

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sektor hortikultura memegang peran penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. Komoditas hortikultura khususnya buah-buahan, memiliki nilai ekonomi yang signifikan (Baroroh & Fauziyah, 2021). Di Indonesia terdapat tiga varietas jeruk lokal, yakni jeruk besar (pamelo), jeruk siam, dan jeruk keprok. Dari ketiga varietas tersebut, jeruk siam merupakan komoditas yang paling banyak dibudidayakan, dengan kisaran 70-80 persen (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2020). Pada umumnya, buah jeruk siam hanya dimanfaatkan daging buahnya untuk konsumsi, sedangkan bagian kulitnya kerap terabaikan. Kulit jeruk siam mengandung berbagai senyawa yang berbeda, sehingga menghasilkan variasi aroma yang beragam tergantung pada varietasnya. Kulit jeruk siam dapat diekstrak menjadi minyak atsiri. Minyak atsiri kulit jeruk siam memiliki kandungan seperti *sabiene* 0,2%, *pinene* 0,41%, *linalool* 0,56%, *noctanal* 1%, dan *limonene* 97,69%. Dari beberapa kandungan tersebut, *limonene* merupakan komponen paling dominan dalam minyak atsiri kulit jeruk siam (Hidayati, 2012). *Limonene* adalah salah satu jenis senyawa *monoterpene* yang dimanfaatkan sebagai perasa atau aroma tambahan, bahan aditif makanan dan antimikroba.

Minyak atsiri kulit jeruk siam merupakan hasil samping dari industri sari buah jeruk. Dalam industri pengolahan jeruk, produk utamanya adalah sari buah jeruk. Selain itu, juga menghasilkan limbah berupa kulit jeruk, biji, dan pulp. Limbah-limbah ini berpotensi diolah lebih lanjut menjadi produk sampingan yang bermanfaat. Dengan meningkat pesat produksi jeruk siam, jumlah limbah kulit jeruk pun meningkat signifikan. Limbah tersebut dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam proses pengolahan minyak atsiri yang memiliki nilai ekonomi tinggi.

Produksi jeruk siam di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan. Pada tahun 2022 produksi jeruk siam di Indonesia sebesar 2.551.998,83 ton. Untuk produksi pada tahun sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Pertumbuhan Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Usahatani Jeruk Siam Di Indonesia Tahun 2018-2022

<b>Tahun</b>	<b>Produksi (Ton)</b>	<b>Luas Panen (Pohon/Rumpun)</b>	<b>Produktivitas (Ton/Pohom)</b>
2018	2.408.028,80	25.640.025	0,09
2019	2.444.516,08	26.521.339	0,09
2020	2.593.384,29	24.616.325	0,11
2021	2.401.063,80	25.131.894	0,10
2022	2.551.998,83	24.856.523	0,10

Sumber: Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, (2023)

Pada tabel diatas menjelaskan mengenai hubungan antara produksi dan luas panen jeruk siam yang ada di Indonesia pada tahun 2018-2022. Diketahui bahwa produksi jeruk siam di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya walaupun dengan luas panen yang mengalami peningkatan atau penurunan. Pada tahun 2020 luas panen mengalami penurunan dan memiliki luas panen terendah dibandingkan dengan luas panen tahun lainnya. Dengan luas panen sebesar 24.616.325 pohon/rumpun mampu menghasilkan produksi sebesar 2.593.384,29 ton. Meskipun dengan luas panen terendah tidak mempengaruhi hasil produksi yang didapatkan, justru pada tahun 2020 merupakan hasil produksi tertinggi dibandingkan pada tahun lainnya.

Produksi jeruk siam tertinggi di Provinsi Jawa Timur terjadi pada tahun 2022 yakni sebesar 1.076.813 ton. Pada tahun tersebut produksi jeruk siam mengalami peningkatan dari tahun-tahun sebelumnya meskipun dengan luas panen mengalami penurunan dari tahun 2021. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1. 2 Pertumbuhan Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Usahatani Jeruk Siam Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2018-2022

<b>Tahun</b>	<b>Produksi (Ton)</b>	<b>Luas Panen (Pohon/Rumpun)</b>	<b>Produktivitas (Ton/Pohom)</b>
2018	918.679	8.842.005	0,10
2019	985.455	9.693.633	0,10
2020	712.585	7.977.856	0,09
2021	822.260	8.357.265	0,10
2022	1.076.813	8.051.388	0,13

Sumber: Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, (2023)

Pada tabel diatas menjelaskan bahwa pada tahun 2020 luas panen mengalami penurunan drastis dibandingkan dengan luas panen pada tahun lainnya yakni

sebesar 7.977.856 pohon. Pada tahun 2021 luas panen mengalami peningkatan tetapi seiring berjalannya waktu pada tahun 2022 luas panen mengalami penurunan sebesar 305.877 pohon dari tahun sebelumnya. Walaupun mengalami penurunan tidak mempengaruhi terhadap hasil produksi yang didapatkan. Berdasarkan dari produksi pada tahun 2022 yang menghasilkan produksi tertinggi.

