

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekarang ini adanya kebutuhan akan bawang merah terus meningkat, baik dalam negeri maupun luar negeri. Hal ini disebabkan oleh kegunaan bawang merah yang tinggi. Paling penting didayagunakan sebagai bahan bumbu dapur sehari-hari dan penyedap berbagai masakan. Bahkan akhir-akhir ini umbi bawang merah diolah menjadi bawang goreng yang pemasarannya sudah menembus sasaran ekspor, kegunaan lain bawang merah adalah sebagai obat tradisional untuk pelayanan kesehatan masyarakat.

Berdasarkan hasil pengamatan, selama ini dalam mengupas kulit bawang merah menggunakan prinsip kerja secara manual, dengan menggunakan pisau dapur dan membuat mata pedih. Karena itu penulis akan berusaha merancang suatu model alat pengupas kulit bawang merah dan meningkatkan produktivitas bawang merah kupas sebagai bahan baku produksi bawang goreng yang nantinya akan dapat dipergunakan bagi para pengusaha guna meningkatkan kualitas bawang goreng karena selama ini kulit bawang juga ikut masuk dalam proses penggorengan.

1.2. Permasalahan

Untuk mendsain alat ini, beberapa masalah yang timbul antara lain :

1. Desain alat di mana alat tersebut harus dapat mengupas kulit bawang merah secara cepat dan tipis sampai didapat hasil kupasan yang halus dan merata tanpa bantuan tangan manusia.
2. Alat tersebut harus mudah dioperasikan oleh para konsumen bawang merah kupas.
3. Mengatur kecepatan pengupasan bawang merah dalam berbagai ukuran dalam penempatannya pada alat kupas.
4. Mampu memisahkan bawang merah dengan kulit ari yang terkupas.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuannya adalah mendesain dan menentukan mekanisme yang tepat dengan melakukan perencanaan yang terstruktur dengan memperhatikan gaya-gaya yang terjadi yang terjadi sehingga dalam proses pengupasan tidak membuat mata pedih dan bawang merah dapat terkupas dengan baik.

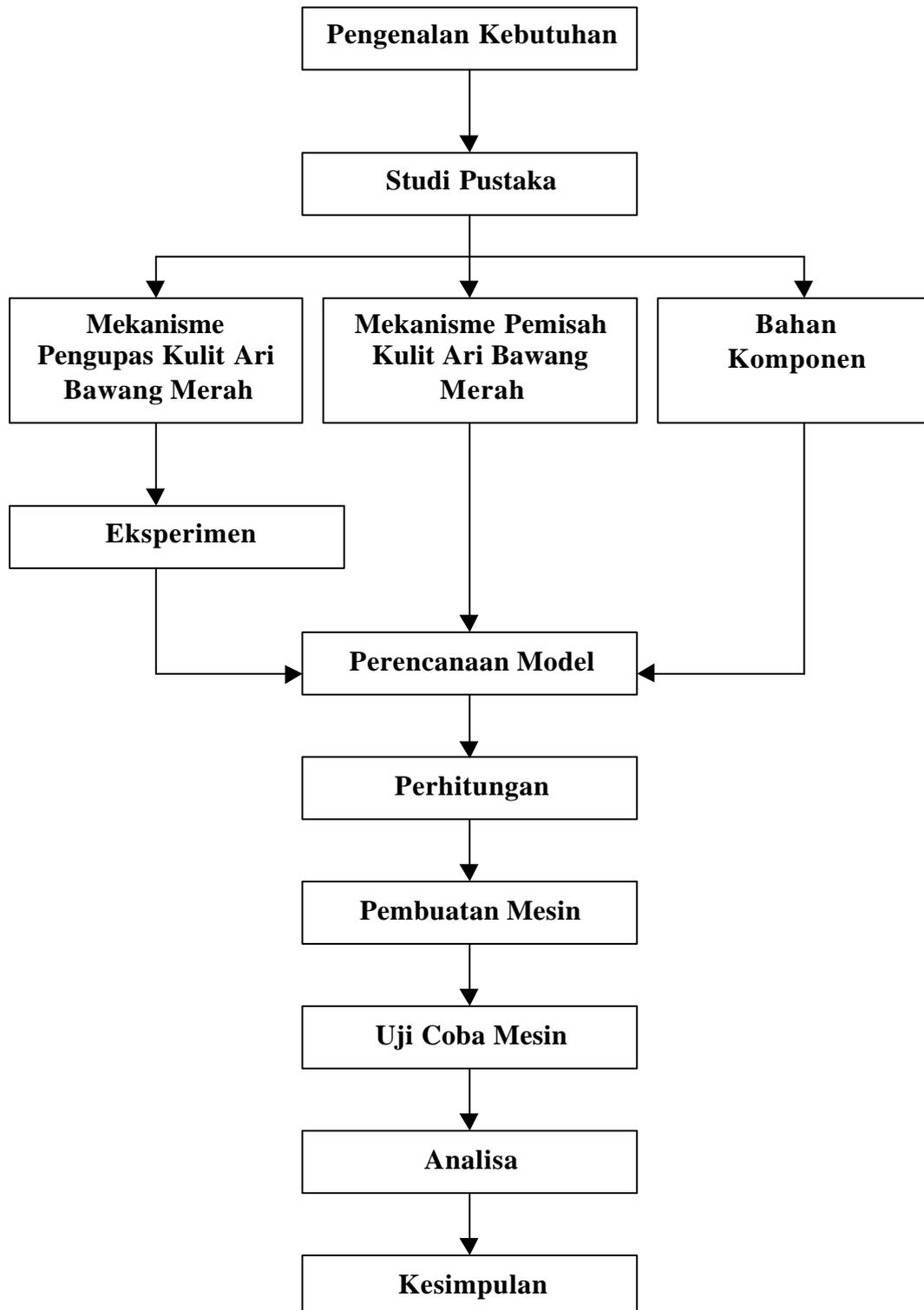
Manfaat dari rancangan alat pengupas kulit bawang merah ini diharapkan mempermudah cara pengupasan kulit bawang merah dan menghemat waktu dan tenaga terutama untuk memproduksi bawang merah kupas sebagai bahan baku bawang goreng.

