

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kopi termasuk komoditas yang memiliki peran penting dalam perdagangan dunia, menempati urutan kedua setelah minyak bumi. Dalam skala global, Indonesia berada pada posisi keempat sebagai negara pengekspor kopi terbesar, setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sektor kopi memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta memberikan kontribusi signifikan terhadap perolehan devisa negara (Kementerian Perindustrian, 2019). Produksi kopi nasional mengalami fluktuasi dalam beberapa tahun terakhir, namun secara keseluruhan Indonesia tetap mampu mempertahankan posisinya sebagai salah satu produsen utama dunia. Menurut laporan Badan Pusat Statistik, pada tahun 2023 volume produksi kopi di Indonesia diperkirakan mencapai kurang lebih 760.200 ton dan pada tahun 2024 produksi kopi di Indonesia sekitar 807.580 ton. Provinsi-provinsi penghasil kopi utama di Indonesia meliputi Sumatera Selatan, Lampung, Aceh, Sumatera Utara, dan Jambi.

Di Provinsi Jambi, Kabupaten Kerinci merupakan penyumbang produksi kopi Arabika terbesar, menyumbang sekitar 83 % dari total produksi kopi provinsi tersebut pada tahun 2021 (Badan Pusat Statistik, 2022). Wilayah Kerinci merupakan dataran tinggi dengan elevasi antara 400 - 1.700 m dari permukaan laut, sehingga budidaya kopi Arabika sangat kondusif. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Kerinci (2023), pada tahun 2023 Kabupaten Kerinci menghasilkan *green bean* kopi dengan total produksi mencapai 6.090 ton dari luas panen sekitar 9.328 hektar. Produksi ini menunjukkan bahwa kopi tetap menjadi komoditas utama bagi masyarakat setempat, khususnya kopi Arabika yang terkenal dengan kualitasnya yang tinggi dan biji kopi yang telah menembus pasar ekspor internasional. Kabupaten Kerinci merupakan salah satu daerah yang saat ini gencar membudidayakan tanaman kopi. Jumlah permintaan kopi baik di

pasar domestik maupun ekspor terutama kopi *green bean* di Kabupaten Kerinci pada tahun 2018 mencapai lebih dari 10 ribu ton/tahun, namun jumlah permintaan yang dapat dipenuhi hanya sekitar 2.440 ton/tahun sehingga hanya dapat memenuhi 24 % dari jumlah permintaan pasar. Tantangan utama yang dihadapi oleh petani dan pengolah kopi adalah rendahnya efisiensi serta mutu yang kurang optimal. Banyaknya proses yang harus dijalankan, mulai dari pemetikan hingga pengemasan, sangat memengaruhi kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan.

Laporan Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Kerinci (2018), menunjukkan bahwa salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh para petani adalah belum optimalnya penerapan teknologi dan manajemen pascapanen. Keterbatasan sarana dan standar pengolahan menyebabkan nilai jual kopi yang diterima petani relatif rendah dan variasi mutu produk olahan masih tinggi. Industri kopi merupakan sektor yang menguntungkan di Indonesia, khususnya di daerah penghasil kopi seperti Desa Jernih Jaya, Kabupaten Kerinci, dikenal sebagai salah satu sentra produksi kopi Arabika dengan aroma dan rasa khas yang berasal dari kondisi geografis yang terletak pada ketinggian antara 1500 – 1670 m di atas permukaan laut, kawasan ini menyimpan potensi besar untuk pengembangan industri kopi. Faktor geografis seperti kesuburan tanah vulkanik dan kondisi iklim yang sesuai menjadikannya lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan tanaman kopi Arabika. Kopi Arabika dari Kerinci memiliki karakteristik rasa yang kompleks, meliputi keasaman yang seimbang, karakteristik cita rasa yang berisi (*full body*) dengan aroma *floral* yang halus dan kompleks yang kuat (Iskandar *et al.*, 2020).

