

**ANALISIS RESPONS PENAWARAN KOMODITAS
MINYAK KELAPA SAWIT DI PROVINSI RIAU**

**ZULAIHAH
105961112417**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2021**

**ANALISIS RESPONS PENAWARAN KOMODITAS
MINYAK KELAPA SAWIT DI PROVINSI RIAU**

**ZULAIHAH
105961112417**



**Sebagai Salah Satu Syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Starata Satu (S-1)**

20/08/2021

1 exp.
Grib. Alumni

R/0079/AGB/21 CD
ZUL
a'

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau

Nama : Zulaihah

Stambuk : 105961112417

Program Studi : Agribisnis

Fakultas : Pertanian

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Mohammad Natsir, S.P., M.P.
NIDN. 0911067001


Asriyanti Syarif, S.P., M.Si.
NIDN. 0914047601

Diketahui

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi Agribisnis


Dr. Ir. Andi Khaeriyah, M.Pd.
NIDN. 0926036803


Dr. Sri Mardiyati, S.P., M.P.
NIDN. 0921037003

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit
di Provinsi Riau

Nama : Zulaihah

Stambuk : 105961112417

Program Studi : Agribisnis

Fakultas : Pertanian

Nama

1. Dr. Mohammad Natsir, S.P., M.P.
Ketua Sidang

2. Asriyanti Syarif, S.P., M.Si.
Sekretaris

3. Dr. Ir. Muh. Arifin Fattah, M.Si.
Anggota

4. Nadir, S.P., M.Si.
Anggota

Tanda Tangan



Tanggal Lulus: 03 Agustus 2021

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau** adalah benar merupakan hasil karya yang belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Makassar, 25 Juli 2021

Zulaihah
105961112417

ABSTRAK

ZULAIHAH. 105961112417. Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau, Dibimbing oleh MOHAMMAD NATSIR dan ASRIYANTI SYARIF.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau dan menganalisis elastisitas respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan deret waktu (*time series*) selama 20 tahun (2000-2019). Dalam penelitian ini dilakukan dengan mengambil seluruh data yang berhubungan dengan respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit berupa data tahunan (*t*). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda ditransformasikan kedalam bentuk logaritma natural untuk menganalisis elastisitas penawaran dengan menggunakan fungsi persamaan Cobb-Dauglas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau yaitu harga CPO Riau tahun sebelumnya, harga ekspor CPO tahun sebelumnya, dan harga CPO dunia tahun sebelumnya. Elastisitas harga CPO Riau pada lag 4 (empat tahun sebelumnya) sebesar -0.34. Artinya, apabila harga CPO dunia naik satu persen, maka akan mengurangi produksi CPO di Provinsi Riau sebesar -0.34 persen menunjukkan bentuk elastisitas yang Inelastis ($E < 1$). Elastisitas harga ekspor CPO pada lag 4 (empat tahun sebelumnya) sebesar 0.87. Artinya, apabila harga ekspor CPO naik satu persen, maka akan meningkatkan produksi CPO di Provinsi Riau sebesar 0.87 persen menunjukkan bentuk elastisitas yang Inelastis ($E < 1$). Elastisitas harga CPO dunia pada lag 4 (empat tahun sebelumnya) tidak berpengaruh signifikan secara negatif sebesar -0.30. Artinya, apabila harga CPO dunia naik satu persen, maka akan mengurangi produksi CPO di Provinsi Riau sebesar -0.30 persen menunjukkan bentuk elastisitas yang Inelastis ($E < 1$). Artinya, perubahan harga CPO Riau, harga ekspor CPO, dan harga CPO dunia kurang berpengaruh terhadap perubahan produksi minyak kelapa sawit (CPO) Riau yang ditawarkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa produsen kurang memberi respons atas perubahan harga.

Kata Kunci: Produksi, Respons Penawaran, Minyak Kelapa Sawit, Elastisitas Penawaran.

ABSTRACT

ZULAIHAH. 105961112417. *Analysis of Palm Oil Commodity Supply Response in Riau Province. Supervised by MOHAMMAD NATSIR and ASRIYANTI SYARIF.*

This study aims to identify the factors that influence the supply response of palm oil in Riau Province and analyze the elasticity of supply response for palm oil in Riau Province.

The type of data used in this study is secondary data with a time series of 20 years (2000-2019), in this study, it was carried out by taking all data related to the supply response of palm oil commodities in the form of annual data (t). The data analysis technique used in this research is multiple linear regression analysis transformed into natural logarithm form to analyze the elasticity of supply using the Cobb-Dauglas equation function.

The results showed that the factors that influenced the supply response of palm oil in Riau Province were the price of CPO in Riau the previous year, the price of CPO exports the previous year, and the price of world CPO the previous year. The price elasticity of Riau CPO at lag 4 (four years earlier) was -0.34. That is, if the world CPO price increases by one percent, it will reduce CPO production in Riau Province by -0.34 percent indicating an inelastic form of elasticity ($E < 1$). CPO export price elasticity at lag 4 (four years earlier) was 0.87. This means that if the export price of CPO increases by one percent, it will increase CPO production in Riau Province by 0.87 percent, indicating an inelastic form of elasticity ($E < 1$). The elasticity of world CPO prices at lag 4 (four years earlier) does not have a significant negative effect of -0.30. That is, if the world CPO price increases by one percent, it will reduce CPO production in Riau Province by -0.30 percent indicating an inelastic form of elasticity ($E < 1$). This means that changes in Riau CPO prices, CPO export prices, and world CPO prices have less effect on changes in Riau's CPO production offered. This condition indicates that producers are less responsive to price changes.