Produksi jeruk siam tertinggi di Kabupaten Jember terjadi pada tahun 2019 yakni sebesar 3.476.500 kw. Pada tahun berikutnya hasil produksi mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.3.

Tabel 1. 3 Jumlah Tanaman Menghasilkan, Produksi, dan Produktivitas Jeruk Siam Di Kabupaten Jember Tahun 2019-2023

<b>Tahun</b>	<b>Jumlah Tanaman Menghasilkan (Pohon)</b>	<b>Produksi (kw)</b>	<b>Produktivitas (kw/Pohom)</b>
2019	2.808.168	3.476.500	1,24
2020	1.502.322	2.221.147	1,48
2021	1.504.798	1.713.223	1,14
2022	1.150.075	1.164.735	1,01
2023	969.997	1.464.252	1,51

Sumber : BPS Kabupaten Jember Dalam Angka, (2019-2023)

Berdasarkan tabel diatas menjelaskan bahwa hubungan antara jumlah tanaman yang ditanam dengan produksi yang dihasilkan. Pada tahun 2019 menghasilkan jumlah tanaman tertinggi yakni sebanyak 2.808.168 pohon sehingga hasil produksi yang didapatkan tinggi atau sebanding. Namun, pada tahun-tahun berikutnya jumlah tanaman menghasilkan mengalami penurunan. Pada tahun 2023 jumlah tanaman menghasilkan sebanyak 969.997 pohon, hal ini tidak mempengaruhi hasil produksi yang didapatkan yakni sebesar 1.464.252 kw. Dan hasilnya lebih besar dari tahun sebelumnya.

Kabupaten Jember merupakan salah satu sentra produksi jeruk siam di Jawa Timur. Hal ini dikarenakan Kabupaten Jember memiliki iklim yang mendukung dalam pengembangan usahatani jeruk siam. Di Kabupaten Jember sendiri terdapat beberapa Kecamatan yang menghasilkan produksi jeruk siam tertinggi pada setiap tahunnya. Salah satu Kecamatan yang menghasilkan produksi tertinggi pada tahun 2022 dan 2023 adalah Kecamatan Jombang. Berikut tabel produksi jeruk siam menurut beberapa Kecamatan di Kabupaten Jember, dapat dilihat pada Tabel 1.4.

Tabel 1. 4 Produksi Jeruk Siam Menurut Kecamatan Di Kabupaten Jember (kuintal)  
Tahun 2022 dan 2023

Kecamatan	Jeruk Siam (kw)	
	2022	2023
Jombang	703.757	431.662
Sembo	668.939	398.938
Umbulsari	6.179	247.225
Tanggul	201.744	232.304
Gumuk Mas	18.382	106.403
Sumber Baru	174.567	91.370
Kencong	70.827	87.200
Jenggawah	22.882	38.231
Ajung	4.537	16.050
Rambipuji	1.240	9.780

Sumber: BPS Kabupaten Jember Dalam Angka, (2024)

Berdasarkan tabel diatas menjelaskan bahwa Kecamatan jombang yang memiliki nilai produksi jeruk siam tertinggi pada tahun 2022 dan 2023 yakni sebesar 703.757 kw dan 431.662 kw. Sedangkan produksi jeruk siam terendah pada tahun 2022 yakni di Kecamatan Rambipuji sebesar 1.240 kw. Tetapi seiring berjalannya waktu pada tahun 2023 mengalami peningkatan yang begitu drastis sebesar 9.780 kw. Pada beberapa Kecamatan tersebut mengalami produksi yang naik turun pada setiap tahunnya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain dari iklim, pemupukan, pengendalian hama dan sebagainya.

Berdasarkan hasil pengamatan perbandingan antara berat kulit jeruk dan buah jeruk adalah 1 : 6. Apabila produksi jeruk siam di Kabupaten Jember sebesar 1.464.252 kw atau 146.425,2 ton atau setara dengan 146.425,2 ton limbah kulit jeruk siam. Beberapa literatur yang berkaitan dengan rendemen minyak atsiri kulit jeruk menunjukkan hasil sebagai berikut: rendemen minyak atsiri kulit jeruk lemon afkir sebesar 0,25% (Permana *et al.*, 2023), rendemen minyak atsiri kulit jeruk nipis sebesar 3,42% (Putri *et al.*, 2023), rendemen minyak atsiri kulit jeruk lemon sebesar 4,88% (Elvianto Dwi Daryono *et al.*, 2023), dan rendemen minyak atsiri kulit jeruk purut sebesar 1,86% (Latifah *et al.*, 2023). Rendemen minyak atsiri kulit jeruk purut sebesar 4,36% dan minyak atsiri kulit jeruk siam Pontianak sebesar 3,16% (Ikarini *et al.*, 2021). Dan rendemen minyak atsiri kulit jeruk siam Sambas sebesar 0,6%

(Febrina *et al.*, 2021). Berdasarkan rata-rata rendemen dari beberapa minyak atsiri tersebut adalah 2,65%. Maka 2,65% dari 146.425,2 ton adalah sebesar 3880,26 ton minyak atsiri. Oleh karena itu, berdasarkan potensi minyak atsiri dari kulit jeruk tersebut perlu dilakukan studi kelayakan usaha minyak atsiri kulit jeruk.