Proses pengolahan *green bean* kopi Arabika terdiri atas beberapa tahapan yang saling berkaitan, mulai dari perambangan, fermentasi, pengeringan, *hulling*, hingga sortasi dan *grading* serta pengemasan. Setiap tahapan memiliki fungsi yang berbeda dalam

menentukan mutu produk akhir serta memengaruhi tingkat kehilangan massa, rendemen, dan efisiensi proses pengolahan (Pereira *et al.*, 2019; Ferreira *et al.*, 2023). Tahap perambangan berperan dalam memisahkan buah kopi berdasarkan berat jenis sehingga hanya buah berkualitas baik yang diproses lebih lanjut. Ketepatan proses perambangan dapat memengaruhi kualitas bahan baku awal dan mengurangi potensi cacat pada produk akhir (Borem *et al.*, 2023). Pada tahap fermentasi, lama fermentasi, kondisi lingkungan, dan aktivitas mikroorganisme memengaruhi perubahan fisik serta kimia biji kopi yang berdampak pada mutu dan rendemen hasil pengolahan (Silva *et al.*, 2024). Proses pengeringan menjadi faktor penentu hasil melalui pengendalian kadar air akhir biji, di mana pengeringan yang tidak merata dapat meningkatkan susut bobot dan menurunkan stabilitas mutu selama penyimpanan (Coradi *et al.*, 2016). Pada tahap *hulling*, pengaturan mesin yang tidak tepat berpotensi meningkatkan kerusakan mekanis biji sehingga menurunkan rendemen dan kualitas hasil akhir (Ferreira *et al.*, 2023). Tahap sortasi dan *grading* menentukan proporsi *green bean* yang memenuhi standar mutu, sehingga berpengaruh terhadap konsistensi kualitas dan jumlah produk layak jual di pasar *specialty* (Thongnop *et al.*, 2021).

Kualitas kopi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman dan kondisi lingkungan tempat tumbuh, tetapi juga oleh metode pengolahan pascapanen yang diterapkan. Tahapan pascapanen berperan penting dalam menentukan karakteristik fisik, kimia, dan sensori kopi karena berbagai perlakuan selama proses pengolahan dapat memengaruhi komposisi senyawa pembentuk cita rasa dan aroma kopi (Ferreira *et al.*, 2023; Peñuela-Martínez *et al.*, 2025). Salah satu tahapan pascapanen yang memiliki pengaruh besar terhadap mutu kopi adalah fermentasi. Proses fermentasi berkontribusi terhadap pembentukan karakteristik sensori melalui aktivitas mikroorganisme yang menghasilkan berbagai metabolit yang

memengaruhi aroma, rasa, dan kualitas akhir kopi (Shen *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2024).

Perkembangan industri *specialty coffee* mendorong meningkatnya penerapan fermentasi anaerob pada pengolahan kopi Arabika di berbagai negara produsen kopi. Metode fermentasi ini mulai banyak digunakan karena mampu meningkatkan nilai tambah produk melalui pembentukan karakter sensori yang unik dan berbeda dari kopi hasil pengolahan konvensional. Selain memengaruhi kualitas sensori, fermentasi anaerob juga dapat memengaruhi perubahan massa bahan selama proses pengolahan, sehingga berhubungan langsung dengan rendemen produk yang dihasilkan (Pereira *et al.*, 2020).

Rendemen merupakan salah satu indikator penting dalam proses pengolahan kopi karena menggambarkan tingkat efisiensi konversi dari buah kopi menjadi biji kopi kering (*green bean*). Nilai rendemen menunjukkan persentase hasil akhir yang diperoleh dari sejumlah bahan baku tertentu. Semakin tinggi rendemen, semakin besar hasil *green bean* yang dihasilkan dari jumlah kopi buah yang sama. Nilai rendemen yang tinggi tidak selalu mencerminkan mutu yang baik (Widyotomo dan Hulupi, 2020). Pengolahan biji kopi mulai dari proses pemetikan biji sampai pada biji kopi siap disangrai menjadi faktor yang sangat penting dalam mempertahankan daya saing produk kopi di Indonesia. Puji Hastuti dan Rahayu (2021), menambahkan bahwa pengolahan pascapanen yang baik dapat meningkatkan kualitas sensori kopi, seperti rasa, aroma, dan *body*, sehingga nilai jual kopi di pasar lokal dan internasional menjadi lebih kompetitif.

