

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan minuman terpopuler nomor 2 di Dunia setelah teh dan menurut masyarakat Indonesia sendiri kopi merupakan minuman favorit (Wiranata et al., 2021). 90% yang mendominasi sektor perkebunan kopi Indonesia adalah jenis kopi robusta (Borman et al., 2020). Sedangkan kopi robusta cocok tumbuh di daerah dengan ketinggian 100 – 600 mdpl dan rata-rata suhu udara 24 – 30 derajat *celcius* (Sunarharum et al., 2019).

Minuman kopi yang biasa kita sering minum, biasanya dari proses buah mentah menjadi matang kurang lebih 8-11 bulan dari kuncup sampai matang. Cara membedakan buah kopi yang matang dan belum matang yaitu dengan cara melihat warna kulit dari buah tersebut, jika buah kopi masih mentah maka kulitnya berwarna hijau dan buah kopi ketika sudah matang maka kulit buahnya akan berwarna merah (Harnanda, 2022).

Proses pengupasan kulit kopi terbagi menjadi dua yaitu secara kering dan basah. Perbedaan antara basah dan kering adalah kalau basah itu sendiri pada saat proses pengolahan menggunakan air untuk mengupas kulit dari bijinya dan memakan waktu lebih lama dibandingkan kering. Pada Kota Cilacap khususnya di Kecamatan Gandrungmangu, proses pengupasan kulit kopi menggunakan metode pengupasan kering. Namun permasalahan yang dialami oleh pemilik kebun yaitu, mesin yang digunakan berkapasitas besar apabila jika menggunakan kapasitas yang besar sang pemilik kebun dengan kapasitas 25kg terlalu membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengambil uji cita rasa kopi, masih menggunakan motor bensin yang tidak ramah lingkungan dan berisik, dan debu yang dikeluarkan dari mesin terlalu berterbangan yang menyebabkan polusi udara di area tersebut.

Seiring berjalannya teknologi serta ilmu pengetahuan yang berkembang sangat pesat dan majunya pola berpikir manusia pada saat mengatasi permasalahan yang ada di sekitarnya. Oleh karena itu penulis mengemukakan ide untuk pengusaha yaitu mesin pengupas dan pemisah biji kopi dengan kulitnya yang

menghasilkan biji kopi berkualitas greenbean. Greenbean adalah biji kopi yang belum dipanggang atau diproses, selama pemanggangannya kopi akan mengalami perubahan warna, aroma, dan rasa. menggunakan motor listrik agar mengurangi suara yang berisik, dan menambahkan inovasi untuk meminimalisir debu yang keluar dari saluran keluar mesin. Dari ide yang dikemukakan di atas, maka penulis akan mengambil judul tugas akhir “**Perancangan Mesin Pengupas Dan Pemisah Biji Kopi Kapasitas 3 Kilogram/menit**” untuk sebagai syarat kelulusan Program Studi Diploma III Teknik Mesin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka penulis dapat menarik beberapa rumusan masalah yang diperoleh sebagai berikut :

- a. Diperlukan mesin pengupas dan pemisah biji kopi yang dapat meminimalisir suara yang berisik
- b. Diperlukan mesin pengupas dan pemisah biji kopi yang dapat meminimalisir debu yang keluar saat proses produksi pengupas dan memisahkan biji kopi dari kulitnya
- c. perlu adanya perancangan untuk membantu proses produksi mesin pengupas dan pemisah biji kopi berkapasitas 3 kilogram/menit.

1.3 Tujuan

Tujuan dari perancangan mesin pengupas kulit kopi pada mesin pengupas dan pemisah biji kopi dari kulitnya adalah sebagai berikut :

- a. Membuat desain dari mesin pengupas dan pemisah biji kopi berkapasitas 3 kilogram/menit.
- b. Melakukan perhitungan besar diameter poros, *pulley* dan Panjang sabuk-*v* pada mesin yang dirancang.

1.4 Batasan Masalah

Supaya pembahasan tidak menyimpang dari permasalahan Tugas Akhir atau lebih terarah, maka penulis akan memberikan batasan pembahasan dari permasalahan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. *Software* yang digunakan pada saat mengdesain mesin pengupas dan pemisah biji kopi adalah *solidworks* 2020.

- b. Merancang mesin pengupas dan pemisah biji kopi menggunakan metode perancangan *Pahl dan Beitz*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari proses produksi dan uji fungsi mesin pemisah dan pengupas biji kopi dari kulitnya antara lain :

- a. Mesin mampu mengupas dan memisah biji kopi dari kulitnya
- b. Merealisasikan desain yang telah dibuat untuk proses produksi

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan laporan ini dijabarkan dalam beberapa bab sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Program Studi diploma III Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan pustaka tentang jurnal mengenai perancangan mesin pengupas dan pemisah biji kopi kapasitas 3 kilogram/menit dan landasan teori mengenai perancangan mesin pengupas dan pemisah biji kopi kapasitas 3 kilogram/menit. Sehingga tugas akhir yang dibuat memiliki landasan teori yang kuat sebagai pedoman dalam pelaksanaan. Maka adanya tinjauan pustaka merupakan bagian yang penting dalam tugas akhir.

BAB III METODE PENYELESAIAN

Bab ini berisi mengenai metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai pembahasan dan uraian dari proses perancangan pada mesin pengupas dan pemisah biji kopi kapasitas 3kg/menit

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang telah didapat dari hasil perancangan yang dilakukan, dan saran mengenai penyempurnaan hasil perancangan untuk selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN