

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Koentjaraningrat (1996 dalam Marti'ah dkk, 2013), keadaan lingkungan dan sejarah suatu daerah sangat mempengaruhi nilai - nilai yang berkembang di daerah tersebut. Salah satu yang menjadi ciri spesifik sebuah kelompok manusia adalah makanan. *Art culinary* merupakan salah satu bagian dari budaya, *culinary* mengacu pada kekayaan varietas makanan tradisional, makanan - makanan kecil/*snack* dan minuman yang mengacu pada identitas regional dan kelompok etnik tertentu.

Di Indonesia sudah terdapat berbagai jenis dan variasi makanan. Menyikapi hal itu maka seiring berjalannya waktu muncul berbagai usaha industri kuliner berskala rumah tangga yang bergerak dibidang makanan. Di Bangka Belitung sendiri terdapat salah satu usaha industri kuliner berskala rumah tangga yang bernama *Reni Catering* yang berada di Kota Pangkalpinang. Usaha ini menyediakan berbagai macam jenis makanan, salah satu makanannya yaitu gado – gado yang cukup digemari masyarakat. Gado – gado sering dihidangkan pada saat acara – acara seperti hajatan, ulang tahun, pernikahan, khitanan dan sebagainya. Gado – gado dibuat dengan berbagai macam campuran sayuran seperti wortel, timun, kentang, kol dan daun seledri. Menurut industri rumah tangga *Reni Catering* pada olahan gado – gado, wortel yang merupakan salah satu bahannya dipotong/dirajang dengan ukuran panjang 6 – 7 cm dan tebal 1 – 2 mm.

Saat ini industri kuliner berskala rumah tangga masih melakukan proses perajangan wortel secara manual yaitu pemotongan wortel dengan tangan menggunakan pisau dapur. Untuk pemotongan 1 kg wortel dibutuhkan waktu kurang lebih ½ jam dengan satu orang tenaga manusia. Proses pemotongan dengan cara manual ini tentunya belum efisien karena waktu yang dibutuhkan cukup lama, apalagi bila pesanan yang diinginkan dari konsumen sangat banyak. Kerumitan dari proses pemotongan ini kemudian menimbulkan suatu ide untuk membuat sebuah mesin yang dapat digunakan untuk merajang wortel.

Lesmana (2018), telah membuat sebuah mesin perajang wortel yang menghabiskan biaya sebesar Rp4.500.000,00 dengan spesifikasi mesin yaitu berpengerak utama motor listrik berdaya  $\frac{1}{2}$  HP bertransmisi menggunakan sistem *pulley* dan *belt*. Mesin tersebut berukuran 900 mm x 530 mm x 400 mm (t x p x l) serta menggunakan mata pisau yang berbentuk gerigi di tempelkan pada sebuah plat *stainless* berbentuk lingkaran berdiameter 350 mm dan tebal 6 mm dengan penerus putaran berupa sebuah poros dari baja *stainless* bulat dengan diameter 25 mm yang berputar searah dengan jarum jam.

Mesin perajang wortel ini dapat menghasilkan produk wortel yang sudah dirajang dengan kapasitas *output* sebesar 4,69 kg/jam dengan bahan uji 1 kg wortel. Rata – rata persentase yang dapat dihasilkan mesin perajang wortel ini adalah 53,5 % terpotong baik, 29,1 % terpotong cukup baik dan 17,6 % terpotong kurang baik. Dengan kata lain mesin ini memiliki tingkat keberhasilan sekitar 50 % yang tentunya tidak dapat memenuhi keinginan konsumen yang menginginkan setidaknya 90 % wortel tersebut dapat terpotong dengan baik.

Kapasitas *output* yang tidak sesuai dari yang seharusnya dapat mencapai 60 kg/jam dengan proses perajangan secara manual, mesin ini dirasa kurang efisien apabila dilihat dari spesifikasi mesinnya. Menurut Lesmana (2018), mesin perajang wortel ini memiliki ukuran dimensi yang dapat dimodifikasi lagi menjadi lebih kecil agar mudah untuk dibawa/dipindahkan, mata pisau dapat digantikan dengan mata pisau yang lebih tajam serta daya yang digunakan dapat lebih diperkecil agar mesin tersebut dapat lebih efisien dalam penggunaan listrik dan dapat bekerja sesuai dengan kapasitas *output* yang diinginkan yaitu 60 kg/jam.

