

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) banyak dimanfaatkan di masyarakat sebagai rempah-rempah asli Indonesia. Tanaman kayu manis terutama bagian kulit batangnya pada umumnya digunakan secara tradisional baik sebagai bumbu masakan maupun sebagai bahan dalam pengobatan tradisional. Kayu manis berkhasiat mengatasi masuk angin, diare, dan penyakit yang berhubungan dengan saluran pencernaan. Kayu manis juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan (Bisset & Wichtl, 2001).

Berdasarkan data UN Comtrade hingga April 2018, kebutuhan kayu manis dunia telah mencapai angka 4,4 megaton/tahun atau sekitar 4.400.000 ton/tahun, dengan jumlah yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak esensial adalah sekitar 100.000 ton/tahun. Tahun 2015 Kementerian Perdagangan RI mencatat bahwa Asia mampu memproduksi sekitar 200.000 ton kayu manis dengan Indonesia sebagai produsen utama, yakni sebanyak 89.500 ton/tahun (Ikhwan, 2015). Ekspor kayu manis Indonesia mengalami peningkatan pada kurun waktu empat tahun terakhir, yaitu rata-rata sebesar 11%. Peningkatan ekspor tersebut disebabkan oleh makin beragamnya manfaat kayu manis, terutama untuk kesehatan.

Di Indonesia sendiri, produsen kayu manis tersebar di 19 provinsi, dengan wilayah Jambi sebagai produsen utama (80%), terutama di Kabupaten Kerinci. Luas areal dan produksi tanaman kayu manis di Provinsi Jambi dari tahun 2011-2015, dapat dilihat pada Tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1.1 Luas Areal dan Produksi Tanaman Kayu Manis di Provinsi Jambi Periode Tahun 2011-2015 (BPS Prov. Jambi, 2016)

Tahun	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton)
2011	47.213	58.215
2012	47.192	57.604
2013	46.741	56.594
2014	46.395	56.909
2015	46.183	56.276

Kayu manis merupakan tanaman yang kulit batang, cabang, serta dahannya dapat digunakan sebagai bahan rempah-rempah, dan merupakan salah satu komoditas ekspor Indonesia. Kulit kayu manis dapat digunakan langsung dalam bentuk asli atau bubuk, minyak atsiri, dan oleoresin. Minyaknya dapat diperoleh dari kulit batang, cabang, ranting dan daun pohon kayu manis dengan cara ekstraksi.

Tanaman kayu manis yang paling banyak dikembangkan di Indonesia adalah jenis *Cinnamomum burmanii*. Tanaman ini tumbuh baik pada ketinggian 600-1.500 mdpl dan banyak dijumpai di wilayah Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Utara, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Maluku. Tinggi tanaman dapat mencapai 15 m, berdaun kecil dan kaku dengan pucuk berwarna merah. Kulit kayunya memiliki aroma khas dengan rasa yang manis dan dapat dipanen (dari bagian batang dan rantingnya) setelah tanaman berumur 10 tahun dengan lingkaran batang mencapai satu meter.

Hasil ekstraksi dari kayu manis yang berupa minyak atsiri sangat digemari di pasar Amerika dan Eropa. Minyak atsiri dari bahan baku kayu manis banyak digunakan sebagai campuran bahan baku pada industri minyak wangi, kosmetika, farmasi, dan industri lainnya. Minyak kayu manis yang dikenal dengan sebutan *cinnamon oil* ini juga berguna sebagai minyak aromaterapi untuk mengatasi *stress* dan kelelahan, meningkatkan sistem sirkulasi darah sehingga dapat mengatasi berbagai macam penyakit kulit dan ulkus. Kandungan anti inflamasi di dalam *cinnamon oil* juga dapat merangsang sistem imun, menghambat pertumbuhan parasit, serta melawan virus dan bakteri, terlebih di masa adanya pandemi Covid-19 saat ini. Selain kandungan anti inflamasi, terdapat pula kandungan insulin yang membuat *cinnamon oil* berguna sebagai obat diabetes.

Adapun komposisi dari tanaman kayu manis ditampilkan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Komposisi Kayu Manis

Komponen	Persentase (%)
Minyak Kayu Manis	8,33
Air	5,90
Abu	3,55
Serat Kasar	49,17
Glukosa	33,05

1.2 Data Analisis Pasar

Berdasarkan data yang diambil dan disadur dari Badan Pusat Statistik Indonesia, kayu manis dengan kandungan minyak atsiri sekitar 8,33% memiliki catatan ekspor, impor, konsumsi, serta produksi sebagai berikut.

1.2.1 Data Produksi

Cinnamon Oil yang berbahan baku kayu manis telah banyak diproduksi di Indonesia, dengan data produksi adalah sebagai berikut.

Tabel 1.3 Data Produksi Minyak Kayu Manis di Indonesia (BPS, 2018)

Tahun	Jumlah Produksi (ton)
2015	1.830,00
2016	1.836,20
2017	1.134,00
2018	1.848,80

Dari data yang tertera pada Tabel 1.3, dapat dilihat bahwa jumlah produksi minyak kayu manis sempat mengalami penurunan pada tahun 2017 akibat adanya kesulitan dalam pembenihan kayu manis. Produksinya kemudian meningkat kembali pada tahun 2018. Data pada tahun 2018 ini digunakan sebagai acuan untuk perhitungan kapasitas produksi pabrik nantinya.

1.2.2 Data Konsumsi

Cinnamon Oil memiliki banyak kegunaan dalam bidang kuliner ataupun kesehatan, sehingga daya konsumsinya pun cukup tinggi di Indonesia, yang dibuktikan dengan data konsumsi sebagai berikut.

Tabel 1.4 Data Konsumsi Minyak Kayu Manis di Indonesia (BPS, 2018)

Tahun	Jumlah Konsumsi (ton)
2015	2.356,60
2016	2.135,60
2017	1.329,80
2018	1.752,80

Dari data yang tertera pada Tabel 1.4, dapat dilihat bahwa jumlah konsumsi minyak kayu manis sempat mengalami penurunan pada tahun 2016 dan 2017, kemudian meningkat kembali pada tahun 2018. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat dibuat proyeksi jumlah konsumsi minyak kayu manis (*Cinnamon Oil*) dengan menggunakan metode rata-rata pertumbuhan, seperti pada Tabel 1.5 berikut.

Tabel 1.5 Proyeksi Jumlah Konsumsi Cinnamon Oil di Indonesia

Tahun	Jumlah Produksi (ton)	Persentase Pertumbuhan
2015	2.356,60	12,07%
2016	2.135,60	-9,38%
2017	1.329,80	-37,73%
2018	1.752,80	31,81%
RATA-RATA PERTUMBUHAN		-0,10%
2019	1.751,06	-0,10%
2020	1.749,31	-0,10%
2021	1.747,57	-0,10%
2022	1.745,84	-0,10%

1.2.3 Data Impor

Meskipun menjadi salah satu produsen kayu manis terbesar di dunia, namun Indonesia masih melakukan impor *Cinnamon Oil* dari beberapa negara di dunia, sebagaimana bisa dilihat dalam Tabel 1.6 berikut ini.

Tabel 1.6 Data Konsumsi Minyak Kayu Manis di Indonesia (BPS, 2018)

Tahun	Jumlah Impor (ton)
2015	1.458,00
2016	1.348,40
2017	1.299,80
2018	1.615,00

Dari data yang tertera pada Tabel 1.6, dapat dilihat bahwa jumlah impor minyak kayu manis ke Indonesia sempat mengalami penurunan pada tahun 2016 dan meningkat kembali pada tahun 2018, dan berdasarkan data yang ada, dapat dibuat proyeksi jumlah impor minyak kayu manis (*Cinnamon Oil*) dengan menggunakan metode rata-rata pertumbuhan, seperti pada Tabel 1.7 berikut.

Tabel 1.7 Proyeksi Jumlah Impor Cinnamon Oil ke Indonesia

Tahun	Jumlah Produksi (ton)	Persentase Pertumbuhan
2015	1.458,00	15,09%
2016	1.348,40	-7,52%
2017	1.299,80	-3,60%
2018	1.615,00	24,25%
RATA-RATA PERTUMBUHAN		5,15%
2019	1.698,14	5,15%
2020	1.785,55	5,15%
2021	1.877,47	5,15%
2022	1.974,12	5,15%

1.2.4 Data Ekspor

Indonesia merupakan salah satu produsen terbesar dari kulit batang kayu manis, yang merupakan bahan baku untuk memproduksi *Cinnamon Oil*. Oleh karena itu *Cinnamon Oil* juga menjadi salah satu komoditi ekspor yang menunjang perekonomian Indonesia, dengan data seperti pada Tabel 1.8 berikut.

Tabel 1.8 Data Ekspor Minyak Kayu Manis dari Indonesia (BPS, 2018)

Tahun	Jumlah Impor (ton)
2015	931,40
2016	1.049,00
2017	1.104,00
2018	1.711,00

Dari data yang tertera pada Tabel 1.9, dapat dilihat bahwa jumlah konsumsi minyak kayu manis sempat mengalami penurunan pada tahun 2016 dan meningkat kembali pada tahun 2018. Berdasarkan data yang ada, dapat dibuat proyeksi jumlah ekspor minyak kayu manis (*Cinnamon Oil*) dari Indonesia dengan menggunakan metode rata-rata pertumbuhan, seperti pada Tabel 1.9 berikut.

Tabel 1.9 Proyeksi Jumlah Ekspor Cinnamon Oil dari Indonesia

Tahun	Jumlah Produksi (ton)	Persentase Pertumbuhan
2015	931,40	-6,11%
2016	1.049,00	12,63%
2017	1.104,00	5,24%
2018	1.711,00	54,98%
RATA-RATA PERTUMBUHAN		11,41%
2019	1.906,26	11,41%
2020	2.123,81	11,41%
2021	2.366,18	11,41%
2022	2.636,22	11,41%

1.3 Penentuan Kapasitas Pabrik

Dengan menggunakan metode rata-rata pertumbuhan, kapasitas produksi dapat dihitung melalui presentase pertumbuhan tiap komponen, kecuali di sektor produksi kayu manis, yang menggunakan data real pada tahun 2018 sebagai acuannya. Data persentase pertumbuhan antara *supply* dan *demand*, kemudian di rata-ratakan. Nilai rata-rata tersebut kemudian digunakan untuk menghitung proyeksi data kapasitas pabrik, seperti yang terlihat pada Tabel 1.10 berikut ini.

Tabel 1.10 Selisih antara Permintaan dan Penawaran pada Tahun Pendirian Pabrik

	Permintaan (ton)		Penawaran (ton)	
	Konsumsi	1.745,84	Produksi	1.848,80
Ekspor	2.636,22	Impor	1.974,12	
Total	4.382,05		3.822,92	
Selisih	559,13			

Berdasarkan hasil kalkulasi antara *demand* dan *supply* dari *Cinnamon Oil* di Indonesia, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat peluang untuk membangun industri *Cinnamon Oil* dengan kapasitas produksi sebesar 559,13 ton atau setara dengan 560 ton/tahunnya. Produksi dalam skala ini akan menekan jumlah impor dari luar negeri dan meningkatkan komoditas ekspor dari Indonesia. Adapun kapasitas ekonomis dari beberapa industri *Cinnamon Oil* di berbagai negara di dunia dapat dilihat pada Tabel 1.11 berikut.

Tabel 1.11 Kapasitas Ekonomis Pabrik Cinnamon Oil dan Sejenisnya (Google, 2020)

No	Perusahaan	Negara	Kapasitas Produksi (ton)
1.	Young Living Essential Oils	USA	700 ton/tahun
2.	Anhui Haibei Import & Export Co.,	China	300 ton/tahun
3.	Guangzhou Shiny Co., Ltd.	China	240 ton/tahun
4.	PT. Van Aroma	Indonesia	150 ton/tahun
5.	Guangzhou Renown Chemical Co., Ltd.	China	120 ton/tahun

Berdasarkan Tabel 1.11, diketahui beberapa perusahaan di dunia yang memproduksi minyak atsiri dengan *Cinnamon Oil* sebagai salah satu variannya. Data yang diperoleh dari website masing-masing industri ini menunjukkan bahwa kapasitas

produksi terbesar yang tercatat berasal dari Young Living Essential Oil, yakni sekitar 700 ton/tahun. PT. Van Aroma, industri minyak atsiri asal Indonesia yang berlokasi di Gunung Putri, Jawa Barat memiliki kapasitas produksi 150 ton/tahun. Oleh karena itu, dengan mempertimbangkan kesediaan bahan baku yang berkelanjutan dan seimbang antara penggunaan bahan baku kayu manis sebagai *Cinnamon Oil* dan juga sebagai komoditas rempah-rempah, maka diambil angka kapasitas produksi dari pabrik *Cinnamon Oil* yang hendak didirikan, yaitu sebesar 200 ton/tahun. Angka ini masih masuk akal karena berada dalam rentang kapasitas produksi antara 120 - 700 ton/tahun.

1.4 Penentuan Lokasi Pabrik

Lokasi pemilihan pabrik dilakukan berdasarkan proses produksi dan distribusi produk serta bahan baku. Hal yang harus diperhatikan dalam menentukan lokasi pabrik diantaranya adalah biaya distribusi untuk bahan baku ataupun produk yang harus dirancang agar jumlahnya sekecil mungkin. Selain itu pasokan bahan baku, lokasi yang berkenaan dengan pasar, fasilitas transportasi, ketersediaan tenaga kerja, ketersediaan utilitas, ketersediaan tanah yang cocok, dampak lingkungan dan iklim menjadi hal yang penting untuk diperhatikan dalam pemilihan lokasi pabrik. Berdasarkan hal-hal tersebut, ditentukan lokasi pabrik di Jalan Depati Parbo, Keliling Danau, Kabupaten Kerinci, Jambi, yang ditampilkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Denah Lokasi Pabrik

