

Bab I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan bidang usaha bisnis yang cukup populer, khususnya di Indonesia. Mulai dari golongan bawah sampai golongan atas tanpa terkecuali menjadi sasaran bisnisnya. Semakin banyaknya tempat-tempat seperti *coffee* menjadi salah satu bentuk kemudahan bagi konsumen untuk menikmati pilihan dan jenis kopi yang sesuai selera. Dua jenis kopi utama yang paling populer di dalam maupun luar negeri adalah biji kopi robusta dan arabika. Melalui perkembangan zaman dan teknologi, varian kopi semakin bermacam-macam dan dapat dikombinasikan dengan campuran bahan lainnya. Disatu sisi lain permintaan akan produksi biji kopi juga terus bertambah dan berdampak baik bagi industri pertanian khususnya kopi di Indonesia. Industri pertanian kopi memegang peran penting sebagai *supplier* tingkat pertama sebelum biji kopi diolah dan didistribusikan kepada pemilik bisnis kopi. Proses dari awal penanaman hingga panen terbilang cukup panjang dan banyak yang harus dipertimbangkan.

Salah satu penggiat usaha kopi lokal adalah Industri Kecil Menengah (IKM) Republik Tani Mandiri. Republik Tani Mandiri (RTM) merupakan IKM yang bergerak di bidang industri kopi. IKM Republik Tani Mandiri merupakan IKM yang masih terbilang baru, yaitu berdiri pada tahun 2019 dan memulai produksi bubuk kopinya pada tanggal 10 November 2019. IKM Republik Tani Mandiri berlokasi di Desa Kucur, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. IKM Republik Tani Mandiri diketuai oleh Bapak Sulis. Latar belakang pembentukan IKM Republik Tani Mandiri didasari banyaknya penduduk sekitar yang berprofesi sebagai petani kopi, namun tingkat kesejahteraannya masih terbilang kurang dikarenakan pendistribusian kopi yang tidak mudah dan memerlukan biaya cukup tinggi. Dengan adanya IKM Republik Tani Mandiri ini diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan petani kopi lokal dengan cara pembinaan petani kopi hingga memproduksi hasil kopi berupa biji kopi yang telah di *roasting* hingga bubuk kopi yang siap diseduh.

Produk kopi yang tersedia di IKM Republik Tani Mandiri adalah jenis arabika dan robusta. Sedangkan untuk proses produksi kopi pada IKM Republik Tani Mandiri diawali dengan pemisahan biji kopi sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Setelah itu lanjut pada proses pengayakan biji kopi untuk membersihkan dari kotoran yang ada pada biji kopi. Proses berikutnya adalah proses *roasting*, yaitu penyangraian biji kopi. Proses selanjutnya yaitu yang paling banyak memakan waktu adalah proses *cooling* atau pendinginan biji kopi setelah dikeluarkan dari mesin *roasting*. Untuk proses yang terakhir adalah proses *grinder* atau menghaluskan biji kopi yang sudah di *roasting* menjadi bubuk dan dilanjutkan dengan pengemasan produk.

Dalam proses produksi kopi di IKM Republik Tani Mandiri khususnya proses pendinginan biji kopi setelah *roasting*, perlu adanya mesin penunjang agar biji kopi dapat cepat dingin dan menghasilkan kualitas biji kopi dengan kondisi yang optimal (bersih dari kulit ari), disisi lain IKM Republik Tani Mandiri masih menggunakan kipas angin biasa untuk proses pendinginan dan memisahkan kulit ari dengan biji kopi yang justru menambah pembengkakan biaya produksi. Pembengkakan biaya produksi yang disebabkan proses pendinginan kopi di IKM Republik Tani Mandiri dikarenakan waktu yang diperlukan cukup lama. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan yang ada pada IKM Republik Tani Mandiri adalah melalui pendekatan *Design Thinking*.

Metode *Design Thinking* diharapkan dapat memberikan jawaban permasalahan yang terjadi pada IKM Republik Tani Mandiri melalui mesin *cooling* yang dirancang untuk mengurangi waktu proses pendinginan biji kopi dan menghasilkan kualitas biji kopi yang bersih dari kulit ari. Kemudian pada penelitian ini juga menerapkan bidang ilmu ergonomi dan antropometri untuk perancangan dan penggabungan proses mesin *roasting* dan mesin *cooling* yang dapat digunakan sesuai dengan proporsi ukuran tubuh manusia. Serta juga melalui proses analisis finansial pada IKM untuk mengetahui apakah produk atau mesin nantinya layak untuk diinvestasikan. Produk kopi yang dihasilkan warga desa kucur berpotensi tinggi akan maju jika diolah dengan baik melalui perbaikan sistem pada organisasinya atau IKM