Keywords: *Production, Supply Response, Palm Oil, Supply Elasticity.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang tiada henti diberikan kepada hamba-Nya. Shalawat dan salam tak lupa penulis kirimkan kepada Rasulullah SAW beserta para keluarga, sahabat dan para pengikutnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau”.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Mohammad Natsir, S.P., M.P. selaku pembimbing utama dan Ibu Asriyanti Syarif, S.P., M.Si selaku pembimbing pendamping yang senantiasa meluangkan waktunya membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Beserta Bapak Dr.Ir. Muh. Arifin Fattah, M.Si. selaku penguji I dan Bapak Nadir S.P., M.Si selaku penguji II yang meluangkan waktu untuk mengajukan validasi dan memberikan revisi terhadap hasil penelitian ini.
2. Ibu Dr. Ir. Andi Khaeriyah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Dr. Sri Mardiyati, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agribisnis dan Bapak Nadir, S.P., M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Kegunaan Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Komoditas Minyak Kelapa Sawit.....	7
2.2 Teori Penawaran.....	9
2.3 Teori Respons Penawaran.....	12
2.4 Elastisitas Penawaran.....	14
2.5 Teori Model Cobb-Dauglas.....	16
2.6 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	19

2.7 Kerangka Pemikiran.....	26
III. METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	28
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.4 Teknik Analisis Data.....	29
3.5 Definisi Operasional.....	34
IV. GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN.....	36
4.1 Letak Geografis.....	36
4.2 Kondisi Demografis.....	38
4.3 Kondisi Pertanian.....	43
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
5.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau.....	45
5.2 Elastisitas Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau.....	54
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
6.1 Kesimpulan.....	57
6.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	62
RIWAYAT HIDUP.....	72

DAFTAR TABEL

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Perkembangan Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit di Provinsi Riau Periode 2016-2020.....	4
2.	Ringkasan Beberapa Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	19
3.	Luas Daerah di Provinsi Riau Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2019.....	37
4.	Jumlah, Laju Pertumbuhan, dan Kepadatan Penduduk Provinsi Riau Tahun 2010 dan 2019.....	39
5.	Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Provinsi Riau Tahun 2019.....	40
6.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan Provinsi Riau Tahun 2020.....	41
7.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencarian Provinsi Riau Tahun 2019.....	42
8.	Luas Areal dan Produksi Hasil Pertanian Provinsi Riau Tahun 2018-2019.....	43
9.	Luas Areal dan Produksi Tanaman Perkebunan Provinsi Riau Tahun 2018-2019.....	44
10.	Hasil Estimasi <i>Multiple Reggression</i> Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit (CPO) di Provinsi Riau Tahun 2000-2019.....	46
11.	Elastisitas Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau.....	55

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kurva Penawaran.....	11
2.	Grafik Macam-Macam Elastisitas Penawaran.....	16
3.	Kerangka Pemikiran Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau.....	27
4.	Grafik Hasil Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau dengan Residual Menggunakan <i>Software</i> EViews 10.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Peta Lokasi Penelitian Wilayah Provinsi Riau.....	63
2.	Tabel Tabulasi Produksi CPO Riau, Harga CPO Riau, Harga Ekspor CPO, Harga CPO Dunia Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau.....	64
3.	Hasil Logaritma Natural (\ln) Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit.....	65
4.	Hasil Estimasi <i>Multiple Reggression</i> Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit (CPO) di Provinsi Riau menggunakan <i>Software</i> EViews 10.....	66
5.	Grafik Hasil Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau dengan Residual Menggunakan <i>Software</i> EViews 10.....	67
6.	Website Badan Pusat Statistik Provinsi Riau.....	68
7.	Kartu Kontrol Bimbingan Skripsi.....	69
8.	Hasil Uji Turnitin.....	70

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkebunan merupakan bagian dari sektor pertanian, melalui tanaman kelapa sawit sebagai salah satu primadonanya telah menjadi sumber penghasil devisa non migas bagi Indonesia, penyerap tenaga kerja perkebunan, dan sumber pendapatan bagi petani. Ceraahnya prospek tanaman kelapa sawit ini telah mendorong pemerintah Indonesia untuk memacu pengembangan areal perkebunan kelapa sawit (Masykur, 2013).

Perkembangan kelapa sawit mempunyai peran yang cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Kelapa sawit juga salah satu komoditas ekspor Indonesia sebagai penghasil devisa negara di luar minyak dan gas. Kelapa sawit sangat pesat di kedua negara hingga saat ini minyak mentah yang dihasilkan dari kelapa sawit, atau lebih dikenal dengan *Calm Palm Oil* (CPO) menjadi komoditas ekspor Malaysia dan Indonesia paling banyak pada pasar dunia (Mariati, 2009).

Berdasarkan data dari BPS Statistik Kelapa Sawit Indonesia (2019) pada tahun 2018, luas areal perkebunan kelapa sawit sebesar 14,33 juta hektar dengan produksi mencapai 42,9 juta ton. Peningkatan luas dan produksi tahun 2018 dibanding tahun-tahun sebelumnya disebabkan peningkatan cakupan administratur perusahaan kelapa sawit. Selanjutnya diperkirakan pada tahun 2019, luas areal perkebunan kelapa sawit meningkat sebesar 1,88 persen menjadi 14,60 juta hektar dengan peningkatan produksi CPO sebesar 12,92 persen menjadi 48,42 juta ton.

Minyak kelapa sawit (CPO) merupakan salah satu minyak yang paling banyak diproduksi dan dikonsumsi di dunia. Sebagian besar minyak kelapa sawit diproduksi di Asia, Afrika, dan Amerika Selatan, karena tumbuhan pohon kelapa sawit membutuhkan temperatur hangat, cahaya matahari dan curah hujan tinggi untuk memaksimalkan produksinya. Perkembangan industri minyak kelapa sawit saat ini sangat pesat dimana terjadi peningkatan jumlah produksi minyak kelapa sawit seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat (Ewaldo, 2015).

