 November 2017 di Keripik Balado Ane Kampung Perak, Kota Pariaman, Sumatera Barat.
2. Tanggal 22 November 2017 di Keripik Balaso Shanty Kecamatan Lubuk Kilangan, Kota Padang, Sumatera Barat.
3. Tanggal 21 Maret 2018 di Keripik Balado 4x7 Jl. Belakang Olo Kp. Jao Padang Barat, Kota Padang, Sumatera Barat.

Berdasarkan hasil survei tersebut, diperoleh gambaran secara umum waktu yang dibutuhkan oleh industri rumah tangga keripik singkong dalam proses produksinya untuk kapasitas 1 karung singkong, yaitu :

1. Pelepasan kulit (30 menit).
2. Pencucian (60 menit).
3. Pemotongan (20 menit).
4. Perendaman (20 menit).
5. Penggorengan (20 menit).

6. Pengepakan tergantung dengan varian yang terdapat pada masing-masing industri rumah tangga tersebut.

Selain itu, berdasarkan hasil survei ditemukan bahwa tahapan proses produksi yang perlu diperbaiki adalah proses pencucian singkong. Hal itu dikarenakan waktu yang dibutuhkan pada proses pencucian lebih lama dibandingkan dengan waktu yang dibutuhkan pada proses lain. Proses pencucian singkong dilakukan secara manual dengan cara menggosokkan dan membilas singkong tersebut dengan air satu per satu di area pencucian singkong. **Gambar 1.1** menunjukkan contoh proses pencucian dan **Gambar 1.2** adalah area pencucian singkong secara manual yang diamati di Keripik Balado Ane, Kota Pariaman dan Keripik Balado Shanty Kota Padang.



**Gambar 1.1** Proses Pencucian Singkong Secara Manual di Keripik Balado Ane Kampung Perak Kota Pariaman Sumatera Barat



**Gambar 1.2** Area Pencucian Singkong di Keripik Balado Shanty Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang Sumatera Barat

Proses pencucian secara manual membutuhkan waktu yang lama jika dilakukan untuk kuantitas singkong yang cukup banyak. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada Keripik Balado Ane di Kota Pariaman maupun Keripik Balado Shanty di Kota Padang membutuhkan waktu selama 1 jam untuk membersihkan 1-2 karung singkong yang beratnya sebesar 50-60 kg, sedangkan banyaknya singkong yang akan dicuci per harinya adalah rata-rata 8 karung. Waktu pencucian singkong tersebut sangat menyita waktu kerja operator dimana operator bekerja sekitar 6-7 jam/hari. Hal ini juga mengakibatkan tertundanya pekerjaan lain, seperti proses pemberian bumbu dan pengepakan. Selain itu, proses pencucian manual juga menimbulkan keluhan fisik dari operator, seperti pegal otot dan sakit pinggang dikarenakan posisi kerja yang kurang nyaman, yaitu posisi jongkok dalam waktu yang cukup lama.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini adalah penggunaan alat pencuci singkong. Saat ini telah ditemukan alat pencuci singkong di pasaran seperti pada **Gambar 1.3** dan **Gambar 1.4**. Namun, untuk menggunakan alat pencuci singkong ini, diperlukan biaya yang cukup besar bagi skala industri rumah tangga. Harga alat pencuci singkong menggunakan motor penggerak yang ada dipasaran saat ini antara Rp 18 juta – Rp 19 juta rupiah. Biaya ini kurang terjangkau bagi usaha industri rumah tangga yang memiliki



modal kecil. Hal itu menyebabkan pengusaha industri rumah tangga masih tetap menggunakan cara yang manual walaupun memakan waktu yang cukup lama dalam proses pengerjaannya. Selain itu, berdasarkan pengamatan, penggunaan alat pencuci singkong yang menggunakan motor penggerak dapat menyebabkan kualitas singkong hasil cucian berkurang. Singkong hasil cucian mengalami benturan yang cukup kuat dengan dinding mesin sehingga singkong tersebut banyak yang patah, dan tidak bisa digunakan untuk membuat keripik singkong yang berukuran panjang.