Republik Tani Mandiri. Nantinya produk kopi Desa Kucur diharapkan menjadi unggulan produk kopi lokal dan mampu bersaing dengan *brand-brand* terkenal lainnya serta mensejahterakan anggotanya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut merupakan identifikasi masalah dari penelitian yang akan dilakukan:

- 1) Lamanya waktu pendinginan dapat menyebabkan biji kopi *over roasted* dan biaya produksi membengkak, selain itu proses pembersihan kulit ari secara manual masih belum optimal.
- 2) Terdapat kendala berupa jeda waktu pada saat mengeluarkan biji kopi setelah sangrai ke proses pendinginan.
- 3) Terdapat potensi untuk mengetahui kelayakan finansial IKM Republik Tani Mandiri untuk investasi mesin pendingin yang akan dirancang.

1.3 Batasan Masalah

Terdapat batasan dalam melakukan penelitian ini. Tujuannya untuk memfokuskan penelitian pada satu pokok pembahasan agar didapatkan luaran yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterapkan secara nyata. Adapun batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- 1) Penelitian menggunakan pendekatan *Design Thinking* untuk menentukan rancangan mesin yang sesuai berdasarkan kebutuhan IKM.
- 2) Penelitian menggunakan ilmu dasar teknik industri meliputi metode Perancangan dan Pengembangan Produk (PPP) untuk penentuan spesifikasi dan part mesin.
- 3) Proses perhitungan analisis biaya mengacu pada harga pokok penjualan IKM Republik Tani Mandiri terbaru.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang akan dibahas dan batasan masalah yang ada, dapat dibuat perumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

- 1) Bagaimana merancang bangun mesin *cooling* yang mampu mengurangi waktu pendinginan agar dapat mengurangi biaya proses produksi dan menghasilkan biji kopi yang bersih dari kulit ari?
- 2) Bagaimana cara menghilangkan waktu jeda antara proses *roasting* dan pendinginan biji kopi?
- 3) Bagaimana mengetahui layak atau tidaknya suatu investasi dari produk atau mesin yang akan dibuat?

1.5 Tujuan

Menjawab rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

- 1) Mengetahui rancang bangun mesin *cooling* yang mampu mengurangi waktu pendinginan biji kopi sekaligus mengurangi biaya produksi dan menghasilkan biji kopi yang bersih dari kulit ari melalui *design thinking*.
- 2) Menggabungkan mesin *roasting* dan mesin pendingin untuk mempersingkat waktu dengan menerapkan ilmu antropometri.
- 3) Menganalisis aspek finansial IKM Republik Tani Mandiri sebagai peninjau layak atau tidaknya investasi mesin pendingin yang akan dibuat.

1.6 Manfaat

Berdasarkan perumusan masalah dan tujuan yang telah ditentukan, terdapat beberapa manfaat yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan yaitu:

- 1) Dapat menentukan rancang bangun dalam menentukan solusi perbaikan dalam mengurangi proses waktu pendinginan sehingga dapat menghasilkan biji kopi yang bersih dan mengurangi biaya produksi.
- 2) Dapat menggabungkan mesin *roasting* dan mesin pendingin secara ergonomis dengan menerapkan ilmu antropometri.
- 3) Mengetahui kelayakan suatu investasi dari produk atau mesin yang akan dibuat berdasarkan aspek finansial IKM Republik Tani Mandiri.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan gambaran umum penulisan pada laporan penelitian ini:

Bab I : Pendahuluan

Bagian ini berisi mengenai latar belakang dilakukannya penelitian disertai identifikasi, batasan, serta perumusan masalah yang terjadi pada industri rumah tangga. Selain itu juga berisi mengenai tujuan dan manfaat dari penelitian ini.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Berisi penjelasan mengenai teori maupun metode yang digunakan untuk mendukung penelitian ini. Selain itu juga memuat mengenai penelitian terdahulu dengan menggunakan metode yang sama.

Bab III: Metode Penelitian

Memuat informasi mengenai tahap-tahap dalam melakukan penelitian yang terstruktur dan sistematis. Tahap-tahap penelitian tersebut akan disajikan dalam *flowchart*.

Bab IV: Pengolahan Data

Pada bagian ini akan disajikan data dari hasil pengamatan. Data tersebut akan diolah untuk dilakukan analisis.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan mengenai laporan penelitian dan kesimpulan untuk penelitian yang akan datang.