1.4. Metodologi

Dalam membahas masalah dilakukan urutan sebagai berikut :

1. Pengenalan kebutuhan menentukan atau merumuskan adanya suatu kebutuhan di dalam memproduksi bawang merah kupas dalam jumlah besar secara cepat dan bersih.
2. *Feasibility study* : setelah kebutuhan diketahui dengan pasti, mulai dilakukan perencanaan desain dengan memperhatikan spesifikasi serta komponen-komponen sesuai yang diinginkan. Studi dilakukan untuk mempelajari atau menganalisa kemungkinan keberhasilan desain dari sudut pandang teknik dan ekonomi.
3. Sintesis desain kreatif : pada tahap ini perancang akan mensintesis berbagai ide baru-ide baru atau lama yang lebih baik. Pada tahap ini diharapkan adanya ide-ide kreatif yang akan lebih menyempurnakan konsep yang sudah ada.
4. Pengembangan desain awal : setelah sintesis desain kreatif, maka akan ada beberapa pilihan yang mencocoki kebutuhan. Begitu pilihan telah ditetapkan maka gambar sketsa yang menunjukkan bentuk dan sistem interface alat akan dibuat untuk menentukan konfigurasi keseluruhan.

5. Desain yang detail : desain ini berupa ukuran sesungguhnya dari seluruh komponen-komponen, baik yang dibuat maupun yang dibeli dari pasaran yang akan digunakan untuk produk akhir.



Gambar 1.1. Diagram Metodologi

1.5. Batasan Masalah

- Bawang merah yang digunakan adalah bawang merah ukuran sedang sampai besar (\forall 1,5 – 4 cm) yang telah dipotong / dibuang bongkolnya.
- Pengoperasian alat dilakukan dengan jumlah operator 1 orang.
- Perhitungan perencanaan *blower* meliputi dari membuat *blower* dengan dimensi yang ada di pasaran, menentukan bahan, massa, torsi, dan daya *blower*.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab. Adapun gambaran isi dari masing-masing bab adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi, batasan masalah dan sistematika penelitian.

BAB 2 TEORI DASAR

Memuat landasan teori yang dipakai dalam perancangan dan pembuatan alat.

BAB 3 PRINSIP KERJA ALAT

Berisi tentang sketsa alat dan penjelasan kerja dari mekanisme yang dibuat.

BAB 4 PERENCANAAN MEKANISME ALAT

Memuat perhitungan mekanisme pengupasan bawang merah dan pemisahan dari kulit arinya

BAB 5 PERCOBAAN DAN ANALISA

Memuat persiapan percobaan, cara percobaan, hasil percobaan.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat kesimpulan dan saran atas alat pengupasan kulit bawang merah yang telah dilakukan.