Kebutuhan kelapa sawit dalam negeri dan dunia akan terus mengalami peningkatan sebagai akibat dari pertumbuhan jumlah penduduk di dalam negeri dan luar negeri yang terus mengalami peningkatan. Kelapa sawit yang diproduksi di Indonesia sebagian kecil dikonsumsi di dalam negeri sebagai bahan mentah dalam pembuatan minyak goreng, margarine, sabun dan sebagian besar lainnya di ekspor dalam bentuk minyak sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO) dan minyak inti sawit atau *Palm Kernel Oil* (PKO). Dari total kelapa sawit yang dihasilkan, menurut Kementerian Keuangan (2011), ekspor CPO pada tahun 2010 sebesar 50 persen, sementara *Crude Palm Kernel Oil* (CPKO) mencapai 85 persen dari total minyak sawit yang dihasilkan oleh Indonesia. *Palm Kernel Oil* mempunyai produk turunan yang relatif lebih sedikit dibandingkan dengan *Crude Palm Oil* (Badan Pusat Statistik, 2011).

Produksi minyak kelapa sawit (CPO) pada tahun 2019 diperkirakan mengalami peningkatan sebesar 12,92 persen dibanding tahun 2018 menjadi 48,42 juta ton. Produksi minyak kelapa sawit (CPO) terbesar tahun 2019 berasal dari Provinsi Riau dengan perkiraan produksi sebesar 9,87 juta ton atau sekitar 20,38

persen dari total produksi Indonesia. Produksi terbesar selanjutnya berasal dari Provinsi Kalimantan Tengah dengan perkiraan produksi sebesar 7,44 juta ton atau 15,37 persen (Badan Pusat Statistik, 2019).

Perkembangan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia dipengaruhi oleh harga minyak kelapa sawit, baik di pasar dalam negeri maupun luar negeri. Faktor utama pendorong kenaikan permintaan minyak kelapa sawit adalah harga yang relatif rendah dibandingkan dengan harga kompetitornya seperti minyak kedelai, minyak biji matahari, minyak kacang tanah, minyak kapas, dan minyak lobak. Sebagian besar negara pengimpor minyak kelapa sawit, tidak hanya memanfaatkannya sebagai bahan pangan atau bahan baku industri namun juga sebagai *biodiesel*, sumber energi alternatif minyak bumi (Abidin, 2008).

Harga minyak kelapa sawit di dunia pada tahun 2008 melonjak naik lebih tinggi dibanding tahun-tahun sebelumnya telah memberikan andil yang cukup besar atas gejolak harga minyak kelapa sawit curah yang terjadi di berbagai daerah di Indonesia. Lonjakan harga minyak kelapa sawit diindikasikan karena adanya peningkatan permintaan dunia dan permintaan pelaku pasar di lantai bursa. Peningkatan permintaan yang tidak sebanding dengan produksi dan suplai minyak kelapa sawit di pasar internasional mengakibatkan naiknya harga minyak kelapa sawit di dunia.

Menurut Sugiarto *et.al* (2007), semakin tinggi suatu harga komoditas maka semakin banyak jumlah komoditi yang akan ditawarkan oleh produsen. Sebaliknya, ketika harga suatu komoditas semakin rendah maka akan sedikit jumlah barang yang akan ditawarkan oleh produsen. Permintaan yang tidak disertai dengan

penawaran barang atau jasa, maka tidak terjadi transaksi jual beli. Hal ini bermaksud bahwa penjual menawarkan barang atau jasa yang diperlukan oleh pihak yang membutuhkannya.

Provinsi Riau merupakan salah satu yang menjadi sentra pengembangan kelapa sawit, luas perkebunan kelapa sawit, produksi dan produktivitas lima tahun terakhir diuraikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Perkembangan Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit di Provinsi Riau Periode 2016-2020

Tahun	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ha/ton)
2016	2.012.951	7.668.081	4.450
2017	2.703.199	8.113.852	4.460
2018	2.708.892	8.496.029	3.720
2019	2.808.668	9.127.612	3.849
2020	2.850.003	9.775.672	4.062

Sumber: Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2020.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa selama lima tahun terakhir jumlah tertinggi produksi tanaman kelapa sawit di Riau pada tahun 2020 sebesar 9.775.672 ton, luas lahan pada tahun 2020 sebesar 2.850.003 ha dan produktivitas pada tahun 2017 sebesar 4.460 ha/kg dan jumlah terendah produksi tanaman kelapa sawit di Riau pada tahun 2016 sebesar 7.668.081 ton, luas lahan pada tahun 2016 sebesar 2.012.951 ha dan produktivitas pada tahun 2018 sebesar 3.720 ha/kg

Provinsi Riau merupakan salah satu yang memproduksi minyak kelapa sawit, dapat diketahui bahwa adanya peningkatan konsumsi minyak kelapa sawit di dunia dapat menjadi peluang yang baik bagi Provinsi Riau untuk meningkatkan produksinya guna memenuhi kebutuhan konsumsi minyak kelapa sawit di

masyarakat. Terjadinya kenaikan harga minyak kelapa sawit juga dapat menjadi peluang bagi produsen untuk meningkatkan produksinya, sehingga pendapatan yang diperoleh produsen juga akan meningkat.

Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan karena peningkatan konsumsi minyak kelapa sawit dan kenaikan harga minyak kelapa sawit kurang direspons oleh produsen melalui output yang dihasilkan, disisi lain perkebunan kelapa sawit di Provinsi Riau memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penulis melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau?
2. Bagaimana elastisitas respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau.
2. Untuk menganalisis elastisitas respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian sebagai berikut:

1. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan pemerintah dimasa yang akan datang guna meningkatkan produktivitas minyak kelapa sawit.
2. Menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang mengkaji tentang karya tulis ilmiah respons penawaran.
3. Memberikan pengetahuan baru bagi penulis mengenai perkembangan minyak kelapa sawit di Provinsi Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Komoditas Minyak Kelapa Sawit

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) pertama kali didatangkan dari daerah pesisir tropis Afrika Barat. Indonesia dan Malaysia adalah daerah yang paling sesuai sebagai daerah pengembangan kelapa sawit. Sekarang ini Malaysia dan Indonesia merupakan dua negara utama produsen minyak kelapa sawit yang menguasai sekitar 85 persen pangsa pasar dunia (Pahan, 2008).

