

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) adalah jenis sayuran rempah (Selung, Wasliah en Pratiwi, 2014). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022 produksi bawang merah di Jawa Timur sekitar 51.347 (BPS, 2022). Bawang merah digunakan sebagai pelengkap dalam masakan untuk meningkatkan rasa dan kenikmatan makanan. Bawang merah dapat diolah menjadi berbagai produk, seperti bawang goreng, tepung bawang, pasta bawang, kerupuk bawang, dan sebagainya, untuk memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai tambah (Rahayu en Berlian, 2007).



Gambar 1.1: Bawang Goreng

(Sumber: <https://res.cloudinary.com>)

Bawang goreng merupakan salah satu bentuk olahan dari bawang merah yang dalam proses pembuatannya melalui tahap pengirisan seperti yang terlihat pada Gambar 1.1. Bisnis industri kecil yang menghasilkan bawang goreng masih melakukan tahap pengirisan secara manual, salah satunya dengan menggunakan pisau untuk mengiris bawang merah. Tahap ini adalah bagian dari proses pembuatan bawang goreng. Pengirisan bawang merah manual membutuhkan banyak waktu dan tenaga kerja menurut (Selung, Wasliah dan Pratiwi, 2014). Namun terdapat beberapa kendala dalam proses pengolahan bawang goreng, terutama pada tahap pengirisan bawang yang masih dilakukan secara manual.

Metode ini tergolong kurang efektif karena memakan banyak waktu. Upaya untuk meningkatkan efisiensi proses pengirisan sangat diperlukan agar produksi bawang goreng dapat berjalan dengan lancar (Tegalrejo, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh (Selung, Wasliah en Pratiwi, 2014) menghasilkan sebuah alat pengiris bawang merah horizontal memiliki spesifikasi berikut: tinggi 65 cm, lebar 50 cm, panjang 70 cm, panjang pisau 15 cm, dua mata pisau, dan diameter kedudukan 46 cm. Mesin mengukur kapasitas 56,21 kg/jam dengan kecepatan pengirisan 162 RPM, rendemen 89 %, efisiensi pengirisan 89 %, persentase kerusakan hasil 11 %, kehilangan hasil rata-rata 0,11 kg, dan laju pengumpanan 63,50 kg/jam. Penelitian yang dilakukan oleh (Nova, Winarso en Wibowo, 2022) rancang bangun mesin perajang bawang dengan kapasitas 50 kg/jam, dari hasil perajangan selama 60 menit dihasilkan 50 kg dan ukuran bawang 1,4 mm. Menurut perhitungan, mesin perajang ini membutuhkan putaran dengan pengirisan 1339 rpm dan gaya putar pisau 1315 N. Sistem transmisinya menggunakan pulley diameter 50,8 mm, sabuk V mesin perajang tipe A-30, dan porosnya terbuat dari stainless steel dengan diameter 25 mm. Hasilnya menunjukkan bahwa tebal pemotongan adalah 1,4 mm.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, diharapkan terciptanya sebuah alat pengiris bawang merah yang dapat memudahkan proses pengirisan. Dengan adanya alat pengiris bawang merah, pengusaha bawang goreng dapat bekerja lebih mudah dan menghemat waktu dalam proses pengerjaan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut. Bagaimana merancang sebuah alat pengiris bawang merah yang lebih menghemat waktu.

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah alat pengiris bawang merah yang lebih efisien dan

menghemat waktu pengerjaan. Alat ini diharapkan memiliki kinerja yang lebih efektif dibandingkan dengan pengerjaan manual.

#### **1.4 Manfaat**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dalam penelitian ini diharapkan:

1. Dengan adanya alat ini pengiris bawang merah dapat lebih menghemat waktu pengerjaan.
2. Dengan menggunakan alat ini bisa mengurangi resiko cedera pada saat pengirisan bawang dengan cara manual.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini

1. Mesin pengiris bawang merah memiliki kapasitas 500 gram (1/2 kg) setiap kali digunakan.
2. Desain corong mesin ini hanya bisa menampung 500 gram bawang merah per pengisian.