

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam meningkatkan perekonomian Indonesia. Selain mampu menciptakan lapangan kerja, UMKM juga berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi melalui berbagai jenis usaha, salah satunya di bidang pengolahan pangan. Perkembangan industri kuliner yang terus meningkat menyebabkan permintaan terhadap produk makanan olahan juga semakin tinggi. Kondisi tersebut mendorong pelaku UMKM untuk meningkatkan kapasitas produksi sekaligus menjaga kualitas produk agar mampu bersaing di pasar.

Salah satu bahan pangan yang banyak dimanfaatkan oleh UMKM adalah kentang. Kentang merupakan komoditas hortikultura yang memiliki kandungan karbohidrat tinggi dan dapat diolah menjadi berbagai produk makanan, seperti kentang goreng, keripik kentang, kentang stik, maupun olahan beku (frozen food). Produk-produk tersebut memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi serta banyak diminati oleh masyarakat. Oleh karena itu, proses pengolahan kentang yang cepat, efisien, dan menghasilkan ukuran potongan yang seragam menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas produk dan produktivitas usaha.

Namun, sebagian besar UMKM masih melakukan proses pemotongan kentang secara manual menggunakan pisau. Cara tersebut membutuhkan waktu yang relatif lama, memerlukan tenaga kerja yang lebih banyak, serta menghasilkan ukuran potongan yang kurang seragam. Ketidaksesuaian ukuran potongan dapat memengaruhi kualitas produk, terutama pada proses penggorengan karena tingkat kematangan setiap potongan menjadi tidak sama. Selain itu, proses pemotongan secara manual juga memiliki risiko kecelakaan kerja yang lebih tinggi dan menyebabkan operator lebih cepat mengalami kelelahan ketika harus memotong kentang dalam jumlah besar.

Seiring berkembangnya teknologi, berbagai jenis mesin pemotong telah digunakan untuk membantu meningkatkan efisiensi proses produksi. Akan tetapi, sebagian mesin yang tersedia di pasaran memiliki harga yang relatif mahal

sehingga kurang terjangkau bagi pelaku UMKM. Selain itu, beberapa mesin hanya mampu menghasilkan satu jenis bentuk potongan sehingga kurang fleksibel dalam memenuhi kebutuhan produksi. Kondisi tersebut menyebabkan banyak pelaku UMKM masih memilih melakukan pemotongan secara manual meskipun prosesnya kurang efisien.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu alat pemotong kentang yang memiliki konstruksi sederhana, mudah dioperasikan, memiliki biaya pembuatan yang relatif terjangkau, serta mampu menghasilkan lebih dari satu jenis bentuk potongan. Alat yang dirancang juga diharapkan dapat meningkatkan kapasitas produksi, menghasilkan ukuran potongan yang lebih seragam, serta mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan dalam proses pemotongan. Dengan demikian, alat tersebut dapat menjadi salah satu alternatif teknologi yang sesuai dengan kebutuhan UMKM pengolahan pangan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan kebutuhan yang ada di lapangan, maka rumusan masalah pada perancangan dan pembuatan mesin pemotong kentang ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang alat pemotong sayuran yang mampu menghasilkan berbagai jenis potongan seperti irisan tipis dan stik?
2. Bagaimana membuat alat pemotong sayuran yang efisien dan mudah digunakan oleh dapur UMKM?
3. Apa saja bahan dan mekanisme yang tepat untuk membuat alat ini agar terjangkau dan aman digunakan?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan ruang lingkup perancangan dan menghindari perluasan pembahasan yang terlalu kompleks, maka proyek akhir ini dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Alat difokuskan untuk memotong jenis sayuran lunak hingga sedang, seperti kentang
2. Desain alat menggunakan sistem manual atau semi-manual (tanpa sistem otomatis berbasis mikrokontroler).
3. Proyek ini mencakup perancangan dan pembuatan alat

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah untuk:

1. Merancang dan membuat alat pemotong sayuran bervariasi yang mampu memotong dalam berbagai bentuk seperti irisan, dan stik.
2. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses memasak di dapur UMKM melalui inovasi alat bantu dapur.
3. Mengurangi beban kerja manual petugas dapur serta mempercepat waktu penyajian makanan.
4. Memberikan alternatif alat dapur yang fungsional, mudah digunakan, dan hemat biaya untuk UMKM.

1.4.2 Manfaat

1. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang mekatronika terapan, khususnya dalam perancangan sistem otomasi untuk industri pengolahan sayuran.
2. Menjadi referensi ilmiah untuk penelitian selanjutnya yang ingin mengeksplorasi optimasi alat pemotong sayuran dalam berbagai variasi.
3. Membantu UMKM dalam meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual, dan menghasilkan potongan sayuran yang lebih bersih dan konsisten.