

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Negara Indonesia adalah negara kepulauan dengan iklim tropis yang kaya akan sumber daya alam (Yogi Tri Aji; Hamim Zaky Hadibasyir, 2024). Hal ini yang membuat masyarakat Indonesia mayoritas bermata pencaharian sebagai petani dan menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara agraris. Di Indonesia sendiri sektor pertanian memberi kontribusi besar pada Produk Domestik Bruto (PDB) pada urutan ketiga setelah sektor industri dan perdagangan (Afifah & Renaldi, 2024). Indonesia memiliki tanah yang subur, bahkan dari salah satu lagu rakyatpun sebuah tongkat yang ditancapkan ditanah dapat tumbuh menjadi tanaman yang hijau. Tidak terkecuali di daerah Sumedang Jawa Barat tepatnya di Desa Jembarwangi Sumedang yang banyak menghasilkan banyak hasil bumi. Salah satunya adalah buah mangga (Putri et al., n.d.).

Sumedang sendiri masuk ke dalam 5 kabupaten yang setiap musim panen buah mangga dari petani sangat banyak (Riana et al., 2022). Buah mangga tersebut disalurkan ke pasar – pasar atau kepada orang yang memesan langsung kepada petani. Tentunya buah mangga tersebut akan melewati proses penyortiran terlebih dahulu karena konsumen hanya ingin mendapat buah mangga yang memiliki kualitas yang bagus. Lebih mudahnya, mangga – mangga akan dipisahkan berdasarkan bentuk fisiknya dan dikelompokkan dengan nama *grade*. *Grade* Ab 1 merupakan nama untuk buah mangga yang kondisinya sangat baik. Dari *grade* Ab 2 ke bawah, jarang ada konsumen atau pembeli yang mau untuk membeli mangga tersebut. Bukan karena kondisi buahnya yang tidak layak, namun hanya karena bentuk fisiknya yang tidak memenuhi permintaan konsumen. Buah mangga yang tersortir tersebut seringkali tidak diperhatikan dan berakhir dibuang (Sikki et al., 2024). Selain dari bentuk fisiknya kualitas buah mangga juga dapat ditinjau dari beberapa karakteristik seperti ukuran buah, kondisi kulit buah, termasuk juga kondisi daun dari pohon buahnya (Ariessaputra et al., 2020). Buah mangga juga biasa dimanfaatkan menjadi olahan selai, buah kaleng, dan acar (Wira et al., n.d.).

Oleh karena itu, kelompok tani dari Desa Jembarwangi berinisiatif untuk mengolah buah mangga yang tersortir tersebut untuk dijadikan sebuah olahan makanan keripik mangga sehingga semua buah mangga hasil panen tidak ada yang terbuang dan produk dari buah tersebut tetap ada walaupun bukan masa panennya (Rasmikayati et al., n.d.).

Teknik pengolahan makanan tergantung dari bahan yang akan dibuat. Teknik yang sering digunakan untuk mengolah makanan adalah mengupas, momotong, memarut, pelunakan, pemerasan, emulsifikasi, fermentasi, pemasakan, pengeringan, pasteurisasi dan pengepakan (Yanti et al., 2020). Untuk menjadi olahan keripik mangga, beberapa proses harus dilakukan mulai dari mencuci buah mangga, memisahkan kulit dan daging buahnya (kupas), pembekuan buah mangga, pengirisan hingga menjadi olahan keripik. Semua proses dilakukan menggunakan alat – alat yang sederhana.

Dalam tulisan Tugas Akhir ini. Penulis akan merancang dan membuat sebuah alat yang membantu untuk menyeragamkan ketebalan irisan saat proses pengirisan buah mangga sebagai langkah awal mekanisasi pembuatan keripik mangga. Hal ini yang melatar belakangi penulis untuk membuat alat pengiris buah mangga. Perancangan yang dilakukan adalah dengan mengadaptasi dari mesin pengiris yang sebelumnya sudah ada (Khurmi & Gupta, n.d.).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang ada, maka terdapat beberapa poin yang menjadi rumusan masalah yaitu:

- A. Bagaimana cara untuk mengiris buah mangga agar ukurannya seragam?
- B. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengiris buah mangga?
- C. Desain seperti apa yang bisa digunakan?
- D. Material apa saja yang dapat digunakan?
- E. Apakah mudah untuk dilakukan perawatan?

### 1.3. Tujuan Perancangan dan Pembuatan

Tujuan dari dibuatnya pengiris mangga ini adalah sebagai langkah awal untuk mekanisasi proses pengirisan buah mangga yang merupakan salah satu proses dalam pembuatan keripik mangga.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Perancangan dilakukan untuk membantu menyeragamkan hasil irisan buah mangga, sehingga hasil akhir dari produknya memiliki kualitas yang lebih baik. Perancangan dan pembuatan ini juga sebagai langkah awal untuk mekanisasi proses pembuatan keripik mangga.

### 1.5. Batasan Masalah

Pada proses perancangan terdapat masalah – masalah yang muncul namun permasalahan tersebut tidak dapat diselesaikan semua sehingga dibutuhkan pembatasan masalah. Permasalahan yang hanya dapat dilakukan namun tidak mengurangi dari apa yang menjadi tujuan dilakukannya perancangan dan pembuatan pengiris. Batasan masalah juga dimaksudkan agar pembahasan perancangan dan pembuatan tidak keluar dari pokok pembahasan:

- A. Penggunaan alat pengiris ini diutamakan untuk buah mangga gedong;
- B. Mesin ini untuk dipakai pada skala produksi rumahan;
- C. Perancangan hanya dibatasi hingga pemilihan material logam yang dipilih aman digunakan untuk mengolah makanan dan kekuatan material yang dipakai untuk komponen yang bergerak mekanik;
- D. Data – data yang digunakan diambil dari referensi buku, jurnal penelitian dan *software* simulasi;
- E. Proses pembuatan mesin pengiris dengan menggunakan peralatan *hand tools* atau peralatan manual.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika dimaksudkan untuk menjelaskan apa yang akan dibahas pada masing – masing bab secara singkat.

#### A. BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi uraian singkat mengenai apa saja yang akan dibahas mulai dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi saat melakukan perancangan, dan sistematika penulisan dari tulisan ini.

#### B. BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi teori – teori apa saja yang dapat membantu saat melakukan perancangan dan pembuatan alat.

#### C. BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang uraian dari apa yang dibahas secara garis besar mulai dari saat perancangan, pembuatan, hingga apa yang akan diproses oleh alat yang dibuat.

#### D. BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini akan berisi pembahasan dari apa yang dilakukan penulis mulai dari perancangan hingga pembuatan alat. Setelah itu, hasil dari alat itu juga akan dibahas pada bab ini.

#### E. BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan tulisan mulai dari BAB I hingga akhir tulisan.