

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia sebagai suatu negara agraris, kaya akan sumber daya alam yang melimpah. Negara agraris adalah negara yang mayoritas masyarakat penduduknya berprofesi atau bermata pencaharian di bidang pertanian. Keadaan ini disebabkan oleh kesuburan tanah Indonesia yang sangat baik dan sesuai untuk menanam berbagai jenis sayuran, umbi-umbian, dan rempah-rempah. Akan tetapi, kekayaan alam Indonesia ini tidak menjadi solusi untuk keluar dari garis kemiskinan. Salah satu upaya untuk meningkatkan perekonomian Indonesia adalah dengan cara meningkatkan produksi di sektor pertanian. Sektor pertanian memiliki peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia karena sektor ini menjadi salah satu sumber penghidupan utama bagi masyarakat Indonesia. Salah satu komoditas pada sektor pertanian yang memiliki peran penting adalah komoditas tanaman bawang merah. Bawang merah atau juga dikenal dengan nama ilmiah *Allium ascolanium L.*, adalah jenis tanaman umbi-umbian yang sering digunakan sebagai bumbu dalam memasak. Bawang merah memiliki banyak manfaat yang pada umumnya digunakan sebagai bumbu penyedap masakan. Selain itu, bawang merah juga merupakan salah satu tanaman yang paling banyak dipanen dalam setiap siklus panen. (Baswarsiati & Tafakresnanto, 2019).

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia (2022) tanaman bawang merah memiliki peran strategis sebagai salah satu komoditas utama di Indonesia dan termasuk dalam kelompok bahan pokok yang sangat penting karena permintaannya yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahun 2021, produksi bawang merah mencapai tingkat tertinggi di antara tanaman hortikultura sayuran lainnya di Indonesia. Dalam lima tahun terakhir, kontribusi bawang merah telah berperan secara signifikan dalam peningkatan produksi. Berikut merupakan data produksi dan tingkat konsumsi bawang merah di Indonesia pada tahun 2017-2021 yang disajikan pada Tabel 1.1 .

Tabel 1. 1 Data produksi dan tingkat konsumsi Bawang Merah di Indonesia pada periode tahun 2017-2021

<b>Tahun</b>	<b>Produksi (ribu ton)</b>	<b>Tingkat Konsumsi (ribu ton)</b>
2017	1.470,15	673,23
2018	1.503,44	731,01
2019	1.580,24	750,63
2020	1.815,44	729,82
2021	1.004,59	790,63

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa tingkat Pada tahun 2021, produksi bawang merah di Indonesia mencapai 2,01 juta ton dan mengalami peningkatan sebesar 10,42 persen dibandingkan dengan produksi tahun 2020 yang sebesar 189,15 ribu ton. Dengan luas panen sebesar 53,67 hektar, Provinsi Jawa Timur memberikan kontribusi sebesar 24,299 persen terhadap total produksi, mencapai 500,99 ribu ton. Pada tahun 2021, tingkat konsumsi bawang merah di sektor rumah tangga Indonesia mencapai 790,63 ribu ton, mengalami peningkatan sebesar 60,81 ribu ton dibandingkan tahun sebelumnya.

Tingginya tingkat konsumsi bawang merah di Indonesia berdampak baik bagi masyarakat khususnya dalam sektor industri bawang merah. Sektor industri bawang merah memanfaatkan hasil pengolahan bawang merah dan mengembangkan hasil produksi guna memikat masyarakat untuk membeli hasil pengolahan bawang merah. Dalam sektor industri makanan bawang merah sering digunakan sebagai salah satu bahan masak yang berperan sebagai penambah aroma dan rasa dalam suatu masakan. Apabila diiris dengan tangan, umbi bawang merah dapat menyebabkan keluarnya air mata. Sel-sel bawang merah akan pecah dan melepaskan senyawa-senyawa yang terkandung didalam bawangnya. Jika gas tersebut terkena bagian kornea mata, maka akan terjadi sensasi perih pada mata serta mata akan bereaksi dengan berkedip-kedip dan mengeluarkan air mata. Hal ini sering terjadi saat pengolahan bawang. Proses pengupasan bawang merah memerlukan tindakan manual yang memakan waktu lama dan membutuhkan usaha yang cukup besar (S & Alwan Kurniawan, 2019).

Proses pengupasan secara manual biasanya menggunakan pisau. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Husman (2023), proses pengupasan kulit bawang secara manual yakni dikupas menggunakan pisau satu persatu. Dalam kurun waktu sekitar empat jam, dua karyawan menghabiskan waktu untuk mengupas hanya sekitar 15 kg bawang merah. Tentunya proses tersebut akan memakan banyak waktu dan tenaga. penelitian yang dilakukan oleh Annisa Nur Ichniarsyah & Titis Purboningtyas (2021) terkait dengan “Kegiatan Pabrikasi Mesin Pengupas Bawang Merah Merk BEJE Tipe PB 01” memuat penjelasan tentang mesin pengupas bawang merah meliputi langkah-langkah dalam proses pabrikasinya, yang dimulai dengan pembuatan rangka mesin, inlet pengupas, pembuang kulit, outlet kulit bawang, dan outlet bawang. Cara kerja mesin pengupas ini menggunakan karet pada tabung, sehingga saat mesin berputar, bawang akan menabrak karet pengupas yang telah disusun di dinding mesin. Setelah pengerjaan selesai disimpulkan bahwa rangka pada mesin memiliki konstruksi baik, rumah pengupas dapat menampung dan menahan loncatan, dan mesin pengupas bawang merah dapat berfungsi dengan baik. Kelemahan dari penelitian ini adalah kulit ari bawang berserakan di mesin dan sekeliling mesin dikarenakan tidak ada penampung pembuangan kulit. Berikut mesin pengupas yang dibuat dalam penelitian tersebut yang disajikan dalam Gambar 1.1 berikut :



Gambar 1. 1 Mesin Pengupas TIPE BEJE

(Sumber : Annisa Nur Ichniarsyah, Titis Purboningtyas, 2021)

Berdasarkan uraian tersebut, maka dalam penelitian yang berjudul “Analisis Perencanaan dan Performa Kinerja Mesin Pengupas Bawang Merah Kapasitas 3

kg” diduga berpotensi memudahkan dan meningkatkan proses pengupasan bawang merah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini mencakup:

1. Bagaimana hasil perhitungan perencanaan mesin pengupas bawang merah kapasitas 3 kg?
2. Bagaimana hasil analisa data yang telah diambil dalam pengujian mesin pengupas bawang merah kapasitas 3 kg?
3. Bagaimana analisis efektivitas waktu tingkat pengupasan pada mesin pengupas bawang dibandingkan dengan pengupasan secara manual?.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perencanaan dan performa kinerja mesin pengupas bawang merah kapasitas 3 kg.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Dari rumusan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Melakukan perhitungan perancangan mesin pengupas bawang merah kapasitas 3 kg.
2. Melakukan analisa data pada pengujian mesin pengupas bawang merah kapasitas 3 kg.
3. Melakukan analisis terhadap perbandingan pengupasan menggunakan mesin pengupas kapasitas 3 kg dengan menggunakan pengupasan secara manual.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui proses perhitungan pada pembuatan mesin pengupas bawang merah kapasitas 3 kg.

2. Mengetahui data dari performa pengujian pada mesin pengupas bawang merah kapasitas 3 kg.
3. Meningkatkan proses produksi pada pengolahan bawang merah dengan menggunakan mesin pengupas bawang merah .

### **1.5 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini berfokus pada analisa dan pengujian pengupasan maksimal 3 kg.
2. Penelitian ini tidak membahas desain mesin pengupas bawang merah.