Pengolahan pascapanen merupakan tahapan penting yang menentukan kualitas akhir *green bean* kopi Arabika. Proses tersebut meliputi perambangan, fermentasi, pengeringan, *hulling*, sortasi dan *grading*, serta pengemasan. Setiap tahapan memiliki fungsi yang berbeda dan saling berkaitan dalam memengaruhi rendemen, mutu, serta efisiensi proses produksi. Ketidaktepatan

pelaksanaan pada salah satu tahapan dapat meningkatkan kehilangan bobot, menambah jumlah biji cacat, serta menurunkan kualitas produk yang dihasilkan. Ferreira *et al.* (2023) menyatakan bahwa pengendalian setiap tahapan pascapanen berperan penting dalam mempertahankan mutu fisik *green bean* sekaligus meningkatkan efisiensi proses pengolahan.

Setiap tahapan dalam proses pengolahan, mulai dari perambangan, fermentasi, pengeringan, *hulling*, sortasi dan *grading* hingga tahap pengemasan, perlu diperhatikan secara cermat dan menyeluruh agar dapat diketahui sejauh mana setiap proses berkontribusi terhadap kualitas akhir *green bean* kopi (Lidya *et al.*, 2024). Analisis dilakukan melalui perhitungan rendemen pada setiap tahap sebagai indikator efisiensi proses. Nilai rendemen juga menjadi dasar dalam perhitungan biaya pokok produksi karena menentukan jumlah *green bean* yang dihasilkan dari setiap satuan bahan baku yang diolah. Semakin rendah rendemen yang diperoleh, semakin besar biaya produksi per satuan produk yang dihasilkan (Iskandar *et al.*, 2020; Harahap *et al.*, 2024).

Salah satu metode pengolahan pascapanen yang banyak diterapkan pada kopi Arabika adalah metode natural. Pada metode ini, buah kopi dikeringkan dalam kondisi utuh tanpa pengupasan kulit sehingga senyawa dari kulit dan daging buah dapat berinteraksi lebih lama dengan biji kopi selama proses pengeringan. Metode natural dipadukan dengan fermentasi anaerob sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas *green bean* melalui pengendalian proses fermentasi sebelum pengeringan. Kombinasi kedua metode tersebut diharapkan mampu menghasilkan *green bean* dengan mutu fisik yang baik serta karakteristik cita rasa yang khas (Borém *et al.*, 2019; Pereira *et al.*, 2020).

Metode penerapan fermentasi anaerob tidak hanya berkaitan dengan peningkatan kualitas produk, tetapi juga berhubungan

dengan aspek ekonomi dan keberlanjutan usaha pengolahan kopi. Penggunaan sarana fermentasi, kebutuhan tenaga kerja, waktu proses yang relatif lebih panjang, serta pengendalian proses yang lebih ketat dapat memengaruhi biaya produksi yang dikeluarkan oleh pelaku usaha. Evaluasi terhadap biaya pokok produksi menjadi penting untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan sumber daya selama proses pengolahan. Informasi mengenai biaya pokok produksi dapat digunakan sebagai dasar dalam penentuan harga jual, pengendalian biaya, serta pengambilan keputusan manajerial dalam pengembangan usaha pengolahan kopi (Kurniawan *et al.*, 2021).

Perhitungan biaya pokok produksi juga menjadi bagian penting dalam penelitian ini. Analisis terhadap komponen biaya, yang meliputi biaya tetap dan biaya tidak tetap dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai tingkat efisiensi finansial dari proses pengolahan yang dilakukan (Kurniawan *et al.*, 2021). Penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan alur produksi kopi Arabika, tetapi juga mengevaluasi mutu *green bean* serta efisiensi biaya produksi secara menyeluruh. Biaya pokok produksi merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan dalam proses pengolahan untuk menghasilkan *green bean*. Biaya ini mencakup seluruh pengeluaran baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung terhadap proses produksi. Menurut Handayani *et al.* (2021), penentuan biaya pokok produksi penting dilakukan untuk mengetahui efisiensi usaha, menentukan harga jual yang wajar, serta menilai kelayakan finansial dari suatu kegiatan pengolahan.

Biaya pokok produksi dibagi menjadi dua komponen utama, yaitu biaya tetap (BT) dan biaya tidak tetap (BTT). Biaya tetap (BT) adalah biaya yang besarnya tidak berubah meskipun volume produksi berbeda. Biaya ini mencakup penyusutan alat dan mesin, sewa lahan atau bangunan, serta gaji tenaga kerja tetap. Menurut Pratiwi dan Suryaningrum (2022), biaya tetap mencerminkan kapasitas dan struktur modal yang digunakan



dalam proses produksi, sehingga menjadi dasar dalam perhitungan efisiensi jangka panjang. Biaya tidak tetap (BTT) atau biaya variabel merupakan biaya yang berubah sesuai dengan jumlah produk yang dihasilkan, contohnya adalah pembelian bahan baku, biaya energi, air, bahan penolong, serta upah tenaga kerja harian. Semakin tinggi volume produksi, semakin besar pula biaya tidak tetap yang dikeluarkan (Sari *et al.*, 2023).

Analisis yang membedakan antara biaya tetap dan tidak tetap sangat diperlukan untuk menentukan biaya pokok per satuan produk. Mengetahui struktur biaya tetap dan biaya tidak tetap, pelaku usaha dapat menilai sejauh mana efisiensi kegiatan produksi, serta kelayakan ekonomi dari usaha pengolahan kopi. Menurut Kurniasih *et al.* (2022), pemahaman yang baik tentang komponen biaya ini juga berperan dalam pengambilan keputusan manajerial, terutama dalam menentukan strategi peningkatan produktivitas dan pengendalian biaya.

Biaya pokok produksi tidak hanya digunakan sebagai dasar penentuan harga jual, tetapi juga menjadi komponen penting dalam analisis kelayakan finansial. Besarnya biaya produksi akan memengaruhi tingkat keuntungan yang diperoleh serta menentukan nilai indikator kelayakan seperti *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio), dan *Internal Rate of Return* (IRR). Analisis biaya pokok dan kelayakan finansial dilakukan secara terpadu untuk menilai keberlanjutan usaha pengolahan *green bean* kopi Arabika (Prismanda *et al.*, 2023).

Analisis kelayakan finansial merupakan suatu tahapan penting untuk menilai apakah suatu kegiatan usaha layak dijalankan dari aspek finansial maupun non-finansial. Dalam konteks agroindustri, analisis kelayakan berfungsi untuk mengetahui potensi keuntungan, efisiensi penggunaan sumber daya, serta risiko yang mungkin timbul selama proses produksi (Prismanda *et al.*, 2023).

Parameter NPV digunakan untuk menilai selisih antara nilai sekarang dari arus kas masuk dan keluar selama umur proyek, sehingga dapat diketahui apakah proyek memberikan keuntungan bersih. B/C Ratio digunakan untuk menilai perbandingan antara manfaat yang diterima dengan biaya yang dikeluarkan dan IRR menggambarkan tingkat pengembalian investasi yang diharapkan dari suatu proyek (Ginting dan Manurung, 2023). Ketiga indikator tersebut menjadi alat utama dalam pengambilan keputusan investasi, karena memberikan ukuran kuantitatif terhadap profitabilitas dan risiko proyek.

Penerapan analisis kelayakan finansial menjadi penting karena proses produksi melibatkan biaya investasi yang cukup besar, mulai dari tahap pascapanen hingga pengemasan produk. Biaya tersebut mencakup investasi peralatan, penggunaan bahan baku, tenaga kerja, serta biaya operasional selama proses pengolahan. Melalui perhitungan kelayakan yang komprehensif, pelaku usaha dapat menilai apakah kegiatan pengolahan kopi memberikan keuntungan secara ekonomi, mampu menutup seluruh biaya yang dikeluarkan, serta layak untuk terus dikembangkan. Hasil analisis juga dapat menjadi dasar dalam menentukan strategi pengembangan usaha, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, dan mendukung pengambilan keputusan investasi di masa depan. Analisis ini membantu memastikan keberlanjutan kegiatan agroindustri agar tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga menguntungkan secara finansial dan ramah lingkungan (Yuliarti *et al.*, 2023).

Kualitas produk memengaruhi keberhasilan usaha pengolahan kopi selain aspek biaya dan keuntungan. Mutu *green bean* kopi Arabika menjadi salah satu dasar penentuan harga jual dan daya saing produk pada pasar domestik maupun ekspor karena pasar memberikan nilai ekonomi yang berbeda pada setiap tingkat mutu kopi. Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2907-2008) menetapkan persyaratan mutu *green bean* berdasarkan



kadar air, kadar kotoran, ukuran biji, serta jumlah nilai cacat. Kesesuaian mutu terhadap standar tersebut memengaruhi penerimaan produk pada pasar *specialty coffee* dan perdagangan ekspor. Analisis mutu *green bean* memberikan informasi mengenai tingkat kualitas produk yang dihasilkan dari penerapan metode fermentasi anaerob serta kesesuaiannya terhadap standar mutu yang berlaku (BSN, 2008; Sanchez *et al.*, 2024).

Kajian mengenai keterkaitan antara aspek teknis, biaya produksi, kelayakan finansial, dan mutu pada pengolahan *green bean* kopi Arabika dengan metode fermentasi anaerob masih terbatas. Analisis yang mengintegrasikan seluruh tahapan proses pengolahan, rendemen, biaya pokok produksi, kelayakan finansial, dan mutu produk diperlukan untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kinerja usaha pengolahan kopi. Perhitungan biaya pokok produksi yang mencakup komponen biaya tetap dan biaya tidak tetap digunakan untuk menilai efisiensi penggunaan sumber daya, sedangkan evaluasi kelayakan finansial melalui parameter NPV, B/C Ratio, dan IRR digunakan untuk menilai tingkat keuntungan usaha. Analisis mutu dilakukan untuk mengetahui kesesuaian *green bean* yang dihasilkan terhadap standar mutu yang berlaku. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini berjudul **“Studi Kelayakan Finansial dan Mutu Produksi *Green Bean* Kopi Arabika di Koperasi XYZ Kabupaten Kerinci, Jambi”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa rendemen pada setiap tahapan proses produksi *green bean* kopi Arabika dari ceri kopi hingga pengemasan?
2. Bagaimana perhitungan biaya pokok *green bean* kopi Arabika pada industri?
3. Bagaimana kelayakan finansial *green bean* kopi Arabika yang dikaji berdasarkan hasil perhitungan *Net Present Value*

(NPV), *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio) dan *Internal Rate of Return* (IRR)?

4. Bagaimana mutu *green bean* kopi Arabika yang dihasilkan berdasarkan Standar Nasional Indonesia?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis rendemen pada setiap tahapan proses produksi *green bean* kopi Arabika dari ceri kopi hingga pengemasan.
2. Menghitung biaya pokok *green bean* kopi Arabika pada industri.
3. Menganalisis kelayakan finansial *green bean* kopi Arabika dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio) dan *Internal Rate of Return* (IRR).
4. Menganalisis mutu *green bean* kopi Arabika yang dihasilkan berdasarkan Standar Nasional Indonesia.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber rujukan ilmiah tambahan terkait analisis pascapanen kopi Arabika yang menggabungkan aspek kualitas dan biaya produksi. Secara praktis, temuan ini juga dapat dijadikan pedoman bagi pelaku usaha dan pihak terkait dalam upaya meningkatkan efisiensi proses pengolahan.