Kelayakan usaha merupakan suatu alat yang digunakan untuk menemukan atau mencari inovasi baru dalam suatu perusahaan yang dijalankan dan mengkaji usulan proyek atau gagasan usaha (Husen Sobana, 2018). Hasil dari analisa kelayakan usaha menggambarkan mengenai tingkat keuntungan yang didapatkan, dibandingkan dengan berbagai resiko yang kemungkinan terjadi. Dengan memanfaatkan potensi jeruk yang melimpah secara optimal, maka dilakukan penelitian yang berjudul “**Studi Kelayakan Usaha Produk Minyak Atsiri Kulit Jeruk Siam di Kabupaten Jember**”. Berdasarkan penelitian ini diperlukan suatu analisis kelayakan usaha untuk mengetahui kelayakan dari aspek non finansial dan aspek finansial. Dari aspek finansial dilakukan beberapa analisa dengan menghitung nilai *Net Benefit/ Cost Ratio (Net B/C Ratio)*, *Net Present Value (NPV)*, *Payback Period (PP)*, *Internal Rate of Return (IRR)* dan analisis sensitivitas. Sedangkan dari aspek non finansial dilakukan analisa dari berbagai aspek antara lain aspek teknis dan teknologi, aspek organisasi dan manajemen, serta aspek pasar dan pemasaran. Di bawah dua aspek ini telah dianalisis dan dapat mengambil keputusan terhadap usaha yang dijalankan apakah itu layak dilanjutkan atau tidak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan berapa lama waktu pengembaliannya modal untuk kegiatan yang dilakukan untuk menentukan layak atau tidaknya apakah upaya yang dilakukan dengan memperhatikan berbagai aspek yang dianalisis.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa permasalahan yang ingin dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kelayakan pengembangan usaha minyak atsiri kulit jeruk siam di Kabupaten Jember jika ditinjau dari aspek non finansial?

2. Bagaimana tingkat kelayakan pengembangan usaha minyak atsiri kulit jeruk siam di Kabupaten Jember jika ditinjau dari aspek finansial?
3. Bagaimana tingkat sensitivitas kelayakan usaha terhadap penurunan persentase rendemen dan kenaikan harga jual produk.?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Menganalisis tingkat kelayakan pengembangan usaha minyak atsiri kulit jeruk siam di Kabupaten Jember jika ditinjau dari aspek non finansial.
2. Menganalisis tingkat kelayakan pengembangan usaha minyak atsiri kulit jeruk siam di Kabupaten Jember jika ditinjau dari aspek finansial.
3. Menganalisis tingkat sensitivitas kelayakan usaha terhadap penurunan persentase rendemen dan kenaikan harga jual produk.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan yang bermanfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berguna dalam menentukan langkah yang tepat dalam pengambilan keputusan investasi pada usaha minyak atsiri kulit jeruk siam di Kabupaten Jember.
2. Bagi pihak lain, penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu tambahan pengetahuan dan pemikiran di bidang studi kelayakan usaha minyak atsiri kulit jeruk siam di Kabupaten Jember.
3. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan untuk mengembangkan daya analisis kelayakan usaha yang berdasarkan konsep studi kelayakan usaha.

### **1.5. Batasan Masalah**

Jika penelitian lebih terarah dan tidak meluas dari pembahasan, maka skripsi ini membatasi area penelitian sebagai berikut:

1. Produk yang dianalisis adalah minyak atsiri yang diperoleh melalui destilasi kulit jeruk siam segar dari daerah Kabupaten Jember.
2. Aspek – aspek studi kelayakan usaha terbatas pada aspek non finansial (aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, serta aspek manajemen dan organisasi) dan aspek finansial (Net B/C, NPV, IRR, dan PP).
3. Analisis sensitivitas hanya dilakukan pada dua variabel utama yaitu rendemen minyak atsiri kulit jeruk siam dan harga jual produk.
4. Penelitian dilaksanakan dalam konteks perencanaan usaha kecil dan menengah, tidak meliputi pengujian laboratorium kualitas minyak atsiri dari segi fisikokimia.
5. Data divisualisasikan dan dianalisis dengan bantuan aplikasi *Microsoft Power BI*.