

ABSTRAK

Nama : Naharuddin /1141820031
Nama Pembimbing : Dr. Ir. Sri Handayani, M.T., I.P.M
Program Studi : Teknik Kimia
Judul : **Pra-Rancangan Pabrik Minyak Kelapa dari Kopra Kapasitas 5.000 Ton/Tahun**

Minyak kelapa (Inggris: coconut oil) adalah minyak nabati yang diekstrak dari daging buah kelapa (spesies: *Cocos nucifera*). Minyak kelapa dapat dibuat dari kopra dan kelapa basah. Minyak kelapa tak hanya digunakan untuk keperluan memasak. Ada beragam manfaat minyak kelapa yang juga baik bagi kesehatan tubuh, mulai dari menurunkan berat badan hingga menjaga kesehatan jantung. Oleh karena itu pendirian pabrik minyak kelapa diharapkan dapat memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri. Data analisis permintaan dan penawaran pasar menunjukkan bahwa nilai konsumsi minyak kelapa menurut *Indexmundi agriculture* menunjukkan peningkatan konsumsi yang cukup stabil mencapai 1,6 juta ton/tahun.

Pendirian pabrik Minyak Kelapa direncanakan akan pada dimulai tahun 2024 dan beroperasi di tahun 2026 dengan kapasitas produksi 5.000 Ton/Tahun. Bahan baku yang digunakan adalah kopra. Proses yang digunakan adalah proses kering (Kumar, 2020). Proses kering dipilih karena menggunakan kopra sebagai bahan baku yang memiliki kandungan air rendah, sehingga tidak terdapat pengolahan awal, jumlah limbah yang dihasilkan lebih sedikit. Proses diawali dengan pemerasan kopra menjadi minyak kopra kemudian di proses pemurnian secara bertahap. Produk minyak kelapa (*Coconut Oil*) memiliki kandungan minyak 99%.

Pabrik Minyak Kelapa dengan kapasitas 5.000 Ton/Tahun ini didirikan di daerah Tuban, Jawa Timur. Pendirian pabrik ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan impor dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri. Bahan baku yang digunakan adalah kopra sebanyak 1247,3238 kg/jam. Proses produksi berjalan lancar, maka dibutuhkan sarana penunjang berupa air sebanyak 1246,9671 kg/jam, *steam* sebanyak 201,580 kg/jam, bahan bakar sebanyak 13,668 L/jam dan listrik sebesar 57 kW/jam.

Perusahaan ini berbadan hukum Perseroan Terbatas (PT) dimana struktur organisasi yang digunakan adalah garis dan staf dan perusahaan ini dipimpin oleh Direktur Utama. Rencana pembiayaan pabrik Minyak Kelapa ini dilakukan oleh pihak swasta dengan jumlah karyawan 81 orang.

Berdasarkan hasil analisis ekonomi yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut:

2. Pembangunan pabrik akan dilakukan selama dua tahun yang dimulai pada awal tahun 2024 dan beroperasi mulai tahun 2026
3. Total Modal Investasi (TCI) : Rp. 368.337.605.971
 Modal Pribadi : Rp. 244.337.605.971 (66,30%)
 Modal Pinjaman Bank : Rp 124.000.000.000 (33,70%)
4. Suku bunga per tahun : 11%
5. Jangka waktu peminjaman : 5 tahun
6. *Net Cash Flow Present Value (NCV PV)* : Rp.496.368.865.783
7. *Internal Rate of Return (IRR)* : 17,87%
8. *Minimum Payback Period (MPP)* : 4 tahun 8 bulan 6 hari

Dari hasil analisis ekonomi diatas dapat disimpulkan bahwa Pra-Rancangan Pabrik Minyak Kelapa *feasible* atau layak untuk didirikan.

Tangerang Selatan, Februari 2023
Ketua Prodi Teknik Kimia

Dr. Ir. Wahyudin, S.T., M.Sc., I.P.M
NIDN. 0323107606

ABSTRACT

Name : Naharuddin/1141820031
Thesis Advisor : Dr. Ir. Sri Handayani, M.T., I.P.M
Department : Chemical Engineering
Title : Pre-Designing Coconut Oil Plant from Copra Capacity
5,000 Tons / Year

Coconut oil (English: coconut oil) is a vegetable oil extracted from the flesh of coconut fruit (species: *Cocos nucifera*). Coconut oil can be made from copra and wet coconut. Coconut oil is not only used for cooking purposes. There are various benefits of coconut oil that are also good for body health, ranging from losing weight to maintaining heart health. Therefore, the establishment of a coconut oil factory is expected to meet the needs of domestic consumption. Data on demand analysis and market forecasting show that the consumption value of coconut oil according to Indexmundi agriculture shows a fairly stable increase in consumption reaching 1.6 million tons / year.

The establishment of the Coconut Oil plant is planned to start in 2024 and operate in 2026 with a production capacity of 5,000 tons / year. The raw material used is copra. The process used is a dry process (Kumar, 2020). The dry process was chosen because it uses copra as a raw material that has a low water content, so there is no initial treatment, the amount of waste produced is less. The process begins with squeezing copra into copra oil then in the refining process gradually. Coconut oil products have an oil content of 99%.

The Coconut Oil Plant with a capacity of 5,000 Tons / Year was established in the Tuban area, East Java. The establishment of this factory aims to reduce import dependence in meeting domestic needs. The raw material used is copra as much as 1247.3238 kg / hour. The production process runs smoothly, so supporting facilities are needed in the form of water as much as 1246.9671 kg / hour, steam as much as 201.580 kg / hour, fuel as much as 13.668 L / hour and electricity of 57 kW / hour.

This company is incorporated as a Limited Liability Company (PT) where the organizational structure used is line and staff and this company is led by the President Director. The financing plan for the Coconut Oil factory is carried out by the private sector with a total of 81 employees.

1. The construction of the plant will be carried out for two years starting in early 2024 and operating from 2026
2. Total Investment Capital (TCI) : Rp. 368.337.605.971

Personal Capital : Rp. 244.337.605.971 (66,30%)

Bank Loan Capital : IDR 124,000,000,000 (33.5%)

3. Interest rate per year : 11%
4. Loan period : 5 years
5. Net Cash Flow Present Value (NCV PV) : Rp.496.368.865.783
6. Internal Rate of Return (IRR) : 17,87 %
7. Minimum Payback Period (MPP): 4 years 8 months 10 days

From the results of the economy analysis above, it can be concluded that the Pre-Design of the Coconut Oil Plant is feasible or feasible to be established.

Tangerang Selatan, Februari 2023
Head of Chemical Engineering Department

Dr. Ir. Wahyudin, S.T., M.Sc., I.P.M
NIDN. 0323107606