

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Singkong adalah salah satu tanaman pangan penting di Indonesia. Singkong memiliki peranan vital dalam ketahanan pangan karena dapat tumbuh di berbagai kondisi tanah dan iklim. Tanaman ini juga memiliki nilai ekonomi tinggi karena dapat diolah menjadi berbagai produk pangan, salah satunya adalah kripik singkong. Kripik singkong merupakan makanan ringan yang digemari oleh berbagai kalangan karena rasanya yang gurih dan renyah. Produk ini tidak hanya populer di pasar lokal tetapi juga memiliki potensi besar untuk diekspor. (Rahman, 2021)

Proses pembuatan kripik singkong dimulai dari pemilihan singkong berkualitas yang kemudian dikupas dan dipotong tipis-tipis sebelum digoreng. Pemotongan singkong adalah tahap yang krusial dalam produksi kripik karena ketebalan irisan sangat mempengaruhi tekstur dan kualitas kripik. Pemotongan secara manual dengan pisau sering kali menghasilkan irisan yang tidak konsisten, yang dapat mengakibatkan ketidak samaan dalam proses penggorengan dan kualitas kripik yang tidak uniform.

Permintaan pasar yang terus meningkat mendorong produsen untuk meningkatkan kapasitas produksi dan efisiensi. Dalam skala industri, pemotongan singkong secara manual tidak lagi efektif dan efisien. Oleh karena itu, diperlukan alat pemotong singkong otomatis yang dapat menghasilkan irisan dengan ketebalan yang seragam dan dalam waktu yang lebih singkat. Alat pemotong singkong otomatis dapat meningkatkan produktivitas dan konsistensi hasil produksi, serta mengurangi biaya tenaga kerja dan waktu produksi. (Berliani & Abadi, 2023)

Lamanya proses perajangan atau pengirisan singkong dengan menggunakan alat manual membuat proses produksi lama pula (produsen susah untuk meningkatkan produksinya). Mesin pemotong singkong otomatis dapat

mempermudah proses pemotongan singkong, ukuran tebal tipis singkong dapat diatur sesuai dengan keinginan, serta lebih aman karena pisau pemotong tertutup oleh plat. Kelebihan mesin perajang singkong lainnya yaitu lebih mudah pengoperasiannya dan dapat meminimumkan waktu produksi pada skala industri kecil atau rumah tangga. Bahan yang digunakan untuk pembuatan mesin perajang singkong yaitu lembaran.(Saputro, 2022)

Teknologi otomatisasi menjadi sangat penting untuk diterapkan dalam usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) guna meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya produksi, dan meningkatkan kualitas produk. Dengan teknologi otomatisasi, UMKM dapat bersaing lebih efektif dan merespon kebutuhan pelanggan dengan lebih cepat dan tepat. Dalam proses produksi keripik singkong, penerapan teknologi otomatisasi dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi dan konsistensi dalam pemotongan keripik. Saat ini, proses pembuatan keripik singkong di UMKM Desa Paiton masih dilakukan secara manual, yang membutuhkan waktu cukup lama dan menghasilkan potongan yang tidak konsisten. Oleh karena itu, penggunaan mesin pemotong singkong otomatis diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, menghasilkan potongan dengan ketebalan yang seragam, serta mengurangi biaya tenaga kerja dan waktu produksi.

Penelitian ‘Desain Mesin Pemotong Singkong Otomatis Menggunakan *Autodesk Fusion 360*’ bertujuan untuk mengatur ketebalan dan tipis pada singkong. Penelitian ini terbagi dalam tiga tahapan yaitu perancangan alat baik perangkat keras maupun lunak, pembuatan alat, dan pengujian alat. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sistem pemotong pada singkong secara otomatis, cara kerja desain alat ini menggunakan aplikasi *Autodesk fusion 360* yang dimana alat ini menggunakan bahan besi siku dan plat dengan ukuran panjang, lebar ,dan tinggi. Yang dimana *design* ini menghasilkan gambar 3D.