Melihat kurang efisiennya mesin perajang wortel yang sudah ada maka dilakukan pemodifikasian mesin perajang wortel yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hasil perajangan wortel yang terpotong baik dan dengan ukuran tertentu secara kontinyu. Dari sisi mesin, modifikasi akan difokuskan pada bagian dimensi mesin dan mata pisau yang akan lebih tajam serta menggunakan motor listrik dengan daya yang lebih rendah yaitu  $\frac{1}{4}$  HP.

## 1.2 Rumusan Masalah

Jika melihat dari latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini yaitu bagaimana memodifikasi mesin perajang wortel yang sudah ada sehingga didapatkan :

1. Kualitas hasil perajangan wortel yang lebih baik .
2. Mesin perajang wortel yang lebih kecil agar mudah untuk dibawa.
3. Penggunaan sumber daya listrik yang lebih efisien.

## 1.3 Batasan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan maka dapat dirumuskan batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Mesin perajang wortel modifikasi menggunakan mata pisau perajang wortel manual.
2. Getaran yang terjadi pada mesin saat mesin bekerja, diabaikan.
3. Mesin perajang wortel modifikasi menggunakan motor listrik dengan daya yang lebih rendah yaitu  $\frac{1}{4}$  HP.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Pemodifikasian pada mesin perajang wortel ini diharapkan nantinya dapat menuju suatu kondisi – kondisi sebagai berikut :

1. Mendapatkan hasil perajangan wortel dengan ukuran tertentu dan dengan peningkatan kualitas dan kuantitas hasil perajangan yang lebih baik dari mesin sebelumnya.
2. Mendapatkan mesin perajang wortel yang mudah untuk dibawa kemana – mana agar dapat digunakan di mana saja.
3. Mendapatkan mesin dengan tingkat efisiensi yang lebih baik dengan penggunaan daya yang lebih kecil pada motor listrik.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian pemodifikasian pada mesin perajang wortel ini diharapkan nantinya akan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Dapat membantu industri kuliner skala rumah tangga dalam merajang wortel dengan waktu yang lebih singkat dan juga pemakaian listrik yang lebih efisien.
2. Dapat membangkitkan minat masyarakat dalam membuka usaha industri kuliner skala rumah tangga melalui teknologi mesin perajang wortel.

### **1.6 Keaslian Penelitian**

Modifikasi mesin perajangan wortel dengan sistem *rotary* merupakan modifikasi dari mesin yang sudah ada. Perubahan yang dilakukan terhadap mesin perajang wortel ini adalah pada mata pisau, dimensi mesin serta daya motor yang digunakan. Perubahan yang dilakukan difokuskan pada perubahan mata pisau serta dimensi mesin. Perubahan atau modifikasi ini bertujuan agar mata pisau yang digunakan lebih tajam supaya hasil pemotongan wortel dapat dilakukan lebih baik dari mesin yang sudah ada serta kemudahan dalam memindahkan mesin.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Skripsi ini terbagi dalam lima bab yang diuraikan secara terperinci. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

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

## BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini, pembahasan terfokus pada beberapa teori yang mendukung tentang perajangan wortel serta referensi terkait mesin - mesin perajang yang sudah ada guna mengidentifikasi masalah dan upaya perbaikan sistem kerja yang harus dilakukan pada penelitian ini.

## BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini, membahas alur penelitian dan tahapan - tahapan cara melakukan penelitian, perancangan, pembangunan mesin serta variabel yang digunakan. Dengan adanya metode penelitian ini, penelitian yang dilakukan tidak keluar dari tujuan yang ingin dicapai serta menjadikan penelitian lebih terarah.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab hasil dan pembahasan, berisikan identifikasi hasil perajangan, pengolahan data hasil penelitian dan melakukan pembahasan dari hasil yang didapatkan dari proses penelitian yang telah dilakukan.

## BAB V PENUTUP

Bab terakhir membahas kesimpulan yang diambil dari hasil perancangan dan penelitian yang dilakukan. Selain itu bab ini menerangkan saran - saran yang dapat diambil dari penelitian guna menjadi referensi serta menunjang penelitian selanjutnya.