

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini pemerintah Indonesia sedang giat dalam meningkatkan perekonomian Indonesia salah satunya yaitu dengan cara mengembangkan perekonomian disektor industri. Sektor industri yang sedang dikembangkan diantaranya yaitu produksi minyak kelapa. Pengembangan disektor industri ini akan mendatangkan beberapa keuntungan diantaranya membuka kesempatan untuk masyarakat sekitar dalam penyediaan lapangan pekerjaan sehingga dapat menjamin kesejahteraan masyarakat sekitar pabrik maupun masyarakat Indonesia, selain itu dapat meningkatkan nilai jual dalam negeri dan luar negeri dengan mempunyai industri yang kuat dan maju. Indonesia adalah negara tropis yang memiliki banyak pulau dan merupakan salah satu negara terbesar penghasil kelapa di Asia Tenggara (Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan : 2019).

Kelapa merupakan salah satu komoditi penting di Indonesia yang memiliki perkebunan dengan total luas area mencapai 3712 juta hektar. Dari segi pangan, komposisi kimia daging buah kelapa mengandung secara lengkap unsur-unsur esensial seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor dan lain-lain. Dengan potensi ini, tanaman kelapa dapat menghasilkan berbagai jenis produk untuk memenuhi kebutuhan manusia. Sebagai sumber pendapatan, peranan tanaman kelapa sangat besar mengingat tanaman ini mempunyai kemampuan berproduksi sepanjang tahun secara terus menerus dan siap dijual untuk memenuhi kebutuhan keluarga petani. (Mulyadi, Arie Febrianto : 2011)

Tanaman kelapa disebut juga tanaman serbaguna, karena dari akar sampai ke daun kelapa bermanfaat, demikian juga dengan buahnya. Buah kelapa terdiri dari beberapa komponen yaitu sabut kelapa, tempurung kelapa, daging buah kelapa adalah komponen utama yang dapat diolah menjadi berbagai produk bernilai ekonomi. Kebutuhan akan minyak kelapa semakin meningkat dengan adanya konsumen, seperti industri makanan, obat-obatan dan rumah tangga. Oleh karena itu, kebutuhan akan produk yang berkualitas harus terpenuhi dengan jumlah yang cukup. Melihat aspek kepentingan minyak kelapa di pasaran untuk konsumsi masyarakat, maka perlu adanya peningkatan produksi minyak kelapa agar tingkat kebutuhan terpenuhi, salah satunya produksi minyak kelapa dari kopra. (Agustini, Vina dkk : 2014)

Minyak kelapa adalah minyak nabati yang di ekstrak dari daging buah kelapa. Berdasarkan teknik ekstraknya, minyak kelapa bisa dikelompokkan atas tiga jenis: minyak kelapa murni (*virgin coconut oil*), minyak kelapa non-RBD dan minyak kelapa RBD (*Refine, Bleach, Deodorize*). Metode kering dilakukan dengan memarut dan mengerikan daging kelapa sehingga kadar airnya dibawah 3%. Pengeringan harus dilakukan pada suhu dibawah 60 derajat celsius sehingga kelapa tidak berubah warna menjadi kuning. Selanjutnya kelapa parut kering tersebut dikempa dengan menggunakan tenaga hidrolik sehingga minyaknya keluar. Dalam penggunaannya kelapa sebageian dibuat kopra dan kemudian diambil minyaknya. Minyak kelapa indonesia mempunyai nilai ekspor sebesar 32,2% dari total keseluruhan ekspor dunia, jika dibandingkan dengan negara philipina nilai ekspor indonesia masih dibawah yaitu sebesar 45,6%. (Setiawan : 2002). Kebutuhan minyak kelapa di beberapa negara didunia dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Data Kebutuhan Minyak Kelapa di Luar Negeri

Negara	Kebutuhan (ton/tahun)
Eropa Barat	570.000
Amerika	467.000
India	451.000

Sumber : Hartati, Mulyani 2009

Minyak kelapa merupakan salah satu bahan pangan yang banyak digunakan sebagai bahan baku beberapa produk seperti sabun, kosmetik, obat-obatan dan makanan. Jika dibandingkan dengan jenis minyak nabati yang lain seperti minyak kedelai, minyak kelapa sawit, minyak bunga matahari, minyak jagung, minyak kelapa mempunyai beberapa keunggulan seperti minyak kelapa mengandung asam laurat yang tinggi, asam kaprilat, asam miristat, asam kaprat. Asam laurat yang diserap oleh tubuh akan diolah menjadi monolaurin yang dimana monolaurin merupakan senyawa monogliserida yang mempunyai sifat antibakteri, antiprotozoal, dan antivirus (Prayogo, Setiaji. 2006).

1.2. Bahan Baku

Bahan baku yang umumnya digunakan dalam pembuatan minyak kelapa adalah kelapa lokal. Kelapa tersebut terdiri dari dua jenis, yaitu kelapa hijau dan kelapa kuning. Kelapa adalah tanaman dalam famili *Palmae* yang sangat lazim ditemukan didaerah tropis. Beragam manfaat tersebut diperoleh dari daging buah, air, sabut, tempurung, daun dan batangnya. Bagian terpenting dari kelapa adalah buahnya karena bagian tersebut dapat diolah menjadi berbagai produk seperti kopra, *dessicated coconut*, santan kelapa dan minyak kelapa.

Pabrik minyak kelapa (kopra) akan didirikan menggunakan bahan baku kelapa. Data produksi kelapa perkebunan di indonesia dari tahun 2017 sampai dengan 2021 dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2. Data Produksi Kelapa di Situbondo

Tahun	Luas Area (Ha)	Produksi Kelapa (Ton)	Industri Minyak (Ton)	Bahan Baku Kopra (Ton)
2017	28.112	33.946	26.356	7.590
2018	26.453	31.023	23.023	8.000
2019	26.142	31.250	22.750	8.500
2020	25.674	35.162	26.200	8.950
2021	25.673	35.153	25.903	9.250

Sumber : BPS Indonesia, 2023 (<https://www.bps.go.id/indicator/54/132/1/produksi-tanaman-perkebunan.html>).

Berdasarkan data ketersediaan bahan baku di daerah Situbondo, Jawa Timur maka bahan baku yang digunakan dalam proses produksi pengolahan minyak kelapa berbahan baku kopra dapat berjalan dengan baik.

1.3. Spesifikasi Produk

Kebutuhan konsumsi minyak goreng kelapa di indonesia selalu mengalami kenaikan yang berarti hal ini berhubungan erat dengan perkembangan sektor industri khususnya makanan dan seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, karena sebagian besar masyarakat indonesia bahkan didunia dalam kehidupan sehari-hari selalu menggunakan minyak goreng kelapa sebagai bahan baku pembantu.

Selain itu minyak kelapa digunakan sebagai bahan baku produk seperti : sabun, kosmetik, obat-obatan dan lain sebagainya. Jika dibandingkan dengan jenis minyak

nabati yang lain seperti minyak kedelai, minyak jagung, minyak kelapa sawit, minyak bunga matahari. Minyak kelapa (kopra) mempunyai beberapa keunggulan seperti mengandung asam laurat yang tinggi, asam kaprilat, asam miristat, asam kaprat. Asam laurat yang merupakan senyawa monogliserida yang mempunyai sifat antibakteri, antipprotozoal, dan antivirus. (Prayogo, Setiaji. 2006).

1.4. Pertumbuhan Impor

Berdasarkan data BPS tahun 2021 selain melakukan ekspor minyak kelapa (kopra) ke beberapa negara lain. Ternyata indonesia juga melakukan impor minyak kelapa dari berbagai negara untuk memenuhi kebutuhan konsumsi. Data pertumbuhan impor minyak kelapa dari tahun 2017 sampai 2021 dapat dilihat pada Tabel 1.3.

Tabel 1.3. Data Import Minyak Kelapa di Indonesia

Tahun	Data Import (ton)	Pertumbuhan
2017	175	-
2018	319	0,822
2019	485	0,523
2020	584	0,201
2021	191	-0,672
Rata-rata	351	0,218

Sumber : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian, 2021

Dari Tabel 1.3. dapat dilihat bahwa data pertumbuhan impor minyak kelapa terendah terjadi pada tahun 2021 yaitu -0,672 dan data impor tertinggi terjadi pada tahun 2018 yaitu 0,822 jika di rata-ratakan maka pertumbuhan impor minyak kelapa (kopra) di indonesia 5 tahun terakhir yaitu 0,218. Pada tabel 1.4. data proyeksi pertumbuhan impor minyak kelapa selama 5 tahun kedepan.

Tabel 1.4. Data Proyeksi Impor Minyak Kelapa di Indonesia

Tahun	Data Impor (ton)
2022	232,785
2023	283,710
2024	345,777
2025	421,421
2026	513,614

Persen pertumbuhan impor minyak kelapa dari tahun 2022 sampai 2026 mengalami peningkatan. Sehingga dibutuhkan peningkatan produksi minyak kelapa dengan tujuan untuk mengurangi jumlah kebutuhan impor dari luar negeri.

1.5. Pertumbuhan Ekspor

Produksi minyak kelapa (kopra) ditujukan untuk kebutuhan dalam negeri dan untuk ekspor. Didasarkan pada kebutuhan minyak kelapa (kopra) di Indonesia setiap tahunnya mengalami kenaikan begitu juga dengan kebutuhan dunia akan minyak kelapa (kopra) setiap tahunnya akan meningkat, seperti pada tabel 1.5. data ekspor minyak kelapa di Indonesia pada tahun 2017 sampai dengan 2021.

Tabel 1.5. Data Ekspor Minyak Kelapa di Indonesia

Tahun	Data Ekspor (ton)	Pertumbuhan
2017	223.807	-
2018	239.973	0,474
2019	331.072	0,003
2020	308.917	-0,066
2021	278.800	-0,097
Rata-rata	294.513,8	0,078

Sumber : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian, 2021

Permintaan terhadap produk minyak kelapa sangat tinggi dan terus meningkat sehingga peluang ekspor terbuka lebar. Pada tahun 2020 Philipina dan Indonesia merupakan negara ekspor minyak kelapa terbesar pertama dan kedua di dunia yang memberikan kontribusi masing-masing sebesar 52,48 % dan 23,39 %. Pada tabel 1.6. sebagai data proyeksi ekspor minyak kelapa.

Tabel 1.6. Data Proyeksi Ekspor Minyak Kelapa di Indonesia

Tahun	Data Ekspor (ton)
2022	300.635,857
2023	324.181,918
2024	349.572,127
2025	406.474,040
2026	438.309,439

Dari data tabel 1.6 proyeksi data ekspor minyak kelapa Indonesia akan mengalami pertumbuhan yang signifikan dari tahun ke tahun. Sehingga dibutuhkan peningkatan pengolahan minyak kelapa pada sektor industri di Indonesia.

1.6. Pertumbuhan Komsumsi

Minyak kelapa (kopra) merupakan produk olahan buah kelapa yang dapat dimanfaatkan baik sebagai bahan baku pembuatan produk minyak goreng kelapa, sabun, kosmetik, obat-obatan dan lain sebagainya. Pertumbuhan komsumsi minyak kelapa di Indonesia dalam lima tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 1.7.

Tabel 1.7. Data Komsumsi Minyak Kelapa di Indonesia

Tahun	Konsumsi	Pertumbuhan
2017	474.000	-
2018	602.524	0,271
2019	543.712	-0,097
2020	512.928	-0,056
2021	525.304	0,024
Rata-rata	531.693,6	0,035

Berdasarkan data pertumbuhan komsumsi minyak kelapa di Indonesia tahun 2017 sampai 2021 pada tabel 1.7 tercatat data komsumsi meningkat pada tahun 2018 602.524 ton atau meningkat 0,271.

Dari data pada tabel 1.7 dilakukan pengolahan data untuk mendapatkan nilai proyeksi pertumbuhan komsumsi minyak kelapa selama lima tahun mendatang hingga pada tahun 2026. Data proyeksi pertumbuhan komsumsi minyak kelapa selama lima tahun mendatang dapat dilihat pada tabel 1.8.

Tabel 1.8. Data Proyeksi Komsumsi Minyak Kelapa di Indonesia

Tahun	Data Komsumsi (ton)
2022	543.827,299
2023	563.003,767
2024	582.856,438
2025	603.409,154
2026	624.686,601

Proyeksi pertumbuhan komsumsi minyak kelapa pada tabel 1.8 merupakan proyeksi komsumsi minyak kelapa dalam negeri yang mengikuti pola rill pertumbuhan komsumsi minyak kelapa sehingga didapat nilai semakin meningkat sehingga mencapai 624.686,601 ton di tahun 2026.

1.7. Prospek Pasar

Minyak kelapa (kopra) sejak dahulu telah diproduksi secara turun menurun dalam kehidupan sehari-hari untuk obat tradisional dan bahan pangan. Komsumsi minyak kelapa (kopra) semakin meningkat seiring dengan bertambah jumlah penduduk. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.9 data produksi minyak kelapa selama lima tahun terakhir.

Tabel 1.9. Data Produksi Minyak Kelapa di Indonesia

Tahun	Produksi	Pertumbuhan
2017	697.632	-
2018	932.178	0,336
2019	874.298	-0,062
2020	821.261	-0,060
2021	803.913	-0,021
Rata-rata	825.856	0,048

Dengan peningkatan rata-rata produksi minyak kelapa adalah 0,048 dan peningkatan produksi minyak kelapa pada tahun 2018 adalah 932.178 ton. Selain itu minyak kelapa yang diproduksi di Indonesia pada umumnya memiliki kandungan asam laurat hanya 42-50,2 %. Minyak kelapa yang diproduksi pada pabrik minyak kelapa diolah dengan cara yang lebih baik sehingga kandungan asam laurat dapat mencapai 57,1 %. Oleh sebab itu masih terdapat peluang besar untuk memenuhi kebutuhan minyak kelapa.

Kualitas minyak kelapa yang diproduksi ini setaraf dengan standar mutu internasional yang baik, yaitu setaraf dengan minyak kelapa yang dihasilkan negara penghasil minyak kelapa terbesar Philipina yaitu warnanya yang bening dan tidak berbau, hal ini menunjukkan bahwa kualitas minyak kelapa yang dihasilkan sangat baik dan memiliki kemungkinan untuk di ekspor dengan daya saing produk yang sangat baik. Prospek pasar minyak kelapa dari beberapa negara yang di ekspor dari Indonesia. Data prospek pasar minyak kelapa dalam 5 tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 1.10.

Tabel 1.10. Data Prospek Pasar Minyak Kelapa di Beberapa Negara

Negara	Tahun (\$ dollar)				
	2017	2018	2019	2020	2021
China	\$733 M	\$685 M	\$548 M	\$473 M	\$748 M
United States	\$604 M	\$394 M	\$271 M	\$309 M	\$584 M
Malaysia	\$293 M	\$314 M	\$214 M	\$268 M	\$308 M
Germany	\$337 M	\$220 M	\$136 M	\$98,4 M	\$111 M
Brazil	\$217 M	\$170 M	\$135 M	\$155 M	\$288 M
Korea Selatan	\$84,7 M	\$72,9 M	\$41,7 M	\$35,5 M	\$56 M
Jepang	\$79,5 M	\$71,6 M	\$42 M	\$44,2 M	\$69,4 M
Rusia	\$81,7 M	\$72 M	\$59,1 M	\$68 M	\$139 M
Netherlands	\$384 M	\$289 M	\$181 M	\$160 M	\$205 M
Filipina	\$79,5 M	\$47,4 M	\$17,4 M	\$27,9 M	\$34,4 M

Sumber : The Observatory of Economix Complexity (oec)

(<https://oec.world/en/profile/country/idn?yearSelector1=2015>)

1.8. Kapasitas Produksi

Dalam penentuan kapasitas produksi pabrik yang akan dibangun, ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu prediksi peluang pasar dan ketersediaan bahan baku. Pabrik minyak kelapa direncanakan akan di bangun pada tahun 2025 dan akan beroperasi pada tahun 2026. Prediksi peluang kapasitas pabrik pada tahun 2026 didapat dari rumus peluang = demand - supply. Adapun demand dari pabrik minyak kelapa yaitu 1.031.160,64 ton/tahun dan untuk supply yaitu sebesar 1.017.193,60 ton/tahun. Maka untuk peluang kapasitas pabrik yang akan dibangun pada 2026 yaitu 13.967,03 ton/tahun minyak kelapa.

Perancangan pabrik dengan kapasitas 15.000 ton/tahun sendiri berunjuk pada beberapa pabrik minyak kelapa yang sudah berdiri diindonesia seperti pada tabel 1.11

Tabel 1.11. Data Pabrik Minyak Kelapa di Indonesia

Nama Perusahaan	Kapasitas (ton/tahun)
PT. Indo Pureco Pratama, Tbk	60.000
PT. Indo Oil Persada	33.000
PT. Mangga Dua	13.200

Dari tabel 1.11 terdapat dilihat kapasitas minimum pabrik minyak kelapa adalah 13.200 ton. Bahan baku yang digunakan merupakan produk kelapa dari perkebunan

kelapa di Indonesia. Berdasarkan rincian di atas, maka kapasitas pabrik minyak kelapa yang akan didirikan mempunyai kapasitas 15.000 ton/tahun.

1.9. Proses Pembuatan Minyak Kelapa

Secara umum urutan proses produksi minyak kelapa sebetulnya hampir sama meskipun dikerjakan secara tradisional maupun dengan teknik yang lebih modern baik oleh industri kecil maupun industri skala menengah atau besar. Proses pembuatan minyak kelapa dapat dibagi menjadi 3 kelompok yaitu :

1. Proses Kering

Pada proses ini daging kelapa sebelum di ekstrak terlebih dahulu dikeringkan (kopra).

2. Proses Basah

Minyak kelapa dapat dibuat langsung dari daging kelapa segar, tetapi dalam proses ekstraksi minyak yang dihasilkan kurang maksimal.

3. Proses Fermentasi

Minyak kelapa yang dibuat dengan memfermentasi santan kelapa.

Dari ketiga metode proses pengolahan minyak kelapa yang dipilih untuk perancangan pabrik yaitu metode kering dari kopra. Karena metode proses kering lebih singkat dan kadar minyak pada kopra 60-65% dan kadar air 5-7%.

1.10. Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi pabrik sangat penting dalam menunjang keberhasilan dari pabrik tersebut, karena lokasi pabrik dapat mempengaruhi kemajuan pabrik tersebut. Maka penentuan lokasi pabrik yang tepat, ekonomis dan menguntungkan dipengaruhi beberapa faktor. Sebaiknya lokasi yang dipilih harus dapat memberikan kemungkinan perluasan atau memperbesar pabrik dan memberikan keuntungan jangka panjang.

Pabrik minyak kelapa direncanakan akan didirikan di daerah Situbondo, Jawa Timur. Pemilihan ini dimaksudkan untuk mendapatkan keuntungan baik secara teknis maupun ekonomis.



Gambar 1.1. Peta Lokasi Pabrik Minyak Kelapa

Berdasarkan pertimbangan dalam menentukan lokasi pabrik didasarkan pada faktor-faktor utama dan khusus. Untuk faktor utama adalah sebagai berikut:

1. Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan oleh pabrik ini adalah daging kelapa. Kelapa didapatkan dari perkebunan kelapa situbondo. Situbondo merupakan penghasil kelapa terbesar di Jawa timur. Letak bahan baku dan faktor transformasi perlu diperhatikan untuk kelancaran pengiriman bahan baku.

2. Daerah Pemasaran

Produksi pabrik ini berupa minyak kelapa digunakan sebagai salah satu bahan baku industri makanan. Daerah pemasaran yang direncanakan adalah di seluruh nusantara, dengan pangsa pasar terbesar adalah Jawa Tengah. Letak Situbondo yang tidak terlalu jauh dari kota metropolitan, juga menjadi salah satu pertimbangan karena memudahkan untuk mengekspor produk ke negara-negara tetangga, yaitu melalui Surabaya.

3. Utilitas

Utilitas meliputi kebutuhan air, listrik dan bahan bakar. Untuk sumber daya air digunakan dari air sungai di daerah Situbondo. Untuk seluruh kebutuhan tenaga listrik dapat diperoleh dari PLN. Generator set juga disediakan untuk cadangan listrik sehingga dapat mengantisipasi terjadinya pemadaman aliran listrik dari PLN. Bahan bakar dibeli dari Pertamina.

Dan berikut ini merupakan beberapa faktor khusus dalam pemilihan lokasi.

1. Transportasi

Transportasi merupakan faktor yang penting karena transportasi dibutuhkan sebagai sarana untuk mengangkut dan memindahkan barang sampai tempat tujuan yang membutuhkan. Transportasi yang digunakan untuk pengangkutan bahan baku (kelapa) dan produk (minyak kelapa) yaitu jenis transportasi darat berupa truk. Untuk produk yang dipasarkan ke luar kota, luar pulau, dan luar negeri memerlukan peranan pelabuhan laut dan udara. Karena situbondo yang letaknya tidak terlalu jauh dari surabaya, maka pelabuhan laut yang digunakan adalah pelabuhan tanjung perak yang lokasinya di surabaya, sedangkan bandar udara yang digunakan adalah bandar udara internasional juanda.

2. Tenaga Kerja

Situbondo merupakan daerah cukup padat penduduk. Sehingga kebutuhan akan tenaga ahli dan tenaga kasar dapat terpenuhi.

3. Pembuangan Limbah

Limbah yang dihasilkan dari pabrik ini tidaklah menimbulkan masalah penting karena pada proses produksi tidak digunakan penambahan bahan kimia apapun. Limbah yang dihasilkan dari pabrik ini adalah sabut, tempurung kelapa, dan ampas. Sabut dapat digunakan sebagai kerajinan tangan, tempurung kelapa dapat digunakan sebagai arang aktif, sedangkan ampas ini dapat digunakan sebagai pakan ternak. Oleh karena itu sabut, tempurung kelapa, dan ampas tersebut dapat dijual kembali.

4. Keadaan Geografis dan Iklim

Situbondo merupakan daerah yang aman dari bencana alam. Selain itu arah kecepatan angin normal. Kemungkinan untuk perluasan area pabrik masih cukup luas.