Adapun penentuan lokasi pabrik dipertimbangkan dengan faktor-faktor sebagai berikut:

1.4.1 Pasokan Bahan Baku

Sumber bahan baku merupakan faktor yang penting dalam pemilihan lokasi pabrik. Bahan baku batang kayu manis dapat diperoleh dari perkebunan seluas 4,5 hektar yang terletak di Batu Ampar, tepatnya di Kawasan Sungai Renah, Kecamatan Kayu Aro, Kabupaten Kerinci, Jambi. Oleh karena sumber bahan baku yang mudah diperoleh dan juga letaknya yang dekat dengan lokasi pabrik, hal tersebut dapat mengurangi biaya transportasi dalam memasok bahan baku utama.

1.4.2 Fasilitas Transportasi

Fasilitas transportasi merupakan salah satu pertimbangan penting dalam menentukan lokasi produksi. Kecepatan transportasi menjamin pasokan bahan mentah dan bahan pendukung produksi untuk perusahaan serta pengiriman barang jadi ke pelanggan. Pemilihan metode transportasi seperti lewat jalur darat, laut, dan udara sangat menentukan biaya produk (barang dan jasa) yang akan dihasilkan. Lokasi pabrik yang terletak dekat dengan jalan utama akan membuat transportasi bahan baku ataupun produk menjadi lebih efektif dan efisien. Di

dekat lokasi pabrik juga terdapat pelabuhan untuk keperluan ekspor luar negeri yang terletak di daerah Muaro, Jambi.

1.4.3 Ketersediaan Tenaga Kerja

Tersedianya tenaga kerja yang terampil diperlukan untuk menjalankan mesin-mesin produksi dan juga bagian pemasaran dan administrasi. Tenaga kerja dapat diambil dari daerah setempat atau dapat didatangkan dari daerah lain di sekitarnya.

1.4.4 Ketersediaan Utilitas

Utilitas yang utama adalah air, *steam*, bahan bakar, dan listrik. Kebutuhan air dipenuhi dari sungai yang ada di sekitar pabrik. Lokasi pabrik yang dekat dengan Danau Kerinci dan Sungai Tutung akan mempermudah pasokan air untuk menunjang utilitas pabrik. Kebutuhan listrik didapat dari PLN Indonesia, sedangkan bahan bakar untuk generator dan alat industri lainnya diperoleh dari PT. Pertamina atau perusahaan petroleum lainnya.

1.4.5 Ketersediaan Tanah yang Cocok

Kondisi tanah yang baik mempengaruhi kelancaran proses produksi sekaligus menjadi faktor pendorong bagi karyawan untuk bekerja lebih baik dengan keadaan di sekelilingnya yang mendukung. Kabupaten Kerinci berada di ketinggian antara 500 – 1.500 mdpl dengan luas sekitar 3.808,5 km yang terletak di sepanjang Bukit Barisan dengan curah hujan rata-rata per bulan sebesar 121,4 mm³, dengan curah hujan terendah sebesar 52 mm³ terjadi pada bulan Agustus dan curah hujan tertinggi sebesar 239,7 mm³ terjadi pada Februari (Ardi, et al. 2015). Lokasi pabrik berada di kaki Gunung Kerinci yang masih tergolong aman meskipun terdapat resiko bahaya jika sewaktu-waktu terjadi erupsi.

1.4.6 Dampak Lingkungan

Faktor lingkungan yang dimaksud ialah segala sesuatu yang ada di sekitarnya yang dapat menunjang kelancaran produksi, seperti keamanan dan

ketertiban, jarak ke pemukiman, struktur batuan yang stabil, dan lain-lain. Limbah buangan yang berupa ampas kayu manis cenderung tidak berbahaya sekalipun lokasi pabrik dibangun berdekatan dengan pemukiman warga sekitar. Namun tetap diperlukan pengolahan limbah yang baik dengan pengawasan khusus agar lingkungan tetap terjaga.

1.4.7 Iklim

Iklim seperti suhu dan kelembaban merupakan pertimbangan penting dalam menentukan lokasi fasilitas produksi karena dapat mempengaruhi efisiensi dan perilaku manusia setempat. Kabupaten Kerinci beriklim tropis dengan suhu rata-rata 22,6 °C dengan suhu maksimum 29,3 °C yang terjadi pada Maret dan April. Suhu minimum sebesar 18,3 °C terjadi pada November. Kelembapan relatif udara rata-rata per bulan sebesar 82%. Kelembapan terendah sebesar 78% terjadi pada bulan Juni dan tertinggi sebesar 84% terjadi pada bulan Maret dan November. (Ardi, et al. 2015).