Kelapa sawit merupakan salah satu dari beberapa tanaman golongan *palm* yang dapat menghasilkan minyak. Kelapa sawit terdiri dari empat macam tipe atau variates, yaitu tipe *Macrocarpa*, *dura*, *tenera* dan *Pasifera*. Masing-masing tipe dibedakan berdasarkan tebal tempurung (Fitriyono Ayustaningwarno, 2012).

Menurut data dari *United States Departement of Agriculture*, Indonesia adalah produsen dan eksportir minyak kelapa sawit terbesar diseluruh dunia yang menghasilkan 85-90 persen dari total produksi minyak kelapa sawit dunia. Hal ini didukung oleh jumlah total luas area perkebunan sawit di Indonesia yang mencapai 8 juta ha dan direncanakan akan meningkat menjadi 13 juta pada tahun 2020 (Priyambada *et al.*, 2014).

Minyak kelapa sawit adalah minyak yang diperoleh dari buah kelapa sawit, melalui ekstraksi dan mengandung sedikit air serta halus berwarna kuning sampai merah dan berbentuk semi solid pada suhu ruang yang disebabkan oleh kandungan asam lemak jenuh yang tinggi dengan adanya air dan serat halus tersebut

menyebabkan minyak kelapa sawit mentah ini tidak dapat langsung digunakan sebagai bahan pangan maupun non pangan (Naibaho, 1998).

Minyak kelapa sawit mempunyai potensi unggul untuk diaplikasikan pada produk pangan, karena sifat fisik, kimia dan gizi yang cocok, maka minyak kelapa sawit dan produk turunannya mempunyai potensi unggul untuk diaplikasikan pada produk pangan. Berikut adalah beberapa manfaat minyak kelapa sawit menurut Hariyadi (2003) sebagai berikut:

1. Produk pangan yang diformulasikan dengan menggunakan minyak kelapa sawit akan mempunyai keawetan yang lebih baik, karena minyak kelapa sawit sangat stabil terhadap proses kerusakan oksidatif lainnya.
2. Minyak kelapa sawit mempunyai kecenderungan untuk mengalami kristalisasi dalam bentuk kristal yang lebih halus (kecil), sehingga mampu meningkatkan kinerja *creaming* jika digunakan pada formulasi *cake* dan margarin.
3. Kandungan asam palmitat minyak kelapa sawit sangat baik untuk proses aerasi campuran lemak/gula, misalnya pada proses *baking*.
4. Minyak kelapa sawit baik digunakan untuk membuat vanaspati, atau *vegetable ghee*, yang mengandung 100 persen lemak nabati, bisa digunakan untuk substitusi mentega susu dan mentega coklat.
5. Produk rototian yang diproduksi dengan *shortening* dari minyak kelapa sawit, mempunyai tekstur dan keawetan yang lebih baik.
6. Minyak kelapa sawit juga banyak dipakai untuk produksi krim biskuit, terutama karena kandungan padatan dan titik lelehnya yang cukup tinggi.

Kandungan gizi minyak kelapa sawit adalah trigliserida dengan kandungan sampai 93 persen. Kandungan gliserida yang lain dalam minyak kelapa sawit adalah digliserida 4,5 persen dan monogliserida 0,9 persen. Selain itu, minyak kelapa sawit juga mengandung pengotor seperti asam lemak bebas, dan gum dimana didalamnya terdapat phospholipid dan glikolipid. Komponen asam lemak bebas utama penyusun minyak kelapa sawit adalah palmitat (40-45 persen) dan oleat (39-45 persen) (Herman S., & Khairat, 2004). Komposisi minyak kelapa sawit bisa bervariasi, tergantung dari spesies, lokasi tumbuh, dan umur tanaman sawit.

2.2 Teori Penawaran

Penawaran adalah berbagai jumlah barang yang mau dan dapat dijual (ditawarkan) pada berbagai harga dalam jangka waktu tertentu, *ceteris paribus* yaitu jumlah produsen, harga faktor produksi, teknik produksi, harga barang lain, harapan dan perkiraan akan masa depan (Gilarso, 2004). Menurut Pracoyo (2006) penawaran adalah jumlah komoditas atau output, baik berupa barang maupun jasa yang akan dijual oleh pengusaha kepada konsumen.

Penawaran merupakan banyaknya jumlah barang yang ditawarkan pada suatu pasar tertentu dengan tingkat harga tertentu pada tingkat pendapatan tertentu dan dalam periode tertentu. Pengertian lain dari penawaran adalah gabungan seluruh jumlah barang yang ditawarkan oleh penjual pada pasar tertentu periode tertentu dan pada berbagai macam tingkat harga tertentu (Putong, 2003).

Fungsi penawaran merupakan suatu fungsi yang menyatakan hubungan antara produksi atau jumlah produksi yang ditawarkan dengan harga menganggap

faktor lain sebagai teknologi dan harga input yang digunakan yaitu tetap. Penawaran individu adalah penawaran yang disediakan oleh individu produsen diperoleh dari produksi yang dihasilkan, besarnya jumlah produksi yang ditawarkan ini akan sama dengan jumlah permintaan, sedangkan penawaran agregat merupakan penjumlahan penawaran individu (Soekartawi, 1993).

Jumlah penawaran (*quantity supplied*) dari suatu barang jumlah barang yang rela dan mampu dijual oleh penjual. Ada banyak hal yang menentukan jumlah penawaran barang tapi ketika kita menganalisis bagaimana pasar bekerja, salah satu penentuan adalah harga barang itu. Menurut Soekartawi (1993), beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan penawaran adalah:

a. Harga barang tersebut

Hubungan antara harga dan penawaran barang itu adalah berbanding lurus. Semakin murah harga maka jumlah barang yang ditawarkan akan semakin sedikit dan semakin mahal harga, maka jumlah barang yang ditawarkan semakin banyak.

b. Harga faktor-faktor produksi

Apabila harga faktor-faktor produksi semakin meningkat maka akan menyebabkan biaya produksi menjadi mahal. Apabila biaya produksi semakin mahal, maka produsen menjadi berkurang untuk berproduksi.

c. Harga barang lain

Semakin mahal harga barang substitusi maka semakin sedikit penawaran barang tersebut.

d. Ekspektasi harga di masa yang akan datang

Apabila ada anggapan bahwa di masa yang akan datang terjadi kenaikan harga pada suatu barang maka penawaran akan barang tersebut akan semakin menurun.

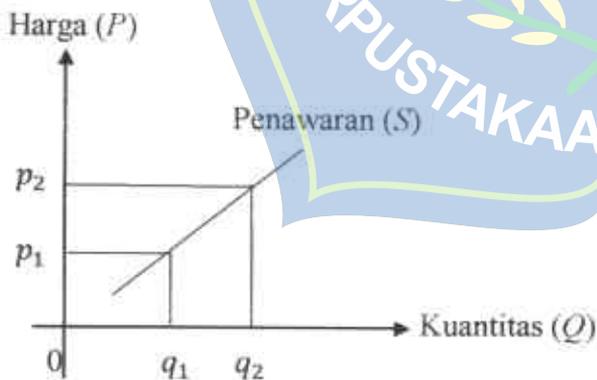
e. Teknologi

Adanya teknologi yang semakin meningkat, berarti biaya untuk memproduksi menjadi lebih rendah, dengan demikian jumlah barang yang dapat diproduksi menjadi lebih baik.

f. Jumlah produsen

Apabila jumlah produsen bertambah maka semakin banyak penawaran.

Cara untuk menggambarkan kaitan antara harga dan jumlah barang yang akan ditawarkan adalah dengan menggunakan kurva penawaran seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Kurva Penawaran

Gambar 1 menunjukkan pergeseran kurva penawaran berarti pada setiap harga akan ditawarkan jumlah yang berbeda dari pada jumlah sebelumnya. Kenaikan jumlah yang ditawarkan akan menunjukkan pergeseran kurva kearah kanan. Sebaliknya, penurunan jumlah yang ditawarkan pada tiap tingkat harga

diwujudkan dalam pergeseran kurva penawaran ke kiri. Pergeseran kurva penawaran tentunya merupakan akibat dari perubahan salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah yang ditawarkan, kecuali harga komoditi itu sendiri (Lipsey dalam Lukman, 2009).

Pada dasarnya dalam melihat sifat hubungan antara barang dan jasa serta kuantitas barang atau jasa yang ditawarkan maka digunakan hukum penawaran. Hukum penawaran mengatakan “Apabila harga suatu barang meningkat, maka jumlah barang yang ditawarkan akan bertambah, sebaliknya apabila harga suatu barang menurun maka jumlah barang yang akan ditawarkan juga akan berkurang” dengan asumsi *ceteris paribus* atau hal-hal lain dianggap tetap (Nuraini, 2016).

2.3 Teori Respons Penawaran

Respons penawaran menunjukkan pengaruh harga dari barang produksi yang ditawarkan dengan menganggap faktor-faktor lainnya seperti teknologi dan faktor input dianggap konstan atau tetap. Jika kurva penawaran menggambarkan hubungan antara harga dan kuantitas dengan asumsi *ceteris paribus* atau menganggap semua faktor lain konstan, maka respons penawaran menggambarkan respons output terhadap perubahan harga dengan tidak menahan faktor lain konstan.

Menurut Ghatak dan Ingersent (dalam Safitri, 2019) bahwa dalam ilmu ekonomi, respons penawaran pada suatu negara yang sedang berkembang dapat diartikan sebagai variasi dari hasil pertanian dan luas areal panen dan berkaitan pula dengan variasi harga, W adalah keadaan cuaca, A adalah luas areal panen, dan T yaitu suatu priode waktu. Secara sederhana fungsi respons penawaran sebagai berikut:

$$Q_t = f (P_{t-1}, A_t, W_t, U_t) \dots \dots \dots (2.3.1)$$

Q dimana menunjukkan jumlah dari hasil produk pertanian, P sebagai tingkat harga suatu produk, A merupakan luas areal panen, W menunjukkan keadaan cuaca, t adalah priode waktu dan U adalah istilah *error* pada suatu statistik.

Mengestimasi dalam respons penawaran komoditi pertanian, model ekonometrik yang selalu digunakan dalam ilmu ekonomi adalah model Nerlove. Model Nerlove bersifat dinamis dengan asumsi bahwa *output* sebagai fungsi harga yang telah ditentukan, penyesuaian areal, dan beberapa variabel lainnya.

Menurut Nerlove (dalam Safitri, 2019) rumus di atas dikembangkan dengan memasukkan unsur dinamis dari fungsi penawaran, sehingga bentuk fungsinya dapat ditulis sebagai berikut:

$$A^*_t = b_0 + b_1 P_{t-1} + b_2 W_t + b_3 Q_{t-1} + e \dots \dots \dots (2.3.2)$$

Dimana:

A^*_t : Penawaran jangka panjang

b_0 : Konstanta

b_1 - b_3 : Koefisien regresi

P_{t-1} : Harga komoditi pada tahun tanam sebelumnya

W_t : Rata-rata curah hujan tahunan

Q_{t-1} : Jumlah produksi pada tahun tanam sebelumnya

A^*_t tidak dapat diketahui secara langsung, maka Nerlove membuat hipotesis yang disebut "*partial adjustment or stock adjustment hypothesis*" sebagai berikut:

$$A_t - A_{t-1} = \lambda (A^*_t - A_{t-1}) \dots \dots \dots (2.3.3)$$

Persamaan tersebut menyatakan bahwa perubahan yang sebenarnya (*actual change*) dalam jumlah penawaran dalam suatu periode waktu tertentu T merupakan pecahan dari perubahan yang diinginkan untuk periode tersebut.

