

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang (*Solanum tuberosum*, L.) merupakan salah satu komoditas yang mendapat prioritas dalam program penelitian dan pengembangan sayuran. Selain itu, kentang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai sumber karbohidrat dalam menunjang program diversifikasi pangan. Kentang memiliki nilai gizi cukup tinggi yaitu karbohidrat, protein, serat, vitamin B6 dan vitamin C. Berdasarkan data (BPS, 2019) jumlah produksi kentang di Sumatera Barat mencapai 50.730 ton. Kentang banyak disukai dan digemari oleh konsumen, rasanya yang nikmat dan memiliki gizi yang tinggi.

Salah satu produk olahan yang berbahan baku kentang adalah keripik kentang. Keripik kentang diperoleh dengan melakukan proses pengirisan terhadap kentang. Faktor penting yang mempengaruhi kualitas keripik kentang yaitu pada proses pengirisan (merajang). Kualitas keripik kentang yang baik ditentukan dari hasil pengirisan kentang, jika hasil pengirisan kentang tidak baik, maka kualitas keripik kentang tidak bagus, sehingga para pembeli atau konsumen tidak tertarik untuk membeli produk keripik kentang yang diproduksi (Gemintang, 2022)

Industri rumah tangga saat ini sedang diminati di Indonesia (Hamdi *et al*, 2019). Kegiatan ini diminati karena berbagai macam alasan, yaitu modal tidak harus besar sesuai dengan kemampuan, usaha yang akan dilaksanakan sesuai dengan keahlian masing-masing peminat dan tidak membutuhkan tempat yang besar atau cukup menggunakan rumah pribadi sebagai tempat usaha.

Antropometri adalah ilmu yang mempelajari pengukuran dimensi tubuh manusia dan hubungannya dengan lingkungan sekitarnya. Dalam konteks Indonesia, antropometri sangat penting untuk memahami karakteristik fisik tubuh manusia, termasuk tinggi badan, berat badan, panjang tangan, lebar bahu, dan sebagainya. Ini penting dalam perancangan perangkat atau lingkungan kerja penduduk Indonesia dan dapat digunakan sebagai dasar dalam perancangan berbagai perangkat yang digunakan oleh manusia.

Produksi keripik kentang pada umumnya masih menggunakan cara manual dan semi mekanis untuk skala industri rumah tangga. Pengirisan kentang secara manual dan semi mekanis memiliki kelemahannya yaitu membutuhkan waktu yang

lama untuk produksi, tenaga yang besar, tidak efektif untuk skala besar, dan hasil pengirisan yang tidak rata. Menurut Thoriq (2018), bahwa pengirisan kentang yang dilakukan secara manual memiliki kapasitas 4,17 kg/jam. Hal tersebut masih tergolong kecil karena permintaan konsumen jauh lebih besar dari kapasitas yang dihasilkan. Pengirisan kentang dengan cara manual dilakukan dengan cara memotong kentang secara tipis-tipis menggunakan pisau diatas talenan.

Terdapat beberapa kekurangan pada alat pengiris kentang yang dibuat Zerandi (2022), diantaranya kekurangan pada kedudukan mata pisau yang tidak bisa diganti atau tetap, bak penampung yang terlalu kecil dan tidak adanya penutup atau penekan kentang ke mata pisau yang menyebabkan proses pengirisan dari beberapa bahan terlempar keluar bak penampung. Oleh karena itu memodifikasi pengiris kentang ini harus dilakukan dengan cara yang lebih efektif, tidak menghabiskan banyak waktu dan hasil irisan yang merata atau seragam dengan memodifikasi beberapa komponen alat seperti mengganti bentuk dan bahan mata pisau yang sebelumnya mata pisau satu ukuran dan bahan pisau yang digunakan pada penelitian sebelumnya adalah *stainless steel* dan memodifikasi tempat penampung hasil potongan kentang. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk mengembangkan alat berjudul **"Modifikasi Alat Pengiris Kentang (*Solanum tuberosum* L.) untuk Pembuatan Keripik Kentang Skala Industri Rumah Tangga"**.

Dari pengujian alat yang telah dilakukan modifikasi didapatkan hasil pengujian menunjukkan bahwa modifikasi alat ini dapat meningkatkan kapasitas kerja efektif (52,23 %), persentase kentang teriris (98,17%), dan mengurangi persentase kehilangan hasil (1,83 %), serta kerusakan (2,87 %), dan analisis ekonomi menunjukkan bahwa alat ini dapat mencapai titik impas dalam 83 hari kerja setiap tahunnya. Hasil memodifikasi alat pengiris kentang telah efektif, tidak menghabiskan banyak waktu dan ketebalan irisan yang dihasilkan merata atau seragam dan lebih baik dibandingkan alat sebelumnya, terutama dalam hal kapasitas mesin

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini:

1. Melakukan modifikasi alat pengiris kentang dari penelitian sebelumnya berdasarkan antropometri masyarakat indonesia.
2. Melakukan pengujian alat pengiris kentang.
3. Melakukan analisis ekonomi pada modifikasi alat pengiris kentang (*Solanum tuberosum* L.) untuk pembuatan keripik kentang skala industri rumah tangga

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian ini:

1. Meningkatkan kapasitas hasil pengirisan kentang dan memangkas waktu dengan singkat.
2. Mengetahui kinerja alat pengiris kentang yang telah di modifikasi.
3. Mengetahui biaya tetap dan biaya tidak tetap terhadap modifikasi alat pengiris kentang.

