

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuh pesatnya perkembangan zaman didukung dengan perkembangan pada sektor industri. Perkembangan industri yang pesat dapat dilihat pada peningkatan aktivitas produksi, baik industri besar (*mass production*) ataupun industri rumah tangga (*home production*) (Priska dkk., 2020). Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), industri rumah tangga adalah industri yang proses produksinya dilakukan di rumah. Salah satu contoh dari industri rumah tangga adalah Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) (Permanas, 2017). Data Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah tahun 2013, usaha kecil, menengah, dan mikro mampu menyerap 114.144.082 angkatan kerja atau mencapai 96,99% angkatan kerja yang terserap pada sektor tersebut (Camelia, 2019). Dengan demikian, semakin banyaknya industri rumah tangga dapat membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Maizir dkk., 2020).

Singkong merupakan salah satu hasil bumi yang sering digunakan oleh sebagian besar UMKM yang ada di Indonesia menjadi sebuah cemilan yang digemari masyarakat yaitu keripik singkong. Singkong atau ubi kayu (*manihot esculenta*) merupakan salah satu sumber karbohidrat lokal di Indonesia, menempati urutan nomor tiga setelah beras dan jagung. Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2017 menyebutkan total produksi singkong pada tahun 2015 sebanyak 21.801.415 ton (Berlian dkk., 2017). Salah satu produk olahan singkong adalah keripik singkong yang proses pembuatannya terbagi menjadi beberapa tahap yaitu pemilihan singkong, pengupasan singkong, pencucian singkong, pemotongan singkong, penyedap dan pengemasan (Setyaningrum dkk., 2020). Keripik singkong sering kita temukan hampir di berbagai tempat baik itu pasar modern atau pasar tradisional, hal ini menunjukkan bahwa keripik singkong merupakan salah satu makanan yang digemari oleh masyarakat di Indonesia.

UMKM Rahayu Prima Mandiri merupakan salah satu produsen yang memproduksi olahan berupa keripik singkong yang berlokasi di Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang. Setiap bulannya UMKM Rahayu Prima Mandiri

menggunakan 1.560 kg singkong untuk memproduksi 7.800 buah kemasan keripik singkong. Pada awal berdirinya, UMKM Rahayu Prima Mandiri masih menggunakan proses pemotongan secara manual yang memerlukan waktu cukup lama. Oleh karena itu, pada tahun 2019 UMKM Rahayu Prima Mandiri membeli alat pemotong singkong otomatis. Namun, alat tersebut saat ini sudah tidak dapat mengimbangi permintaan yang semakin meningkat setiap saat. Alat pemotong yang dimiliki UMKM Rahayu Prima Mandiri mempunyai spesifikasi ketinggian 44 cm, lebar 35 cm, dan panjang 40 cm, memiliki dua mata pisau, terdapat satu *jig* yang dapat menampung satu singkong dalam setiap proses pemotongan, menggunakan motor listrik untuk tenaga dan kapasitas pemotongan dari hasil penelitian awal menunjukkan 0,92kg/menit atau 55,45 kg/jam.

Alat Pemotong Singkong Ergonomis (APSE) merupakan alat yang dirancang oleh mahasiswa Universitas Buana Perjuangan Karawang yang merupakan hasil pengembangan dari alat yang pemotong yang dimiliki UMKM Rahayu Prima Mandiri dengan beberapa peningkatan. Peningkatan ini berupa tenaga motor listrik yang diperbesar, penambahan pisau pemotongan dan desain mesin yang ergonomis. Diharapkan APSE ini dapat menjadi alternatif bagi UMKM untuk mempercepat proses produksi dan menghemat biaya. Namun, sebelum digunakan pada industri, Alat Pemotong Singkong Ergonomis ini terlebih dahulu harus melewati uji kinerja dan uji kelayakan ekonominya.

Berdasarkan hal diatas, tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan uji kinerja dan analisis kelayakan ekonomi pada Alat Pemotong Singkong Ergonomis (ASPE). Diharapkan penelitian ini mampu memberikan gambaran kepada masyarakat terhadap Alat Pemotong Singkong Ergonomis (ASPE) mengenai kinerja alat dan kelayakan ekonominya.

1.2 Rumusan Masalah

Mempertimbangkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana kelayakan Alat Pemotong Singkong Ergonomis dalam uji kinerja mesin meliputi kapasitas teoritis pemotongan, kapasitas aktual pemotongan, efisiensi pemotongan, kebisingan mesin dan konsumsi daya?

- 2) Bagaimana kelayakan ekonomi Alat Pemotong Singkong Ergonomis dalam uji kelayakan ekonomi meliputi harga pokok produksi, harga pokok penjualan, laba, *Payback Period Analysis* (PBP), *Net Present Value* (NPV), dan *Benefit Cost Ratio Analysis* (BCR)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan kelayakan Alat Pemotong Singkong Ergonomis dalam uji kinerja mesin meliputi kapasitas teoritis pemotongan, kapasitas aktual pemotongan, efisiensi pemotongan, kebisingan mesin dan konsumsi daya.
- 3) Menentukan kelayakan ekonomi Alat Pemotong Singkong Ergonomis dalam uji kelayakan ekonomi meliputi harga pokok produksi, harga pokok penjualan, laba, *Payback Period Analysis* (PBP), *Net Present Value* (NPV), dan *Benefit Cost Ratio Analysis* (BCR).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya kepada penulis, umumnya bagi Perguruan Tinggi dan UMKM Keripik Singkong di Kabupaten Karawang. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1) Manfaat Bagi Penulis

Manfaat yang didapatkan oleh penulis dalam penelitian ini adalah:

- a) Ajang untuk mengimplementasikan teori dari pembelajaran yang telah dipelajari selama di perguruan tinggi.
- b) Meningkatkan keahlian, daya inovasi, dan kreativitas

2) Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

Manfaat dari penelitian ini bagi perguruan tinggi adalah:

- a) Sebagai dasar implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi.
- b) Memperkenalkan dan memperluas kepada publik, khususnya masyarakat Karawang dan Masyarakat Indonesia umumnya.
- c) Sebagai dukungan untuk mengembangkan materi-materi perkuliahan yang inovatif dan kreatif untuk menjawab setiap tantangan pembangunan kedepannya.

3) Manfaat Bagi UMKM Keripik Singkong

Manfaat yang didapat pada penelitian ini bagi UMKM Keripik Singkong adalah:

- a) Dengan bantuan alat pemotong singkong yang sudah dirancang ulang, diharapkan UMKM dapat meningkatkan produktivitas produksi.
- b) Dapat mengetahui informasi tentang kekurangan dan kelebihan yang ada di Alat Pemotong Singkong Ergonomis berdasarkan hasil pengujian kinerja dan analisis kelayakan ekonomi mesin.
- c) Memperluas dan meningkatkan jaringan usaha kepada publik, khususnya masyarakat Karawang.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini diharapkan terlaksana dengan baik dan efektif, sehingga penulis menentukan batasan masalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini hanya terbatas pada pengujian Alat Pemotong Singkong Ergonomi.
- 2) Pengujian hanya sebatas pada analisis kinerja mesin dan kelayakan ekonomi mesin yang sudah dijelaskan.

