



PAPER – OPEN ACCESS

## Analisa Rantai Pasok (Supply Chain) pada Produk Minyak Kelapa Sawit

Author : Nazaruddin Matondang dan Irwan Budiman  
DOI : 10.32734/ee.v2i4.681  
Electronic ISSN : 2654-704X  
Print ISSN : 2654-704X

*Volume 2 Issue 4 – 2019 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



# Analisis rantai pasok (*supply chain*) pada produk minyak kelapa sawit

(*Supply Chain Analysis Of Supply Chains Palm Oil Products*)

Nazaruddin Matondang<sup>1</sup>, Irwan Budiman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S2/S3 Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Jl. Almamater Kampus USU, Medan 20222, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer, Universitas Prima Indonesia, Jl. Sekip sp. Sikaming, Medan 20111, Indonesia

nazarmtd60@gmail.com, irwanb01@gmail.com

## Abstrak

Komoditas minyak kelapa sawit merupakan komoditas unggulan di Indonesia dan 60% produk minyak kelapa sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO) telah diekspor. Indonesia menjadi negara terbesar yang mengekspor CPO dan menguasai sekitar 62% pangsa pasar dunia. Namun, Indonesia menghadapi hambatan dalam melaksanakan ekspor CPO sehingga menyebabkan pelemahan neraca perdagangan dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hambatan yang terjadi dan memetakan rantai pasok dalam proses produksi CPO, serta menganalisisnya. Dalam penelitian ini digunakan metode *Food Supply Chain Networking* (FSCN) yang dilakukan terhadap 24 perusahaan. Pengumpulan data primer diperoleh melalui informasi secara langsung, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen/ publikasi/ laporan penelitian dari dinas/instansi maupun sumber data pendukung lainnya. Selanjutnya data diolah dan dilanjutkan dengan metode *Porters Diamond*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa hambatan dari regulasi dan adanya kampanye negatif, serta peningkatan biaya impor. Penyebaran perkebunan dan teknologi yang tidak merata dalam negeri juga berkontribusi terhadap menurunnya ekspor produk ini. Pemerintah Indonesia telah mengambil inisiatif untuk menangani hal tersebut, yaitu dengan memenuhi beberapa syarat yang diajukan oleh negara-negara importir berupa hak paten, sertifikasi dan jaminan, bahkan dengan cara hilirisasi produk minyak sawit. Berdasarkan hal tersebut dan didukung dengan permintaan CPO yang terus meningkat, diperkirakan CPO akan teresap baik di pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri.

Kata Kunci: Crude Palm Oil (CPO); Supply Chain

## Abstract

*Palm oil is a leading commodity in Indonesia and 60% of Crude Palm Oil (CPO) products have been exported. Indonesia is the largest country exporting CPO and controlling around 62% of the world market share. However, Indonesia faces obstacles in carrying out CPO exports, causing a weakening of the trade balance in recent years. This research was conducted to determine the obstacles that occur and map the supply chain in the CPO production process, and analyze it. In this study the Food Supply Chain Networking (FSCN) method was conducted on 24 companies. Primary data collection is obtained through direct information, while secondary data is obtained from documents / publications / research reports from agencies / agencies and other supporting data sources. Then the data is processed and continued with the Porters Diamond method. The results showed that there were some obstacles from regulation and the existence of a negative campaign, as well as an increase in import costs. The uneven distribution of plantations and technology in the country also contributed to the decline in exports of these products. The Indonesian government has taken the initiative to deal with this, namely by fulfilling several conditions proposed by importing countries in the form of patents, certifications and guarantees, even by way of downstream palm oil products.*

Based on this and supported by the increasing demand for CPO, it is estimated that CPO will be absorbed in both the domestic and foreign markets.

Keywords: Crude Palm Oil (CPO); Supply Chain

## 1. Pendahuluan

Ekspor memiliki peranan penting dalam perekonomian dunia, termasuk bagi negara-negara berkembang seperti Indonesia. Di Indonesia, ekspor non-migas mendapat perhatian lebih karena memiliki peluang yang lebih besar dalam menunjang pertumbuhan perekonomian, terutama komoditas minyak kelapa sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO). Industri minyak kelapa sawit adalah salah satu sektor industri yang menjadi unggulan di Indonesia. Selain dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk minyak goreng yang produksinya telah mengacu pada standar mutu dan keamanan pangan (CODEX), minyak kelapa sawit dapat juga dimanfaatkan sebagai bahan bakar biodiesel.

Saat ini, Indonesia menjadi salah satu produsen terbesar minyak kelapa sawit di dunia yang menguasai pangsa pasar produksi sebesar 62% [1]. Sebanyak 60% produk CPO dari Indonesia telah diekspor dan sisanya dikonsumsi dalam negeri. Hal ini didukung dengan kesesuaian geografis, luasnya perkebunan kelapa sawit dan produktivitasnya, serta permintaan CPO yang terus meningkat setiap tahunnya dari beberapa negara pengimpor seperti India, Uni Eropa, Cina, dan Afrika. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, Indonesia mengalami pelemahan neraca perdagangan akibat rendahnya pertumbuhan ekspor dibandingkan dengan impor. Adanya tuntutan untuk pengolahan minyak kelapa sawit dengan prinsip berkelanjutan, kampanye negatif, dan perkembangan perkebunan yang tidak merata menjadi penyebab penurunan daya ekspor tersebut. Untuk dapat menjaga pertumbuhan ekspor, dibutuhkan daya saing produk yang ditentukan oleh peran setiap pelaku dalam rantai nilai, mulai dari bahan dasar hingga proses pengiriman produk sampai ke konsumen di pasar luar negeri. Dalam hal ini, isu berkelanjutan menjadi sangat penting dalam rantai pasok yang memerlukan perhatian khusus dari para pelaku industri minyak kelapa sawit, meliputi aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan peninjauan terhadap rantai pasok dan beberapa regulasi terkait pengolahan dan ekspor minyak kelapa sawit. Pelaksanaan peninjauan ini bertujuan untuk memetakan rantai pasok komoditas minyak kelapa sawit dan menganalisis kapasitas dan kualitas para pelaku usaha, serta menganalisis regulasi terkait.

## 2. Metode

Penelitian ini dilakukan pada skitar 24 perusahaan (3 perusahaan *peer*, 7 perusahaan *supplier*, 7 perusahaan *buyer* dari *peer*, dan Pemerintah Daerah) yang berada di Sumatera Utara, yang melibatkan perusahaan sawit swasta dan BUMN. Metode dalam penelitian ini menggunakan kerangka FSCN (*Food Supply Chain Networking*) dengan pendekatan struktur rantai pasok, manajemen rantai pasok, proses bisnis rantai pasok dan sumber daya rantai pasok. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui informasi secara langsung dengan kegiatan survei lapangan, *Focus Group Discussion* (FGD) dan/atau *indepth interview* (wawancara) kepada narasumber/responden (*input providers*, petani, distributor, dan eksportir). Data sekunder diperoleh dari dokumen/publikasi/laporan penelitian dari dinas/instansi maupun sumber data lainnya yang menunjang seperti Badan Pusat Statistik, *World Integrated Trade Solution*, maupun publikasi ilmiah lainnya.

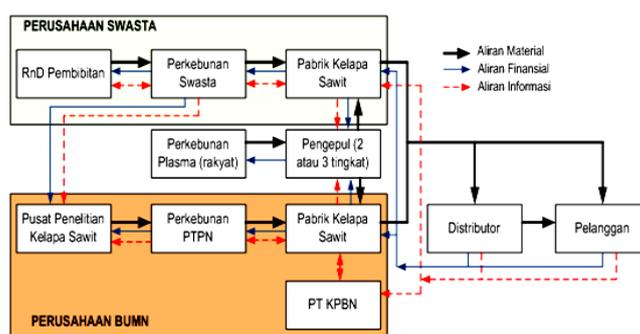
Penelitian dimulai dari *manufacturer*, menelusuri *upstream* ke pemasok maupun *downstream* ke pelanggan perusahaan *peer*. Selanjutnya, metode *Porters Diamond* digunakan untuk menganalisis pengaruh regulasi pemerintah, kondisi iklim usaha, dan pengembangan pasar terkait ekspor di masa mendatang. Metode ini menggunakan komponen yang terdiri atas kondisi faktor produksi, kondisi permintaan, dan kondisi industri terkait dan industri pendukung.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Analisis Pelaku (Peta) Rantai Pasok Komoditas Minyak Kelapa Sawit

##### 3.1.1. Struktur Rantai Pasok

Sistem rantai pasok diawali dengan pengadaan Tandan Buah Segar (TBS) di kebun kelapa sawit yang dibawa ke pabrik untuk proses pengolahan menjadi minyak sawit mentah (*Crude Palm Oil*). Selanjutnya, produk dibawa ke pelabuhan untuk diekspor ke negara-negara pengimpor CPO melalui jalur laut. Model rantai pasok CPO terdiri atas panen (TBS dari perkebunan unit usaha, kebun se-induk, dan perkebunan rakyat), produksi (pengolahan TBS menjadi CPO dan inti kelapa sawit (PKO)), persediaan (penimbunan minyak sawit mentah ke pabrik dan ke pelabuhan) dan distribusi. Struktur rantai pasok tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur Rantai Pasok Kelapa Sawit

##### 3.1.2. Kapasitas Setiap Aktor

Berdasarkan letak geografis, sekitar 70% perkebunan kelapa sawit berada di Sumatera dan sisanya (30%) di Kalimantan. Perkebunan kelapa sawit di Sumatera, umumnya didominasi oleh perusahaan-perusahaan besar milik swasta dan sebagian kecil lainnya merupakan milik BUMN. Pada Tahun 2017, tercatat luas perkebunan kelapa sawit mencapai 1,4 juta Ha di Provinsi Sumatera Utara, yang terdiri atas perkebunan rakyat (PR) seluas 429.951 Ha (29%), perkebunan besar negara (PBN) seluas 324.938 Ha (22%) dan perkebunan besar swasta (PBS) seluas 720.010 Ha (49%) dengan jumlah produksi tandan buah segar (TBS) mencapai 15.832.922,56 ton.

Rata-rata usia tanaman kelapa sawit milik perkebunan rakyat mencapai 28 tahun. Namun produktivitasnya rendah, yaitu sekitar 7 hingga 10 ton TBS per hektar setiap tahunnya bila dibandingkan dengan perkebunan kelapa sawit milik swasta yang produktivitasnya mencapai 20 hingga 25 ton TBS per hektar per tahunnya. Rendahnya produktivitas dapat diakibatkan oleh usia pohon yang terlalu tua ataupun penggunaan benih, serta teknologi yang belum memadai.

##### 3.1.3. Efisiensi dan Titik Kritis

Berdasarkan perhitungan efisiensi menggunakan *data envelopment analysis* (DEA), diketahui bahwa nilai efisiensi industri CPO relatif kecil dengan nilai efisiensi tertinggi terdapat pada pabrik milik swasta. Hal ini disebabkan Pabrik Kelapa Sawit (PKS) milik swasta lebih baru dan telah terintegrasi dengan industri turunan CPO. Selain itu, terdapat beberapa titik kritis yang perlu diperhatikan, antara lain ketidaksesuaian pencapaian kapasitas dengan realisasi pengolahan, kesenjangan bahan baku tersedia dengan rancangan, ketidaksesuaian rantai pasok dengan anggaran biaya, rendemen yang dihasilkan tidak memenuhi standar, target produksi tidak tercapai, keterlambatan bahan baku dari pemasok dan afdeling, bahan baku tidak memenuhi rancangan kapasitas, rendahnya mutu pasokan bahan baku, bahan baku yang tidak sesuai/tidak lolos sortasi, perubahan kualitas bahan baku, dan tidak adanya evaluasi kinerja pemasok.

### 3.2. Analisis Kesenjangan Kapasitas dan Kualitas Pengembangan Usaha untuk Ekspor Minyak Kelapa Sawit

#### 3.2.1. Kapasitas Ekspor Minyak Kelapa Sawit

Industri kelapa sawit berkembang pesat dalam kurun waktu 50 tahun. Hal ini terjadi akibat meningkatnya daya beli pasar terhadap minyak kelapa sawit, terutama sebagai bahan baku biofuel. Pertumbuhan ini terlihat pada jumlah produksi dan ekspor dari Indonesia, dan didukung dengan area lahan perkebunan yang semakin meluas karena banyaknya petani yang beralih ke budidaya kelapa sawit. Daya ekspor minyak kelapa sawit ini terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi dan nilai ekspor minyak kelapa sawit Indonesia

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Produksi (juta ton)	19.2	19.4	21.8	23.5	26.5	30.0	31.5	32.5	32.0
Ekspor (juta ton)	15.1	17.1	17.1	17.6	18.2	22.4	21.7	26.4	27.0
Luas Areal (juta ha)	n.a	n.a	n.a	n.a	9.6	10.5	10.7	11.4	11.8

#### 3.2.2. Kualitas Pengembangan Usaha untuk Ekspor Minyak Kelapa Sawit

Industri hilir dari CPO antar lain sebagai bahan dasar pembuatan berbagai produk *toiletries*, makanan, kosmetik, dan farmasi. Di Indonesia, Minyak goreng merupakan industri hilir kelapa sawit yang paling menonjol. Dari 17 Industri pengolahan perkebunan, minyak goreng yang berasal dari CPO memiliki nilai tambah bruto tertinggi, namun terdapat potensi diversifikasi produk sawit.

Selain itu, Indonesia selaku produsen kelapa sawit terbesar di dunia hanya memiliki 3 inovasi paten bila dibandingkan dengan Malaysia (79 inovasi paten), Singapura (34 inovasi paten), dan Thailand (4 paten). Oleh karena itu, Indonesia perlu melakukan penelitian dan pengembangan berkelanjutan untuk meningkatkan diversifikasi produk, serta pemenuhan sertifikasi dan teknologi terkait kualitas CPO yang dihasilkan. Dalam hal menjaga kualitas CPO, para pelaku industri perlu memperhatikan standar *Free Fatty Acid* (FFA). Silalahi, dkk. (2017) [1] menyatakan bahwa tingginya FFA dapat merusak kualitas minyak dan dapat menimbulkan rasa gatal di tenggorokan bila dikonsumsi. Untuk itu, setiap perusahaan CPO dan petani kelapa sawit perlu memiliki teknologi untuk memastikan kematangan kelapa sawit untuk menjaga kualitas CPO tersebut.

### 3.3. Analisis Ekspor Pasar Eksisting dan Pengembangannya

#### 3.3.1. Ekspor Pasar Eksisting

Sebagai negara produsen minyak kelapa sawit, Indonesia berkontribusi sebesar 53% dari produksi minyak kelapa sawit berkelanjutan yang telah bersertifikat *Roundtable on Sustainable Palm Oil* (RSPO). Jika ditinjau dari pangsa pasar negara importir, Indonesia mendominasi permintaan pasar terhadap produk CPO. Bahkan Indonesia dapat menembus pasaran di Uni Eropa yang dianggap sulit ditembus karena kebijakannya yang cenderung *restrictive*. Jumlah permintaan CPO oleh negara-negara importir tersebut terlampir dalam Tabel 2.

Tabel 2. Permintaan CPO Indonesia oleh Pasar Eksisting

Negara Importir	Permintaan (juta ton)		Persentase (%)
	2016	2017	
India	5,79	7,63	29,98
Afrika	1,52	2,29	9,00
China	3,23	3,73	14,66
Uni Eropa	4,37	5,03	19,76
Pakistan	2,07	2,21	8,68
Amerika Serikat	1,08	1,18	4,64
Bangladesh	0,92	1,26	4,95

Tabel 2. Permintaan CPO Indonesia oleh Pasar Eksisting

Negara Importir	Permintaan (juta ton)		Persentase (%)
	2016	2017	
Timur Tengah	1,98	2,12	8,33
Jumlah	20,96	25,45	100

### 3.3.2. Pengembangan Ekspor

Pertumbuhan ekspor CPO dalam beberapa tahun terakhir mengalami penurunan. Harga CPO yang tertekan akibat isu penolakan Uni Eropa (EU) merupakan salah satu penyebabnya. Larangan penggunaan CPO sebagai bahan campuran *biofuel* pada tahun 2030 oleh EU berpotensi meningkatkan ekspor industri hilir CPO. China juga menurunkan daya impor minyak sawit dan menggantinya dengan minyak kedelai yang melimpah dan murah. Kebijakan India untuk menaikkan pajak impor minyak sawit juga turut serta menjadi penyebab melemahnya daya ekspor CPO.

Penurunan daya ekspor CPO akan menyebabkan pasokan yang berlebihan sehingga harga CPO akan sulit naik, walaupun bersifat *temporary* dan masih cenderung lebih baik bila dibandingkan dengan komoditas lainnya. Namun, pada saat permintaan global meningkat, bisnis minyak kelapa sawit akan menguntungkan bagi Indonesia. Hal ini dikarenakan:

- margin laba yang besar, sementara komoditas minyak kelapa sawit mudah diproduksi
- permintaan internasional yang besar dan terus berkembang, seiring dengan kenaikan jumlah penduduk global
- biaya produksi CPO di Indonesia merupakan yang paling murah di dunia
- tingkat produktivitas yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan produk minyak nabati

Selain itu, adanya perkiraan bahwa penggunaan *biofuel* akan meningkat secara signifikan, juga mempengaruhi ekspor CPO.

### 3.4. Analisis Break Event Point (BEP) Minyak Kelapa Sawit

Analisis BEP dilakukan terhadap salah satu sampel CPO selama 11 tahun terakhir. Data yang diambil terdiri atas Data Penjualan, Data Biaya Variabel, dan Data Biaya Tetap. Hasil perhitungan BEP terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan BEP

Uraian	Jumlah
Penjualan	1.352.177.844
Biaya Variabel:	
Biaya Pemasaran dan Adm.	60.848.003
Biaya Pembelian TBS	993.798.000
Biaya Pemeliharaan Bangunan	1.165.381
Biaya Pemeliharaan Mesin	8.697.766
Biaya Pemeliharaan Kendaraan dan Inventaris	2.410.288
Biaya Tenaga Kerja Langsung	9.534.525
Total Biaya Variabel	1.076.453.962
Biaya Tetap:	45.623.165
Biaya Depresiasi dan Amortisasi	7.336.835
Biaya Bunga Bank	1.259.364
Biaya Asuransi Aktiva	70.541.327
Biaya Pajak	10.156.060

Tabel 3. Hasil Perhitungan BEP

Uraian	Jumlah
Biaya Umum dan Adm. Pabrik	4.648.800
Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	
Total Biaya Tetap	139.565.551
Break Event Point (Rp)	711.242.276
Break Event Point (%)	51

### 3.5. Analisis Hambatan Regulasi Ekspor Nasional dan Global

Dalam beberapa tahun terakhir, ekspor CPO mengalami tekanan dari berbagai regulasi yang dijalankan oleh negara-negara importir. Regulasi tersebut antara lain kewajiban sertifikasi RSPO, hambatan tarif negara tujuan ekspor, aturan anti *dumping*, dan aturan terkait *sustainability* bisnis minyak kelapa sawit. Kondisi ini semakin dipersulit dengan adanya kampanye negatif. Beberapa regulasi terkait ekspor CPO terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Regulasi dan Hambatan Terkait Ekspor Crude Palm Oil (CPO)

Negara	Regulasi	Ringkasan
Amerika Serikat	Bea masuk <i>Environmental Protection Agency-Notice of Data Availability</i>	Bea masuk anti dumping Semua bahan bakar harus memenuhi kriteria pengurangan gas rumah kaca (minimal 20%)
Australia	RUU <i>Competition and Customer Amendment (truth in labeling-palm oil)</i>	Aturan yang memastikan bahwa konsumen memperoleh informasi yang jelas dan akurat tentang adanya minyak sawit dalam produk yang dijual
India	Hambatan tarif impor	Bea masuk dari Pemerintah India sebesar 44% untuk produk CPO dan 54% untuk produk turunan CPO
Indonesia	Tahapan Komitmen	Komitmen Pemerintah dan Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI) untuk menerapkan kebijakan mandatori B30 guna mendorong pemanfaatan minyak sawit dalam negeri
Negara	Regulasi	Ringkasan
	Inpres Nomor 8/2018	Penundaan dan evaluasi perizinan serta peningkatan produktivitas perkebunan sawit, Pemerintah menegaskan penghentian penambahan lahan sawit selama 3 tahun (dari 2018)
	Permendag No. 54/M-DAG/PER/7/2015 Permendag No. 90/M-DAG/PER/10/2015	Pembatasan ekspor: Laporan surveyor kelapa sawit, CPO dan produk turunannya, dan Bea Cukai produk CPO
	Peraturan Pemerintah No. 24/2015 Peraturan Presiden No. 61/2015	Perhimpunan dan penggunaan dana perkebunan kelapa sawit
	Peraturan Presiden No. 66/2018	Kebijakan mandatori B20
Indonesia, Inggris	Sertifikasi <i>Indonesian Sustainability Palm Oil (ISPO)</i>	Sertifikasi untuk menjamin produk sawit yang berkelanjutan, yang diwajibkan Pemerintah Indonesia untuk kebutuhan ekspor
Perancis	Bea masuk	Pajak progresif impor minyak sawit
Uni Eropa	<i>Council Implementing Regulation (EU) No. 1194/2013</i> <i>EU-Renewable Energy Directive (RED)</i> <i>Paris Agreement</i> Sertifikasi RSPO	Aturan anti-dumping untuk produk biodiesel dari Indonesia (karena dihasilkan dari CPO) Semua bahan bakar harus memenuhi kriteria pengurangan gas rumah kaca Jaminan <i>sustainability</i> dari negara asal ekspor Syarat agar produk dapat diekspor ke negara Uni Eropa

Tabel 4. Regulasi dan Hambatan Terkait Ekspor *Crude Palm Oil* (CPO)

Negara	Regulasi	Ringkasan
Non Government Organization	<i>International Sustainability &amp; Carbon Certification – ISCC</i>	Sertifikasi keberlanjutan yang lebih diakui Eropa dan banyak negara lain

#### 4. Kesimpulan

Dari Penelitian yang dilakukan, disimpulkan bahwa beberapa faktor dapat mempengaruhi struktur rantai pasok. Faktor-faktor tersebut dapat ditemukan dalam proses pengolahan minyak kelapa sawit pada sumber bahan baku hingga proses penjualan ke pelanggan (*customer*). Sedangkan bila ditinjau dari tingkat efisiensi, Industri minyak kelapa sawit dianggap belum efisien karena ketidaksesuaian input. Hal ini dapat diatasi dengan menurunkan input seperti efisiensi jumlah tenaga kerja dan pembenahan teknologi pengolahan minyak kelapa sawit. Dalam hal ini, Pemerintah sebagai pemegang saham pabrik sawit turut berperan dalam meningkatkan efisiensi perusahaan milik Pemerintah.

Saat ini, Indonesia menjadi produsen terbesar penghasil minyak kelapa sawit dengan kapasitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan dunia. Namun, Indonesia perlu meningkatkan kualitas dan aspek lainnya di industri minyak kelapa sawit karena daya saing yang masih lebih rendah dibandingkan dengan Malaysia dan Thailand. Indonesia saat ini juga menghadapi beberapa hambatan antara lain kampanye negatif, kurangnya inovasi hak paten dan diversifikasi produk CPO. Adapun tren positif dalam bisnis minyak kelapa sawit yaitu kenaikan ekspor CPO yang diperkirakan akan terus berlanjut di masa mendatang.

#### Referensi

- [1]Silalahi, R.L.R., Sari, D.P, dan Dewi, I.A. (2017) "Pengujian Free Fatty Acid (FFA) dan Colour untuk Menguji Mutu Minyak Goreng Produksi PT. XYZ." *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri* , 6 (1), 41-50.