

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan komoditas pertanian jenis umbi-umbian yang banyak dibudidaya. Ubi jalar banyak dibudidaya karena mudah tumbuh, tahan hama, dan memiliki produktivitas yang tinggi. Ubi jalar dimanfaatkan sebagai makanan pokok, walaupun belum menyamai padi dan jagung (Suprapti, 2003). Komposisi ubi jalar sangat tergantung pada varietas, tingkat kematangan, dan lama penyimpanan (Subroto dkk., 2019). Ubi jalar ini menjadi potensi diversifikasi pangan yang cukup besar karena memiliki banyak nutrisi. Ubi jalar mempunyai banyak kandungan karbohidrat setelah padi dan jagung. Selain itu, ubi jalar juga mengandung nutrisi seperti vitamin A, vitamin C, thiamin, dan riboflavin yang bermanfaat untuk kesehatan mata dan mengurangi risiko terkena kanker (Malik dan Cempaka, 2020).

Potensi ubi jalar saat ini merupakan salah satu produk pertanian yang memiliki peluang bisnis yang baik (Sugandi dkk., 2020). Ubi jalar banyak dibutuhkan untuk bahan baku di industri besar maupun kecil seperti UMKM. Dengan adanya upaya diversifikasi pangan, beberapa UMKM mengolah ubi jalar menjadi bentuk pangan olahan seperti keripik dan tepung mengingat daya simpannya lebih lama. Selain itu, dalam perkembangannya terdapat berbagai makanan ringan yang berbahan baku ubi jalar seperti donat ubi, puding ubi, bolu ubi, stik ubi, churros ubi, pancake ubi, dan lain-lain (Niu dkk., 2019). Untuk mendapatkan pangan olahan tersebut, diperlukan pengolahan ubi jalar mulai dari pengupasan hingga menjadi produk pangan. Proses yang dilakukan untuk mengolah ubi jalar salah satunya yaitu pengupasan.

Pengupasan ubi jalar umumnya masih menggunakan cara manual yaitu pengupasan dengan menggunakan pisau. Akan tetapi, pengupasan menggunakan pisau ini tidak efisien karena memakan waktu dan tenaga. Selain itu, pengupasan cara manual ini dapat menurunkan bobot bahan karena kemampuan mengupas setiap orang berbeda-beda. Beberapa kekurangan sistem manual perlu dicarikan solusi dengan adanya perkembangan.

Maka dibuatlah mesin pengupas ubi jalar sistem silinder berporasi untuk memudahkan manusia dalam mengupas ubi jalar. Plat perforasi yang digunakan pada mesin ini mengupas ubi jalar melalui gesekan sehingga ubi jalar akan terkelupas karena gesekan. Mesin pengupas ubi jalar sistem silinder berporasi yang telah dibuat belum diketahui kinerjanya. Oleh karena itu, dilakukan uji kinerja pada mesin tersebut yang meliputi putaran mesin pengupas, kapasitas kerja mesin pengupas, persentase ubi utuh, persentase ubi terkupas sempurna, persentase ubi tidak terkupas sempurna, dan efisiensi pengupasan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pengambilan data Tugas Akhir dengan judul Uji Kinerja Mesin Pengupas Ubi Jalar Sistem Silinder Berporasi yaitu:

1. Bagaimana putaran mesin tanpa beban dan dengan beban?
2. Bagaimana kapasitas kerja mesin pengupas?
3. Bagaimana persentase ubi utuh?
4. Bagaimana persentase ubi terkupas sempurna?
5. Bagaimana persentase ubi tidak terkupas sempurna?
6. Bagaimana efisiensi pengupasan?
7. Bagaimana kebutuhan energi listrik?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini yaitu:

1. Mengetahui putaran mesin pengupas.
2. Mengetahui Kapasitas kerja mesin pengupas.
3. Mengetahui Persentase ubi utuh.
4. Mengetahui Persentase ubi terkupas sempurna.
5. Mengetahui Persentase ubi tidak terkupas sempurna.
6. Mengetahui Efisiensi mesin pengupas.
7. Mengetahui kebutuhan energi listrik.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Mengetahui kinerja mesin pengupas ubi jalar sistem silinder berporasi.
2. Mempermudah dan mempercepat proses pengupasan ubi jalar.
3. Sebagai bahan referensi untuk peneliti lain yang ingin meneliti tentang mesin pengupas ubi jalar.