Persamaan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$A_t = \lambda A^*_t + (1 - \lambda) A_{t-1} \dots \dots \dots (2.3.4)$$

Keterangan:

$A_t - A_{t-1}$: Perubahan penawaran sebenarnya pada tahun T

$A^*_t - A_{t-1}$: Perubahan penawaran yang diinginkan pada tahun T

λ : Koefisien penyesuaian nilainya adalah $0 < \lambda < 1$

Untuk menaksirkan atau mengestimasi fungsi penawaran pada persamaan (2.3.2) disubstitusikan dalam persamaan (2.3.4), maka akan diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$A_t = \lambda (b_0 + b_1 P_{t-1} + b_2 W_t + b_3 Q_{t-1} + e) + (1 - \lambda) A_{t-1}$$

Atau

$$A_t = \lambda b_0 + \lambda b_1 P_{t-1} + \lambda b_2 W_t + \lambda b_3 Q_{t-1} + \lambda e + (1 - \lambda) A_{t-1} \dots \dots \dots (2.3.5)$$

2.4 Elastisitas Penawaran

Elastisitas adalah suatu pengertian yang menggambarkan derajat kepekaan perubahan variabel lain. Elastisitas penawaran (*Elasticity of Supply*) merupakan ukuran yang menggambarkan sampai dimana kuantitas yang ditawarkan akan mengalami perubahan sebagai akibat perubahan harga. Elastisitas penawaran menunjukkan persentase perubahan kuantitas yang ditawarkan sebagai akibat perubahan harga sebesar satu persen (Alfianto, 2009).

Elastisitas penawaran adalah angka yang menunjukkan berapa persen jumlah barang yang ditawarkan berubah, apabila harga barang berubah satu persen. Elastisitas dapat dikaitkan dengan faktor-faktor atau variabel-variabel lain yang dianggap mempengaruhinya, seperti tingkat bunga, tingkat upah, harga bahan baku dan harga bahan antara lainnya (Firdaus, 2008). Menurut Nuraini (2016) elastisitas penawaran yaitu pengukuran besarnya persentase perubahan jumlah barang yang ditawarkan akibat adanya perubahan harga barang yang bersangkutan.

Elastisitas mengukur kepekaan satu variabel dengan variabel lainnya. Elastisitas penawaran adalah persentase perubahan jumlah penawaran akibat kenaikan setiap satu persen dari harga. Elastisitas ini biasanya positif, karena harga yang lebih tinggi memberi insentif kepada para produsen untuk meningkatkan *output* (Natsir, 2015). Elastisitas penawaran dapat dituliskan sebagai berikut:

$$E_s = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} \text{ atau } E_s = \frac{\% \Delta Q_s}{\% \Delta P}$$

Keterangan:

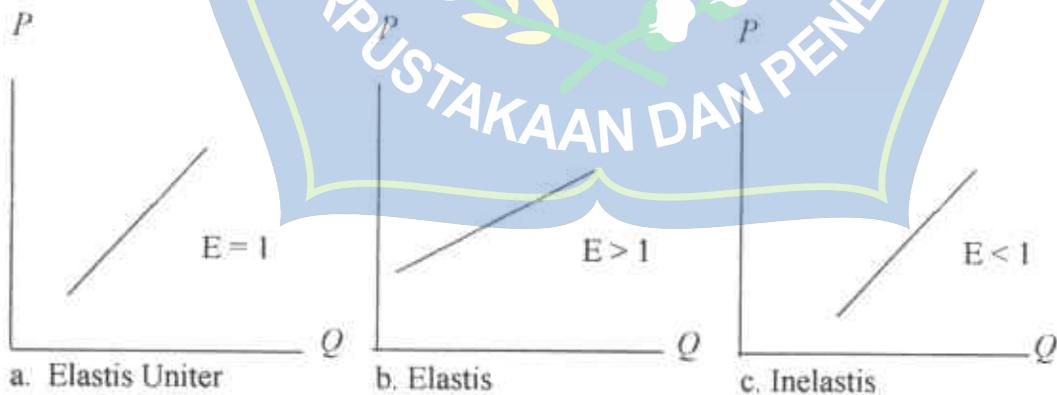
- E_s : Elastisitas penawaran
- ΔQ : Perubahan jumlah penawaran
- ΔP : Perubahan harga barang
- P : Harga mula-mula
- Q : Jumlah penawaran mula-mula

Makin besar angka elastisitas berarti penawaran semakin elastis. Artinya perubahan harga yang relatif kecil mengakibatkan perubahan jumlah produk yang

ditawarkan relatif besar. Oleh karena itu, koefisien elastisitas dapat digunakan untuk mengestimasi respons produsen terhadap perubahan harga.

Ada dua faktor yang dianggap sebagai faktor yang penting di dalam menentukan elastisitas penawaran, yaitu sifat dari perubahan biaya produksi dan jangka waktu dimana penawaran tersebut dianalisis (Sukirno, 2010). Pada umumnya elastisitas harga atas penawaran hasil-hasil pertanian lebih rendah dari pada elastisitas harga atas penawaran hasil-hasil industri yang semuanya dibuat dipabrik dan tidak terikat langsung pada faktor-faktor alam (Daniel, 2002).

Elastisitas penawaran mempunyai sifat-sifat yang bersamaan dengan elastisitas permintaan. Ada lima golongan elastisitas yaitu elastis sempurna, elastis, elastis uniter, inelastis, dan inelastis sempurna. Macam-macam elastisitas dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Macam-Macam Elastisitas Penawaran

2.5 Teori Model Cobb-Douglas

Barang yang telah jadi dan diperoleh merupakan hasil produksi. Dalam sistem industri modern, produksi didefinisikan sebagai suatu proses transformasi

nilai tambah dari input menjadi output. Hubungan antara input dan output dapat dicirikan melalui suatu fungsi produksi (Gaspers, 1996).

