

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kegiatan produksi Usaha Kecil Menengah (UKM) di Desa Pegundan Kecamatan Petarukan perlu ditingkatkan. Melalui peningkatan kualitas dan kuantitas produk makaberdampak pula pada peningkatan pendapatan usaha. UKM TBMSARI HUSADA mengolah tanaman jahe menjadi minuman serbuk siap saji. Pengolahan tanaman jahe UKM TBM SARI HUSADA menggunakan teknologi kristalisasi.

Teknologi kristalisasi merupakan teknologi pengolahan empon- empon menjadi minuman serbuk instan sederhana dan murah (Afi- fah dkk.,2011) (Fatchurrochman & Romyta, 2017). Usaha pengolahan empon- empon menjadi minuman serbuk memiliki potensi usaha yang besar. Ravindran dalam Ramadhan (2010) menyatakan banyaknya kegunaan ekstrak jahe merupakan peluang yang sangat baik untuk dikembangkan.

Permasalahan UKM TBM SARI HUSADA ini adalah belum adanya alat /mesin kristalisasi serbuk sehingga pengolahan masih menggunakan pemasakan manual. Pengolahan manual menyebabkan kualitas produk serbuk kurang baik, karena banyak gumpalan-gumpalan yang terjadi dan bila pengadukan tidak merata maka akan gosong, dan bila api terlalu besar maka bahan menjadi karamel sehingga tidak menjadi serbuk.

Jahe merah mengandung senyawa bermanfaat seperti shogaol, gingerol, zingeron, dan masih banyak lagi. Dengan begitu banyak zat aktif yang dapat menyembuhkan beragam penyakit, tidak heran jahe merah adalah herbal yang sangat populer. Beberapa manfaat dari jahe merah antara lain menghangatkan badan, mengobati sakit kepala, mencegah radang usus, meningkatkan kekebalan tubuh, mengobati batuk, mengatasi mual, meningkatkan nafsu makan, dan menjaga kondisi jantung.

Berawal dari kurang diserapnya hasil panen melimpah jahe merah dari petani, maka dari itu jahe merah diinovasi menjadi produk siap saji dan untuk meningkatkan daya jual dengan cara yaitu dibuat berbagai macam olahan jahe merah diantaranya, jahe merah serbuk, jahe merah sirup, dodol jahe merah, permen jahe merah, dll.

Terbatasnya target produksi dikarenakan dengan tenaga kerja yang minim, maka dari itu diperlukan sebuah terobosan untuk memangkas waktu produksi dan biaya yang dikeluarkan, dengan adanya “Rancang Bangun Mesin Produksi Jahe Merah Serbuk” maka semua hal tersebut dapat memungkinkan terwujud.

Target produksi yang ingin dicapai setelah “Rancang Bangun Mesin Produksi Jahe Merah Serbuk” selesai dibuat adalah produksi perhari diperkirakan sampai 20 Kg jahe merah dan jika dijadikan serbuk maka akan mencapai hingga 270 pcs/hari atau sekitar 8.100 pcs/bulan. Dengan tercapainya target ini diharapkan dapat membuka peluang pasar dan mengurangi jumlah pengangguran, dengan cara membuat UKM dan bisa menyerap tenaga kerja disekitar lingkungan perusahaan.

Tanaman jahe sudah lama dikenal sebagai tanaman rempah-rempah karena memiliki aroma yang khas. Aroma ini ditimbulkan oleh kandungan minyak atsiri yang terdapat dalam jaringan tanaman. Jahe tergolong tanaman herbal, tegak, dapat mencapai ketinggian 40 – 100 cm dan dapat berumur tahunan. Batangnya berupa batang semu yang tersusun dari helaian daun yang pipih memanjang dengan ujung lancip. Bunganya terdiri dari tandan bunga yang berbentuk kerucut dengan kelopak berwarna putih kekuningan. Akarnya sering disebut rimpang jahe berbau harum dan berasa pedas.

Minuman instan dibuat dengan menggunakan teknik enkapsulasi yaitu dengan mengekstrak zat dalam rimpang (oleoresin), kemudian dilarutkan dalam zat padat/solid sebagai carrier. Bahan yang dapat dijadikan bahan carrier (dinding kapsul) adalah golongan gum (gum agar, agar, karagenan), karbohidrat (pati,

Dekstrin, sukrosa), lipida (tristearin, asam stearat, monogliserida, digliserida), protein (gluten, kasein, gelatin, albumin).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Produksi jahe merah instan masih menggunakan tenaga manusia untuk mengaduk cairan jahe menjadi jahe serbuk.
2. Produksi jahe merah instan secara manual terlalu banyak gumpalan (Granula) karena pada saat mengaduk secara manual tidak konstan putarannya.
3. Pemanasan langsung dari kompor tidak bisa dijaga panasnya agar stabil.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penerapan latar belakang penelitian, ada beberapa rumusan masalah yang akan dibahas oleh penulis antara lain:

1. Bagaimana cara membuat mesin produksi jahe merah serbuk dengan menggunakan sistem listrik?
2. Bagaimana cara kerja mesin produksi jahe merah serbuk?

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah yaitu untuk mengetahui penelitian yang lebih terarah dan lebih terfokus, maka ditentukan batasan masalah antara lain:

1. Mengabaikan viskositas/ kekentalan ekstrak jahe.
2. Tidak menghitung konsumsi energy yang dipakai pada Mesin Produksi Jahe Merah Serbuk.
3. Tidak menguji coba daya tahan mesin dalam waktu yang lama.
4. Mengabaikan mengetahui warna/butir serbuk yang tercipta dari Mesin Produksi Jahe Merah Serbuk.
5. Beban yang dapat di aduk Mesin Produksi Jahe Semi Otomatis berkisar antara 5 – 10 Kg.

## 1.5 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui cara pembuatan mesin produksi jahe merah serbuk dengan tenaga motor listrik.
2. Mengetahui cara kerja mesin produksi jahe merah serbuk.

## 1.6 Manfaat

Manfaat penelitian yang dilakukan pada penelitian ini sebagai peran nyata dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam membuat alat pengaduk semi otomatis, dalam penelitian ini penulis berharap dapat mengambil manfaat dari penelitian ini. Adapun manfaat antara lain:

1. Membantu UMKM agar dapat meningkatkan kapasitas produksi.
2. Membantu UMKM untuk memodernisasi alat produksi jahe merah serbuk sehingga mampu meminimalisir tenaga manusia.
3. Membuat hasil serbuk jahe merah menjadi lebih baik dengan sedikit granula ( gumpalan).

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun agar konsep dalam penulisan tugas akhir menjadi berurutan, sehingga akan didapat kerangka alur pemikiran yang mudah dan praktis. Sistematika tersebut dapat diartikan dalam bentuk bab-bab yang saling berkaitan tersebut diantaranya :

### 1. Bab I Pendahuluan

Menjelaskan latar belakang masalah pada penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan untuk penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan pada penelitian.

### 2. Bab II Landasan Teori

Membahas tentang tinjauan pustaka yang berkaitan dengan rancang bangun mesin pengaduk semi otomatis untuk peningkatan produksi jahe merah instan, dasar teori tentang mesin produksi jahe.

### 3. Bab III Metodologi Penelitian

Membahas mengenai persiapan alat dan bahan penelitian, langkah –

langkah penelitian, dan diagram alir penelitian.

4. Bab IV Hasil dan Analisa

Membahas mengenai pengolahan data yang didapat dari penelitian serta menganalisa hasil penelitian .

5. Bab V Penutup

Membahas mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian.