

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara yang membudidayakan buah jeruk diantaranya jeruk keprok, jeruk siam, jeruk sitrun atau lemon, jeruk besar dan jeruk manis. Selain itu jeruk juga dapat dijadikan sebagai bumbu masakan seperti jeruk nipis, jeruk purut dan jeruk sambal atau jeruk limau (TTG Budidaya Pertanian, 2010). Varietas buah jeruk yang dibudidayakan di Indonesia adalah jeruk manis (*Citrus sinensis* L. Osbeck) merupakan jenis buah tropis yang memiliki kulit berwarna hijau-kuning, daging buah berair, dan mempunyai rasa yang manis dan sedikit asam. Jeruk manis dapat tumbuh di daerah tropis pada ketinggian 800 – 1000 meter diatas permukaan laut yang merupakan daerah pegunungan sehingga tanaman jeruk manis dapat tumbuh dengan subur. Rumah penduduk di daerah dataran tinggi sudah tidak heran lagi mempunyai tanaman buah jeruk manis (Naharsari, 2007).

Jeruk merupakan salah satu produk komoditas nasional yang mempunyai nilai penting bagi devisa Negara. Jeruk siam (*Citrus nobilis* Lour var. *microcarpa*) merupakan tanaman hortikultura yang mempunyai prospek baik karena dibutuhkan oleh dalam negeri ataupun luar negeri, kaya vitamin C dan zat lainnya yang mempunyai manfaat bagi kesehatan tubuh (Dirjen Hortikultura, 2006). Produksi buah jeruk siam atau keprok pada tahun 2018 mencapai 2.408.029 t dengan produktivitas 55,86 t ha⁻¹. Pada tahun 2018 total produksi jeruk di Indonesia 2.408.029 t ha⁻¹ meningkat sebesar 11,02% (Dirjen Hortikultura, 2019).

Berdasarkan badan pusat statistik (BPS), jeruk siam merupakan buah yang banyak ditanam di Indonesia 70% hingga 80% dari produksi jeruk secara keseluruhan dengan pertumbuhan yang signifikan setiap tahunnya. Pada tahun 2022, produksi jeruk siam mencapai sekitar 2,72 juta ton, meningkat 13,2%

tahun sebelumnya (Vipriyanti dkk.,2023). Tren produksi ini cenderung fluktuatif namun tercatat rekor tertinggi dalam satu dekade terakhir (Rizaty, 2023). Kabupaten Jember di Provinsi Jawa Timur merupakan penghasil jeruk terbesar ketiga, dengan produksi sebanyak 3.080.539 kuintal pada tahun 2022 (JN, 2023). Di Semboro, salah satu daerah di Jember, mayoritas pertaniannya berupa jeruk yang dikenal dengan rasa yang manis dan segar sebagai jeruk Semboro. Meskipun produksi meningkat, petani di daerah ini menghadapi kendala seperti kurangnya pengetahuan tentang penyakit jeruk, yang mengakibatkan penurunan hasil produksi, kerugian bagi petani, dan kenaikan harga jeruk di pasar karena sulitnya mendapatkan buah yang segar dan berkualitas.

Jeruk siam merupakan komoditas produk riset nasional berdasarkan RIRN 2020-2024. Kabupaten Jember dikenal sebagai sentra jeruk siam dengan jumlah luasan 5.600 ha total luasan jeruk di Kabupaten Jember dengan produksi mencapai 2,221,147 kwintal dengan produktivitas jeruk sebesar 1,48 kwintal per pohon. Potensi produksi jeruk low grade maksimal sebesar 15% atau 9.057 ton/tahun. Jeruk low grade ini secara umum mempunyai harga rendah sehingga untuk meningkatkan nilai jual perlu dilakukan diversifikasi menjadi olahan sari jeruk atau jus jeruk. Potensi jeruk yang demikian melimpah, menyebabkan banyak ditemukan pedagang jeruk peras.

Perancangan pabrik merupakan suatu kaidah penyusunan rencana pendirian sebuah pabrik yang meliputi segala aspek, mulai dari proses produksi, mesin, mutu, tata letak, keuangan hingga regulasi. Beberapa industri pangan memiliki lebih dari satu unit produksi atau line produksi. Aspek yang berpengaruh terhadap penentuan perancangan unit produksi seperti aspek lingkungan, bahan baku, jenis dan proses produksi, aspek teknis operasional, manajemen serta aspek keuangan. Adapun ruang lingkup perancangan pabrik pengolahan yang meliputi aspek pasar, teknik dan teknologi, manajemen, ketenagakerjaan, keuangan, lingkungan industri, dan lingkungan hidup. Dalam hal ini, aspek teknik dan teknologi sangat menentukan keberhasilan proses produksi yang dijalankan. Apabila aspek teknologi tidak diperhatikan, maka

besar kemungkinan terjadi kesalahan teknis dalam produksi sehingga menyebabkan kegagalan dalam menghasilkan produk. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul **“Perancangan Unit Pengolahan Sari Jeruk Siam Semboro Kualitas Low Grade Kapasitas 10.000 Liter/Bulan”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rancangan unit pengolahan sari jeruk siam semboro kapasitas input 10.000 liter/bulan?
2. Bagaimana kelayakan usaha pendirian unit pengolahan sari jeruk siam semboro semboro kapasitas input 10.000 liter/bulan.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memperoleh rancangan unit pengolahan sari jeruk siam semboro semboro kapasitas input 10.000 liter/bulan.
2. Untuk mengetahui kelayakan usaha pendirian unit pengolahan sari jeruk siam semboro semboro kapasitas input 10.000 liter/bulan.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memperoleh rancangan unit pengolahan sari jeruk siam semboro dan sebagai informasi kepada pihak-pihak terkait yang berminat dalam pendirian suatu industri sari jeruk siam semboro
2. Memberikan informasi terkait aspek kelayakan usaha pendirian unit pengolahan sari jeruk siam semboro.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Perkiraan biaya dan harga bahan yang digunakan mengacu pada tahun 2024 serta aspek kelayakan finansial dibatasi pada perhitungan dengan menggunakan metode R/C Ratio, NPV, IRR, dan PBP
2. Faktor teknis yang akan dideskripsikan terbatas pada penentuan lokasi, kapasitas, produksi, neraca massa, neraca energi, pemilihan mesin dan peralatan, peta proses operasi dan peta aliran proses, serta tata letak unit pengolahan sari jeruk siam semboro.