

BAB I

PENDAHULUAN

www.itk.ac.id

1.1 Latar Belakang

Minyak nilam merupakan salah satu komoditas minyak atsiri. Di pasaran internasional, Indonesia merupakan pemasok minyak nilam terbesar di pasar global dengan kontribusi mencapai 85% dengan volume 1200 – 1500 ton (Direktur jenderal perkebunan, 2020). Minyak nilam memiliki prospek yang baik sebagai komoditas ekspor karena kandungan utamanya *Patchouli alcohol* (PA). *Patchouli alcohol* memiliki beberapa manfaat diantara sebagai zat pengikat (fiksatif) dalam industri parfum, sifat antiemetik, anti bakterial, antioksidan dan antifungal (Zhao dkk., 2005). Dalam industri pembuatan parfum, *Patchouli alcohol* merupakan bahan baku utama dalam proses pembuatan parfum terbaik dunia seperti *Arpege*, *Tabu*, *Miss Dior*, *Opium*, *Paloma*, *Picasso*, *Ysatis*, *Angel*, dan lain - lain. Dalam produk rumah tangga, minyak nilam dapat digunakan untuk pewangi kain, pengharum ruangan, serta produk -produk yang biasa digunakan sehari – hari seperti sabun, *shampoo*, pasta gigi, *tissue*, *lotion*, dan lain - lain (Khairunisa dkk., 2019).

Ekspor nilam Indonesia berfluktuasi dengan laju peningkatan ekspor sekitar 6% per tahun atau berkisar antara 700 ton – 2.800 ton minyak nilam per tahun. Sementara itu kebutuhan dunia berkisar 1.100 ton – 1.600 ton dengan pertumbuhan sebesar 5% per tahun (Pusat Data Informasi Pertanian, 2010). Berdasarkan data Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (2015), ekspor *Patchouli oil* dari Indonesia ke seluruh dunia mengalami peningkatan sebesar 1,48%, tahun 2015 ekspor minyak nilam sebesar 2.755 ton dengan nilai US\$ 93,175 juta dibandingkan 2014 yang hanya sebesar 1.865 ton dengan nilai US\$ 68,214 juta. Sementara itu, Menteri Pertanian Republik Indonesia melaporkan bahwa pada tahun 2020 produksi minyak nilam Indonesia mencapai 2.442 ton, dengan luas areal perkebunan 21.477 hektar (Media Perkebunan, 2020). Melihat selisih antara kebutuhan minyak nilam yang terus meningkat, produksi minyak nilam Indonesia

serta belum berkembangnya materi substitusi minyak nilam di dalam industri parfum maupun kosmetika, produk minyak ini sangat potensial jika terus dikembangkan (Gotama dan Mahfud, 2014).

Nilam Aceh merupakan salah satu komoditas unggulan yang berasal dari Provinsi Aceh. Di mana minyak nilam yang dihasilkan merupakan primadona, baik di pasar domestik maupun internasional. Nilam Aceh atau *pogostemon cablin benth* mengandung sekitar 2,5-5% minyak dengan kandungan *patchouli alcohol* (PA) minimal 30%, di mana PA merupakan komponen utama dan parameter kualitas minyak nilam yang dipersyaratkan dalam perdagangan memacu pada parameter SNI dan ISO menyatakan bahwa kadar PA tidak boleh kurang dari 30%. Tabel 1.1 menunjukkan standar mutu minyak nilam sesuai dengan SNI dan ISO sebagai berikut.

Tabel 1.1 Standar Mutu Minyak Nilam Sesuai SNI dan ISO

Karakteristik	SNI	ISO
Warna	Kuning muda sampai cokelat kemerahan	Kuning sampai cokelat kemerahan
Bobot jenis, 25°C/25°C	0,950 – 0,975	0,949 – 0,972
Putaran Optik	(-48°) – (-65 °)	(-40°) – (-60 °)
Indeks bias, 20°C	1,507 – 1,515	1,503 – 1,513
Kelarutan dalam etanol 90% pada suhu 25°C ± 3°C	Larutan jernih atau opalensi ringan dalam perbandingan volume 1-10 bagian	Larutan Jernih dalam perbandingan volume 1-10
Bilangan asam	Maks 8	Maks 5
Bilangan ester	Maks 20	Maks 10
Minyak keruing	Negatif	Negatif
Zat – zat asing:		
a. Alkohol tambahan	Negatif	Negatif
b. Lemak	Negatif	Negatif
c. Minyak pelican	Negatif	Negatif

(Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, 2007)

Pabrik ini rencananya akan didirikan di Kecamatan Sampoiniet, Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh. Pemilihan lokasi ini mempertimbangkan produktivitas daun nilam di daerah tersebut yang memiliki agroklimatologi sesuai untuk budidaya tanaman nilam. Pada tahun 2020, Provinsi aceh memiliki luas areal nilam sebesar 2.864 ha dengan produksi 379 ton atau produktivitasnya mencapai 240 kg/ha. Prospek minyak nilam aceh ini jelas sangat cerah, terlihat dari produktivitas minyak

nilam aceh yang dari tahun ke tahun semakin meningkat dan kontribusi minyak nilam (*Patchouli oil*) sekitar 60% dari total pendapatan ekspor minyak atsiri. Menurut data Badan Pengembangan Ekspor Nasional pada tahun 2014 rata - rata ekspor minyak atsiri untuk 5 tahun terakhir mencapai US\$ 51,9 juta dengan 77 negara tujuan ekspor (Direktorat Jendral Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, 2014). Tetapi terdapat beberapa permasalahan di industri minyak nilam yang menyebabkan harganya selalu berfluktuasi sehingga menurunkan daya saing industri minyak nilam nasional dipasar global. Pada tahun 2015, harga minyak nilam di tingkat petani mencapai Rp. 620.000/kg turun menjadi Rp. 430.000/kg di tahun 2016. Ketika harga minyak nilam rendah, petani membiarkan nilam tanpa perawatan, pemupukan, bahkan enggan memanen (Setiawan dan Rosman, 2013). Hal ini yang menyebabkan kuantitas perolehan minyak (rendemen) menjadi rendah, kualitas *patchouli alcohol* yang dihasilkan beragam, serta produksi minyak nilam yang tidak kontinyu (Yuhono, 2014).

Pengembangan nilam merupakan langkah strategis dalam menumbuh kembangkan sektor agroindustri di Aceh. Pendirian pabrik untuk mengelola minyak nilam pada tingkat hilir dengan menargetkan penjualan minyak nilam ke pasar domestik maupun global khususnya industri parfum dan kosmetik, diharapkan dapat membuat kualitas dari minyak nilam yang dihasilkan lebih stabil, harga jual yang lebih tinggi karena hasil produk yang sesuai dengan standar mutu, serta terciptanya lapangan pekerjaan untuk para petani, operator pabrik dan karyawan pabrik. Terciptanya lapangan kerja juga diharapkan dapat meningkatkan aktivitas ekonomi di Aceh sehingga dapat memunculkan kawasan ekonomi baru karena berkembangannya tingkat ekonomi penduduk sekitar.

1.2 Analisis Pasar

Patchouli Alkohol (PA) diproduksi dari bahan baku tanaman nilam yang diolah menjadi *Patchouli oil* (PO). Ketersediaan bahan baku daun nilam yang sangat melimpah dikarenakan kondisi ekologi Indonesia yang memudahkan budidaya tanaman nilam di Indonesia (Akhmad Choirul dkk,2016). Menurut Kementrian Perkebunan Republik Indonesia (2020), kebutuhan akan minyak nilam di dalam maupun luar negeri dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan.

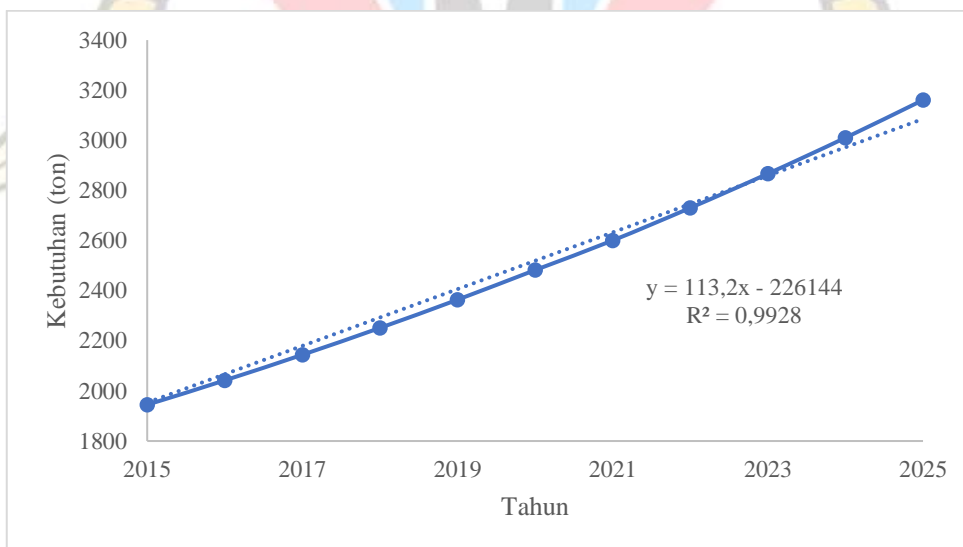
Berikut adalah data ekspor impor dan kebutuhan *patchouli oil* di Indonesia dari tahun 2016 sampai 2020:

Tabel 1.2 Data Ekspor Impor dan Kebutuhan *Patchouli oil* di Indonesia

Tahun	Impor (ton)	Ekspor (ton)	Kebutuhan (ton)
2016	227,001	2593,17	2042,051
2017	277,771	2627,88	2144,153
2018	202,343	2963,83	2251,361
2019	142,082	1332,05	2363,929
2020	849,207	1194,74	2482,125

(Badan Pusat Statistik, 2020 dan Data Sekunder)

Berdasarkan data pada Tabel 1.2, dapat dibuat grafik untuk menghitung proyeksi produksi *patchouli oil* pada tahun 2025 seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 1.1 Grafik Kebutuhan *Patchouli oil* di Indonesia

Dengan menggunakan persamaan garis regresi linier pada gambar 1.1 maka dapat diprediksi kebutuhan *patchouli oil* pada tahun 2025 sebesar 3.160 ton. Produksi *patchouli oil* di tahun 2020 telah mencapai 2442 ton/tahun. Dimana, terdapat beberapa perusahaan di Indonesia yang memproduksi minyak nilam seperti PT. Aceh Atsiri Indonesia, PT. Indesso Aroma, PT. Eagle Indo Pharma, PT. Payan Bertrand, PT. Karimun, PT. Givaudan dan lain sebagainya. Berdasarkan data dari Direktorat Jendral Perkebunan tahun 2020, pada rentang tahun 2015 sampai 2020

kontribusi rata – rata untuk produksi *Patchouli oil* terbesar di Indonesia berasal dari provinsi aceh dengan rata – rata produksi sebesar 415 ton atau sekitar 18,78 persen dari total produksi Indonesia. Berikut merupakan beberapa kapasitas produksi *patchouli oil* (PO) dan daun nilam di Provinsi Aceh berdasarkan Kabupaten/Kota:

Tabel 1. 3 Kapasitas Produksi *Patchouli oil* (PO) di Provinsi Aceh

Kabupaten/Kota	Kapasitas Produksi PO (ton)	Produksi Daun Nilam (Kg/Ha)
Kab. Aceh Besar	17	321
Kab. Pidie	-	-
Kab. Pidie Jaya	-	200
Kab. Bireun	3	176
Kab. Aceh Tengah	1	333
Kab. Aceh Utara	3	333
Kab. Aceh Tamiang	-	100
Kab. Aceh Tenggara	35	347
Kab. Gayo Lues	279	349
Kab. Aceh Jaya	27	320
Kab. Aceh Barat	29	221
Kab. Nagan Raya	6	85
Kab. Aceh Barat Daya	2	348
Kab. Aceh Selatan	64	337
Kab. Aceh Singkil	6	286
Kota Subulassalam	-	-
Kota Sabang	-	267
Total	472	4023