**Gambar 1.3** Mesin Pencuci Singkong dengan Harga Rp. 19.000.000  
(Sumber : <https://www.tokopedia.com/mesinttg/mesin-pencuci-wortel-ketela-singkong-dll>)





**Gambar 1.4** Mesin Pencuci Singkong dengan Harga Rp. 18.000.000  
(Sumber : <http://karyamitrausaha.web.indotrading.com/product/mesin-pencuci-singkong-p53266.aspx>)

Oleh sebab itu, industri pengolahan makanan dengan bahan baku singkong yang berskala industri rumah tangga memerlukan sebuah inovasi alat pencuci singkong yang praktis dan terjangkau serta mampu mempertahankan kualitas hasil cucian singkong. Penelitian ini merancang sebuah alat pencuci singkong dengan harga yang praktis dan terjangkau bagi industri rumah tangga serta mempertimbangkan prinsip ergonomi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah perlunya dilakukan perancangan terhadap sebuah alat pencuci singkong yang praktis dan memiliki harga terjangkau bagi industri rumah tangga.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang alat pencuci singkong yang praktis dengan harga terjangkau bagi industri rumah tangga.

### 1.4 Batasan Masalah

1. Kapasitas yang ditetapkan 10kg/proses.
2. Perhitungan mekanika tidak dilakukan untuk seluruh komponen.
3. Konsep desain digambarkan secara 2D dan 3D menggunakan *Software Solidworks*.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam pembuatan laporan ini, terdiri dari:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

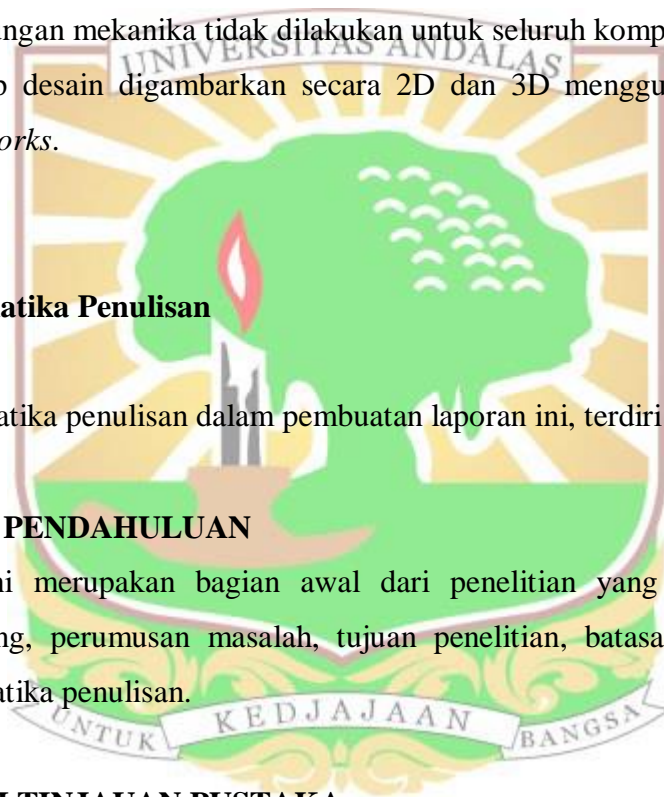
Bab ini merupakan bagian awal dari penelitian yang berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini merupakan bagian yang berisikan teori-teori yang terkait perancangan alat pencuci singkong dan metode yang digunakan dalam penelitian ini.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini secara sistematis mulai dari awal pelaksanaan hingga akhir



beserta metode yang digunakan yaitu metode *Quality Function Deployment*, *morphological chart*, dan *objective weighted method*.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisikan data-data yang dikumpulkan kemudian diolah sehingga didapatkan *Voice of Customer* untuk pengolahan pada *House of Quality*, kemudian dilakukan pembangkitan alternatif dengan *morphological chart*, dan evaluasi desain dengan *objective weighted method* sehingga didapatkan hasil rancangan alat pencuci singkong yang praktis dan terjangkau.

#### **BAB V ANALISIS**

Bab ini berisikan analisis yang dilakukan terhadap hasil pengolahan data yang didapatkan dari bab sebelumnya.

#### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian dan saran untuk penelitian berikutnya.

