

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Tanaman bawang merah atau brambang (*Allium Ascalonicum L*) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Selain sebagai campuran bumbu masak bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah pengumpulan darah. (Suriani, 2011).

Kemajuan zaman yang modern ini setiap orang dituntut untuk berfikir kreatif dan inovatif guna untuk menunjang kebutuhan manusia itu sendiri yang semakin hari semakin meningkat untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Sedangkan tenaga manusia sangat terbatas, seiring dengan kemajuan industri pangan kebutuhan akan bawang sebagai bumbu masakan ataupun pelengkap masakan terus mengalami peningkatan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju membuat perubahan kehidupan masa depan manusia yang lebih baik, mudah, murah, cepat dan aman. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, telah memberikan perubahan yang sangat pesat pada seluruh aspek kehidupan manusia, terutama teknologi tepat guna seperti mesin yang sangat menunjang untuk memudahkan produksi pada home industri. Aktifitas dan kesibukan dari masyarakat di era modern setiap produsen produk pangan ingin meningkatkan hasil produktifitas namun tetap memperhatikan dari segi kualitas dan higienis.

Pada penelitian sebelumnya mesin memiliki spesifikasi dimensi dengan tinggi 70 cm, lebar 75 cm dan panjang 50 cm, menggunakan motor listrik dengan daya 1 Hp kecepatan putar 1450 rpm, kapasitas maksimal bawang untuk dikupas dalam tabung sebesar 3 Kg yang memiliki diameter karet pengupas 1,5cm banyak karet pengupas pada sekeliling tabung yang berjumlah 72 buah.

Mesin tersebut menggunakan rpm 73,26 untuk mengupas bawang dengan waktu  $\pm 5$  menit selama pengupasan, massa bawang untuk pengujian sebesar 1kg. Hasil pengujian yang didapatkan pada penelitian sebelumnya yaitu dengan pengulangan pertama dengan waktu 4,20 menit mendapatkan hasil kapasitas 14,28 kg/jam, pengulangan kedua dengan waktu 4,30 menit mendapatkan hasil kapasitas 13,95 kg/jam, pengulangan ketiga dengan waktu 4,22 menit mendapatkan hasil kapasitas 14,22 kg/jam. Sehingga kapasitas efektif alat yang dihasilkan pada proses pengupasan rata-rata yaitu sebesar 14,15 kg/jam dengan waktu 4,24 menit. (Arif. Achwil. Sulastri. 2015.)

Berdasarkan pada penelitian sebelumnya dan pengamatan mesin dipasaran alat pengupas bawang tersebut untuk mendapatkan hasil kupasan bawang yang baik dan efisien maka kami ingin memodifikasi alat pengupas bawang tersebut dengan merubah posisi karet dan jumlah karet pengupas.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berawal dari latar belakang yang dijelaskan di atas maka perumusan masalah pada proses pengupasan bawang adalah berapa besar pengaruh putaran dan penambahan karet pengupas terhadap kapasitas dan kualitas produksi ?

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Agar hasil laporan Tugas Akhir ini tidak menyimpang terlalu jauh dari maksud dan tujuan yang hendak dicapai, maka dibatasi dalam beberapa hal meliputi :

- Bahan untuk pengujian yang digunakan adalah bawang merah.
- Menetapkan putaran mesin divariasikan untuk menghasilkan produksi yang terbaik. (  $n_1 = 100\text{rpm}$ ,  $n_2 = 150\text{rpm}$ ,  $n_3 = 200\text{rpm}$  )
- Membahas tentang gaya – gaya yang terjadi pada piringan mesin saat berputar.
- Getaran yang ditimbulkan pada mesin tidak dibahas.
- Pengujian mesin pengupas bawang dengan variasi karet ( 2, 4, 8 ).
- Menentukan daya motor.
- Material yang digunakan pada mesin pengupas bawang adalah stainless steel.
- Penulis tidak menghitung kekuatan material mesin.
- Penulis hanya menganalisa kualitas dan kapasitas produksi

## **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitian dari pengujian mesin pengupas bawang yang ingin dicapai adalah Untuk mengetahui pengaruh putaran dan penambahan karet pengupas terhadap kapasitas dan kualitas produksi.

## **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Manfaat bagi mahasiswa :
  - a) Untuk memenuhi tugas akhir sebagai prasyarat mendapatkan gelar sarjana (S1).
  - b) Mengetahui putaran yang paling optimal untuk hasil kualitas produksi.
  - c) Mengetahui pengaruh yang ditimbulkan pada penambahan karet pengupas terhadap hasil pengupasan bawang.
2. Manfaat bagi perkembangan home industri
  - a) Dapat meningkatkan hasil produksi dan mendapatkan pengupasan yang baik.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang pengujian, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode pengambilan data, dan sistematika penulisan.

### **BAB II :DASAR TEORI**

Membahas tentang dasar teori yang digunakan pada pengujian yang akan dilakukan atau yang berkaitan dengan penyusunan tugas akhir ini.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang rencana penelitian dan metode penelitian untuk menyusun tugas akhir, berisi tentang langkah-langkah pada proses pengujian alat.

### **BAB IV : DATA DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisi tentang perhitungan elemen – elemen mesin, desain perancangan mesin pengupas bawang dan data hasil pengujian pengupasan bawang.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Penutup yang berisi kesimpulan dan saran yang didapat dari hasil pengujian.