Fungsi produksi Cobb-Douglas ini sering disebut sebagai fungsi produksi eksponensial. Fungsi produksi ini berbeda satu dengan yang lain, tergantung pada ciri data yang ada digunakan. Fungsi produksi eksponensial atau Cobb-Douglas ini sudah banyak digunakan dalam studi-studi tentang fungsi secara empiris, terutama sejak Charles W. Cobb dan Paul H. Douglas memulai menggunakannya pada tahun 1920. Fungsi ini melibatkan dua variabel atau lebih, yang mana variabel yang satu disebut variabel dependen atau yang dijelaskan (*dependent variabel*). Penggunaan bentuk fungsi ini adalah hasil pendugaan garis melalui fungsi ini akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan tingkat RTS (*Real time strategi*). Namun demikian, penggunaan fungsi produksi Cobb-Douglas masih harus memerlukan berbagai asumsi, antara lain:

- a. Sampel yang digunakan secara acak
- b. Terjadi persaingan sempurna diantara masing-masing sampel, sehingga masing-masing dari mereka bertindak sebagai *price taker*, yang mana baik Y maupun X diperoleh secara bersaing pada harga yang bervariasi.
- c. Teknologi diasumsikan netral, artinya bahwa intercept boleh berbeda, tetapi *Slope* garis pentingnya Cobb-Douglas dianggap sama karena menyebabkan kenaikan *output* yang diperoleh dengan tidak merubah faktor-faktor produksi yang digunakan.
- d. Fungsi Cobb-Douglas lebih mudah dijelaskan dengan fungsi logaritma, maka tidak boleh terjadi adanya pengamatan atau perolehan data yang bernilai nol.

- e. Fungsi linear dalam logaritma, maka pendugaan parameter yang dilakukan harus menggunakan penaksiran *Ordinary Least Square* (OLS) yang memenuhi persyaratan BLUE (*Best Linear Unbiased Estimators*).

Secara matematis, fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \alpha T^{\beta_1} TK^{\beta_2} K^{\beta_3} \dots\dots\dots(2.5.1)$$

Dimana:

Y = Output

T, TK, K = Faktor-faktor produksi

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Parameter yang ditaksir nilainya

Kemudian dalam estimasi atau pendugaan terhadap persamaan di atas dapat dilakukan dengan mengubah bentuk linear berganda dengan cara menjadikan bentuk linear berganda dengan cara menjadikan logaritma, sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\log Y = \log \alpha + \beta_1 \log T + \beta_2 \log TK + \beta_3 \log K \dots\dots\dots(2.5.2)$$

Interpretasi terhadap parameter-parameter persamaan di atas dapat diartikan sebagai berikut:

- a. α menunjukkan tingkat efisiensi proses produksi secara keseluruhan semakin besar α , maka semakin efisien organisasi produksi.
- b. Parameter β mengukur elastisitas produksi untuk masing-masing faktor produksi
- c. Jumlah β menunjukkan tingkat skala hasil
- d. Parameter β dapat digunakan untuk intensitas penggunaan faktor produksi.

3.6 Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu ini memuat tentang penelitian yang telah dilakukan mengenai kondisi minyak kelapa sawit di Provinsi Riau. Penelitian terdahulu ini sebagai rujukan penelitian yang penulis lakukan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Ringkasan Beberapa Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Judul Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1	Analisis <i>Supply Response</i> Jagung di Daerah Sentra Produksi Utama Indonesia (Natsir, 2015).	Metode analisis yang digunakan adalah analisis trend, model regresi ganda, metode <i>Least Squares</i> dan analisis <i>supply response</i> , model <i>Nerlove partial adjustment</i> , metode <i>Pooled Estimation GLS</i> , teknik <i>Cross-Section DV</i> .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perkembangan jagung Indonesia dengan periodisasi musim tanam jagung terjadi perbedaan setiap dekade pada tren luas panen, produksi dan produktivitas. 2. Peningkatan luas panen dipengaruhi oleh peningkatan harga jagung impor dan harga pakan, kemudian penurunan harga beras dan ubi kayu. Peningkatan produktivitas dipengaruhi oleh peningkatan harga jagung, harga benih jagung dan harga pupuk TSP, kemudian penurunan harga pupuk urea dan harga jagung dari harga maksimum sebelumnya. 3. Penawaran jagung periode sebelumnya selalu direspons positif oleh petani jagung Indonesia. 4. Elastisitas penawaran jagung Indonesia secara umum inelastis terhadap perubahan harga jagung, tetapi dalam jangka panjang lebih elastis karena adanya penyesuaian kebiasaan petani.

			<p>penawaran karet alam dalam jangka panjang lebih besar dibandingkan dengan respons penawaran jangka pendek. Hal tersebut berpeluang untuk peningkatan luas areal dan produktivitas karet alam dalam jangka panjang lebih baik daripada peluang pada jangka pendek. Nilai tersebut diuraikan bahwa setiap perubahan satu persen variabel independen dari masing-masing model respons akan terjadi perubahan pada variabel dependen berkurang satu persen. Kondisi ini menunjukkan bahwa petani kurang memberi respons atas perubahan harga.</p>
4	<p>Analisis Respons Penawaran Kopi (<i>Coffe spp</i>) di Indonesia (Shofiyatus, 2019).</p>	<p>Metode analisis yang digunakan yaitu metode pendekatan <i>Error Correction Model</i> (ECM).</p>	<p>1. Faktor-faktor yang mempengaruhi respons penawaran kopi, jumlah tanaman menghasilkan pada taraf signifikansi 0,2 variabel tersebut antara lain, jumlah tanaman menghasilkan pada tahun sebelumnya, harga kopi pada empat tahun sebelumnya, harga karet pada empat tahun sebelumnya dan tingkat suku bunga, sedangkan pada persamaan tingkat produktivitas tanaman, variabel yang berpengaruh secara signifikan pada taraf signifikansi 0,2 yaitu harga kopi, sedangkan produktivitas tanaman pada tahun sebelumnya dan harga pupuk tidak berpengaruh</p>