(Direktorat Jendral Perkebunan, 2019)

Dari total produksi minyak nilam saat ini, nilam indonesia berpotensi untuk dijadikan produk bisnis yang sangat menjanjikan, hal ini tentunya didukung dengan pengolahan minyak nilam yang lebih baik seperti memperbaiki penerapan fraksinasi, pemurnian serta perbaiki teknologi ekstraksi dan lainnya di industri, sehingga minyak nilam yang di ekspor tidak lagi hanya dalam bentuk mentah, tetapi dapat meningkatkan daya saing produk minyak atsiri indonesia dan turunannya di tingkat global (Lipi, 2019). Pentingnya meningkatkan penerapan pengolahan minyak nilam ini, didasarkan pada data kementerian perindustrian tahun 2017, tentang ekspor minyak atsiri Indonesia yang hanya sebesar USD 361 juta, dibandingkan nilai impornya yang mencapai USD 1,1 miliar. Nilai impor Indonesia untuk turunan minyak atsiri ini jelas sangat tinggi dibandingkan bahan dasar berupa

minyak atsiri mentah yang belum diproses lebih lanjut sehingga mengakibatkan tingginya nilai impor dibandingkan dengan ekspor (Sulaswatty anny, 2019). Oleh karena itu, pabrik kristal *patchouli alkohol* perlu didirikan untuk meningkatkan daya saing produk *patchouli oil* Indonesia di pasar global. Dari hasil analisis diatas, maka kebutuhan *patchouli oil* dalam 5 tahun ke depan untuk memenuhi kebutuhan dimasa yang akan datang maka kapasitas pabrik *patchouli alkohol* sebesar 500 ton/tahun

1.3 Pemilihan Lokasi

Dalam pemilihan lokasi pabrik ada beberapa faktor penting yang dapat mempengaruhi produksi dan distribusi suatu pabrik terutama dalam kemajuan dan keberlangsungan pabrik baik dari segi proses maupun biaya (*cost*) yang akan dikeluarkan oleh pabrik. Faktor utama yang menjadi dasar pemilihan lokasi pabrik yaitu dekat degan bahan baku. Adapun faktor lainnya yang harus dipertimbangkan meliputi wilayah pemasaran, dan sumber daya manusia, penyedia utilitas, jalur transportasi, *service facility* serta karakteristik lokasi. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan ditetapkan lokasi pabrik di Kecamatan Sampoiniet, Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh.

a. Kondisi Geografis

Kabupaten Aceh Jaya terletak diantara $04^{\circ} 22'$ - $05^{\circ} 16'$ Lintang Utara dan $95^{\circ} 10'$ - $96^{\circ} 03'$ Bujur Timur dengan kondisi geografis memiliki luas wilayah keseluruhan $\pm 3.812,99 \text{ km}^2$. Wilayah Kabupaten Aceh Jaya merupakan bagian pantai barat dan daratan kepulauan sumatera yang membentang dari Barat ke Timur mulai dari Kaki Gunung Geurutee (perbatasan dengan Aceh Besar) sampai ke sisi Cot Paleng (perbatasan Aceh Barat). Luas wilayah Kecamatan Sampoiniet yaitu 426 km^2 yang didominasi dengan lahan pertanian sebesar 1233 Ha.



Gambar 1.2 Peta Lokasi Pabrik Didirikan

b. Lokasi Bahan Baku

Pertimbangan lokasi pabrik ini memiliki lokasi yang strategis dekat dengan sentra perkebunan nilam yaitu di Lampoh Nilam, Kecamatan Sampoiniet, Kabupaten Aceh Jaya. Lokasi ini bertujuan untuk menurunkan biaya transportasi dalam distribusi bahan baku nilam. Jarak antara lokasi pabrik dengan perkebunan nilam diperkirakan sebesar ± 2 km.

c. Akses terhadap Utilitas

Kabupaten Aceh Jaya memiliki ketersediaan air dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Blud Spam Tirta Mon Mata yang mampu mendistribusikannya ke berbagai daerah. Untuk kebutuhan listrik dapat di *supply* melalui PT.PLN (Persero) UL Lhok Kruet dengan kapasitas 250 MW yang tidak jauh dari lokasi pabrik. Bahan bakar menggunakan biomassa berupa cangkang kelapa sawit yang berasal dari Pabrik Kelapa Sawit yang berada di Pasi Timon, Aceh Jaya dengan jarak 113 km. Maka dapat dipastikan utilitas pembangunan pabrik tersebut sangat memadai.

d. Infrastruktur untuk Kebutuhan Logistik

Untuk sarana transportasi tersedia jalan raya yang memadai dalam proses distribusi bahan baku maupun produk. Untuk keperluan logistik, terdapat Pelabuhan Calang dengan jarak dari lokasi pabrik yaitu 54,4 km dan Bandara Cot Madhi yang berada di Banda Aceh dengan jarak 125 km. Untuk akses kereta api terdapat di Banda Aceh dengan jarak tempuh 133 km.

e. Pemasaran

Didirikannya pabrik ini mampu memasok kristal PA dan *patchouli terpen* sebagai salah satu eksportir dalam negeri untuk meningkatkan mutu dan harga jual produk tersebut. Melihat peran komoditi nilam dan produk sangat besar terutama sangat dibutuhkan di berbagai industri parfum baik dalam negeri maupun luar negeri. Banyaknya industri parfum yang berada di luar negeri seperti Amerika, Eropa, Singapura, hingga Timur Tengah, maka perlu adanya pengembangan

teknologi yang spesifik dengan dukungan penelitian yang intensif serta membutuhkan infrastruktur yang memadai. Tujuan jangka panjang diharapkan dapat melakukan ekspor mandiri ke luar negeri.

f. Tenaga Kerja

Pemenuhan tenaga kerja dari penduduk sekitar, yang dapat diperoleh dari institusi pendidikan seperti SMA/SMK/MA sederajat dan perguruan tinggi yang berada di Provinsi Aceh. Selain itu statistik ketenagakerjaan mempengaruhi pemilihan lokasi pabrik terutama di daerah Aceh yang relatif besar. Berikut statistik ketenagakerjaan Aceh Jaya.

Tabel 1.4 Statistik Ketenaga Kerjaan Aceh Jaya

Kegiatan Utama Angkatan Kerja	Tahun		
	2018	2019	2020
Angkatan Kerja	47.135	48.530	52.209
Bekerja	44.822	46.503	50.080
Pengangguran	2.313	2.027	2.129
Bukan Angkatan Kerja	19.531	19.640	17.106

(Badan Pusat Statistik, 2020)

g. Sosial Ekonomi

Dengan pendirian pabrik ini membuka lapangan kerja baru untuk masyarakat sekitar Sampoiniet, Kabupaten Aceh Jaya dimana dapat meningkatkan ekonomi daerah Aceh dan sekitarnya. Pabrik ini mampu membeli nilam petani dengan harga yang pantas. Kegiatan *Corporate Social Responsibility* (CSR) pabrik difokuskan untuk kepentingan masyarakat sekitar. Pabrik dengan minim penggunaan bahan kimia, rendah emisi dan mampu mengolah limbah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

h. Pemukiman Penduduk

Dasar penetapan dan pemilihan lokasi pabrik harus memperhatikan jarak antara pendirian pabrik dengan pemukiman penduduk. Hal ini bertujuan untuk

menetapkan jarak aman selama proses produksi berlangsung serta menentukan ketenagakerjaan dapat diambil dari daerah permukiman penduduk atau diluar daerah kawasan permukiman. Pada pabrik ini dapat dilihat bahwa sekitar ± 2 km dari kawasan permukiman penduduk, maka pabrik layak didirikan.



www.itk.ac.id