

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Garlic (bawang putih) yang dikenal sebagai bumbu dapur juga mempunyai efek anti hipertensi yang sudah dapat dibuktikan oleh penelitian medis. Efek anti vasospastik *garlic* dapat mengurangi spasme arteri kecil serta mencegah pembentukan dan perkembangan bekuan darah. *Garlic* juga mempunyai efek anti mikroba, antikarsinogenik, dan hipolipidemik. Saat ini, banyak produk *garlic* yang dipasarkan, seperti *garlic essential oil*, *garlic oil macerate*, *garlic powder*, dan *aged*. *Garlic* (*Allium sativum*) sudah lama digunakan sebagai penyedap rasa yang unik karena mempunyai kadar sulfur tinggi. Selain itu *garlic* juga digunakan secara medis karena kandungan arginin, oligosakarida, flavonoid, dan selenium yang semuanya bermanfaat bagi kesehatan. Sanskrit melaporkan penggunaan *garlic* untuk kepentingan medis sekitar 5000 tahun yang lalu dan digunakan dalam pengobatan Cina sejak 3000 tahun yang lalu. Pada tahun 1858, Pasteur menggambarkan efek antibakteri *garlic* dan digunakan sebagai antiseptik pencegah gangren selama Perang Dunia 1 dan Perang Dunia 2. (Meilina Imelda Dan Steffi Kurniawan, 2013).

Di Indonesia sendiri bawang putih banyak digunakan sebagai bumbu masakan dan pengolahan lainya. Saat ini khususnya dibangka Belitung rumah makan dan restoran-restoran dalam pengolahan bawang putih khususnya pengupasan bawang masih menggunakan manual yg pastinya akan memakan waktu lebih lama dalam proses pengupasanya di dibandingkan dengan pengupasan mesin yg lebih cepat. Penelitian ini dirancang untuk membuat mesin pengupas kulit bawang putih.

Sebelum peneliti membuat alat pengupas bawang putih, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba dengan cara memasukan bawang kedalam toples atau bisa juga menggunakan tabung stainles setelah itu langsung dikocok. Berikut gambar hasil pengupasan uji coba.



Gambar 1.1 Pengupasan manual

Dilihat dari karakteristik bawang putih sendiri memiliki karakteristik kulitnya mudah terkelupas sehingga peneliti menggunakan bawang putih sebagai bahan penelitian.

Pada dasarnya sudah ada pemisah kulit bawang putih dengan metode menggunakan kecepatan putar yang dihasilkan dari motor listrik sebagai media penggerak. Akan tetapi berbeda dari pola pengujian yang telah ada dengan penelitian yang akan dilakukan ini yaitu pemisahan kulit bawang putih tidak menggunakan alat bantu berupa media air, tekanan udara, dan karet sebagai media bantu. Sehingga pengupasan bawang dengan metode ini akan lebih efektif bila dibandingkan dengan mesin terdahulu.

Sistem *rotary* merupakan sistem memutar benda dalam tabung. Untuk mengatasi lambatnya proses pengupasan secara tradisional, maka perlu untuk melakukan pengupasan menggunakan metode lain, yaitu menggunakan kecepatan putaran dengan sistem *rotary* sehingga kulit bawang putih terkelupas dan dibantu oleh motor listrik sebagai media penggerak. Dari hasil mengupas bawang putih dalam suatu wadah yang telah diuji coba, Menjadikan *rotary* sistem dapat digunakan sebagai sistem utama untuk mengupas bawang putih.

Penelitian ini berupaya untuk mengetahui kecepatan pengupasan bawang dengan menggunakan sistem *rotary* yang dihasilkan oleh motor listrik untuk menggerakkan penampung bawang sehingga mendapatkan pengupasan yang lebih efektif. Dimanapadapenelitianinimenggunakan motor listrik dengan daya motor 1/2 HP.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengangkat satu judul untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul "RANCANG BANGUN MESIN PENGUPAS KULIT BAWANG PUTIH DENGAN SISTEM *ROTARY*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang di atas dapat diambil rumusan masalah sebagaiberikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat mesin pengupas kulit bawang putih?
2. Berapa kapasitas optimal mesin?
3. Berapa variasi waktu paling efisien untuk pengupasan kulit bawang putih?

1.3 Batasan Masalah

Dikarenakan banyaknya permasalahan yang ada pada penelitian baik itu pengaruh permasalahan dari mesin pengupas maupun dari bawang putih itu sendiri, maka penulis perlu untuk memberikan batasan-batasan permasalahan yang ada. Pemberian batasan-batasan permasalahan dimaksudkan untuk memudahkan dalam pemahaman dan lebih memfokuskan penelitian pada permasalahan yang ada. Dimana batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Alat/mesin yang digunakan adalah rancangan sendiri, menggunakan motor motor $\frac{1}{2}$ Hp.
2. Rancangan mesin ini tidak menggunakan tekan udara dan bantuan air, hanya mengandalkan *speed* dari motor listrik.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengupasan tidak dibahas secara menyeluruh.
4. Pengujian ini hanya dilakukan menggunakan variasi waktu 10,15, 20, dan 25 menit.
5. Bawang yang dilakukan untuk uji coba harus kering dan tidak basah.
6. Kondisi bawang putih harus dilepas dari bonggolnya.
7. Pengujian hanya diuji dengan rpm 100
8. Pengujian hanya dilakukan 1000 gram/uji coba.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk merancang dan membuat mesin pengupas kulit bawang putih.
2. Untuk mengetahui variasi waktu berapakah yang paling efisien untuk mendapatkan hasil optimal dalam satu menit.
3. Untuk mengetahui kapasitas mesin.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan melakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mengetahui kualitas pengupasan yang dihasilkan dengan mesin pengupas.
2. Dapat menambah wawasan penulis dan pembaca tentang peranan mesin pengupas kulit bawang putih, agar dapat dipertimbangkan ke depannya untuk diterapkan di kalangan masyarakat umum dan pengusaha yang membutuhkan bahan dasar bawang putih yang membutuhkan bawang putih sebagai bahan dasar.
3. Meringankan kerja manusia karena sudah di gantikan oleh tenaga mesin.
4. Diharapkan mampu memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memungkinkan bentuk kerja sama dalam memanfaatkan teknologi tepat guna untuk membantu kerja manusia.