			<p>terhadap produktivitas tanaman pada tahun ke t.</p> <p>2. Elastisitas respons penawaran, menunjukkan bahwa respons penawaran kopi di Indonesia dalam jangka pendek maupun jangka panjang bersifat inelastis karena bernilai kurang dari 1 ($E < 1$), sehingga dapat diartikan bahwa dalam jangka pendek maupun panjang petani kurang responsif terhadap perubahan harga kopi yang terjadi di Indonesia.</p>
5	<p>Analisis Respons Penawaran Daging Sapi di Kabupaten Bone (Yuliana, 2019).</p>	<p>Metode analisis yang digunakan yaitu analisis regresi berganda dan untuk elastisitasnya menggunakan fungsi persamaan <i>Cobb-Douglas</i>.</p>	<p>1. Hasil penelitian menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi respons penawaran daging sapi adalah harga daging ayam.</p> <p>2. Elastisitas harga daging sapi bali di Kabupaten Bone (X_1) sebesar 0.4961, artinya setiap kenaikan 1 persen akan mempengaruhi atau mengurangi harga daging sapi sebesar 0.4961 kg/bulan-nya, elastisitas harga daging ayam (X_2) sebesar 0.4378 artinya setiap kenaikan satu persen akan mempengaruhi respons harga daging ayam di Kabupaten Bone.</p>
6	<p>Respons Penawaran Salak (<i>Salacca zalacca</i>) di Kota Salatiga (Nugroho <i>et al.</i>, 2015).</p>	<p>Metode analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda pada fungsi penawaran dengan <i>partial adjustment</i> dari Nerlove</p>	<p>1. Hasil penelitian menunjukkan model fungsi respons penawaran salak di Kota Salatiga adalah $\ln Q_t = -1,960 + 0,809 \ln P_{t-1} + 0,282 \ln Q_{t-1} - 0,560 \ln W_t + 0,660 \ln A_t + 0,395 \ln Q_{r,t-1} - 0,497 \ln PZ_t + e$. Model ini mempunyai nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,941. Berdasarkan hasil uji F diperoleh</p>

		<p>menggunakan pendekatan langsung pada jumlah produksi tanaman menghasilkan.</p>	<p>nilai F (0,000) signifikan pada tingkat 99 persen. Sedangkan dari hasil uji t menunjukkan bahwa variabel jumlah produksi panen salak pada tahun sebelumnya, harga salak pada tahun sebelumnya, jumlah tanaman menghasilkan pada tahun pembudidayaan, jumlah produksi panen rambutan pada tahun sebelumnya dan rata-rata curah hujan pada tahun pembudidayaan secara individu berpengaruh nyata terhadap respons penawaran salak di Kota Salatiga.</p> <p>2. Elastisitas penawaran salak di Kota Salatiga ($E_p < 1$) semua bersifat inelastis positif dan hanya rata-rata curah hujan yang bersifat inelastis namun dengan nilai negatif ($E_p < 0$).</p>
7	<p>Analisis Respons Penawaran Padi Indonesia (Sulistyo <i>et al.</i>, 2017).</p>	<p>Metode analisis yang digunakan yaitu dengan model pendekatan model respons penawaran Nerlove.</p>	<p>1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa elastisitas penawaran padi Indonesia dalam jangka pendek sebesar 0,088 dan elastisitas jangka panjang sebesar 0,153. Hal ini menunjukkan bahwa petani padi respons terhadap perubahan harga. Nilai elastisitas ini berada pada kisaran inelastis, artinya presentase perubahan penawaran lebih kecil daripada harganya yaitu sebesar 0,088 persen dalam jangka pendek dan 0,153 persen dalam jangka panjang sebagai akibat perubahan satu persen harga gabah.</p>

			tidak signifikan terhadap volume ekspor CPO Indonesia.
10	Analisis Respons Penawaran Kelapa Sawit di Indonesia (Lukman, 2009).	Model ekonometrika yang digunakan untuk mengistemasi respons penawaran adalah model Nerlove.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap respons luas areal tanaman kelapa sawit adalah luas areal lag 1 tahun sebelumnya, harga CPO, dan harga karet alam. Faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap respons produktivitas kelapa sawit adalah produktivitas lag 1 tahun sebelumnya, harga CPO, harga pupuk urea, dummy kebijakan inti plasma, dan harga pestisida. 2. Respons luas areal kelapa sawit di Indonesia terhadap harga CPO bertanda positif baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Respons produktivitas kelapa sawit terhadap harga CPO bertanda positif baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. 3. Respons penawaran kelapa sawit di Indonesia bertanda positif baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang dan bersifat inelastis.

2.7 Kerangka Pemikiran

Komoditas minyak kelapa sawit (CPO) merupakan salah satu minyak yang yang paling banyak diproduksi dan dikonsumsi di dunia, kebutuhan minyak kelapa sawit dalam negeri dan dunia akan terus mengalami peningkatan sebagai akibat dari pertumbuhan jumlah penduduk di dalam negeri dan luar negeri yang terus mengalami peningkatan.

Penawaran adalah jumlah barang yang tersedia untuk dijual berbagai tingkat harga pada suatu waktu tertentu dan pada tempat tertentu. Penawaran mencerminkan hubungan langsung antara harga dan kuantitas (jumlah barang fisik), dimana hukum penawaran menyatakan bahwa apabila harga naik maka produsen akan menawarkan lebih banyak barang kepasar, begitupun sebaliknya.

Fungsi penawaran adalah suatu fungsi yang menyatakan hubungan antara produksi atau jumlah produksi yang ditawarkan dengan harga, menganggap faktor lain sebagai teknologi dan harga input yang digunakan adalah tetap.

Penawaran minyak kelapa sawit (CPO) dapat diketahui melalui dua pendekatan yaitu pendekatan langsung dan tidak langsung. Analisis respons penawaran minyak kelapa sawit di Provinsi Riau menggunakan pendekatan langsung pada jumlah produksi. Jumlah produksi minyak kelapa sawit dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, harga CPO Riau tahun sebelumnya, harga ekspor CPO tahun sebelumnya, dan harga CPO dunia tahun sebelumnya. Untuk menganalisis respons penawaran minyak kelapa sawit di Provinsi Riau dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear berganda.

Secara matematis menurut Ariefianto (2012), dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (variabel terikat)

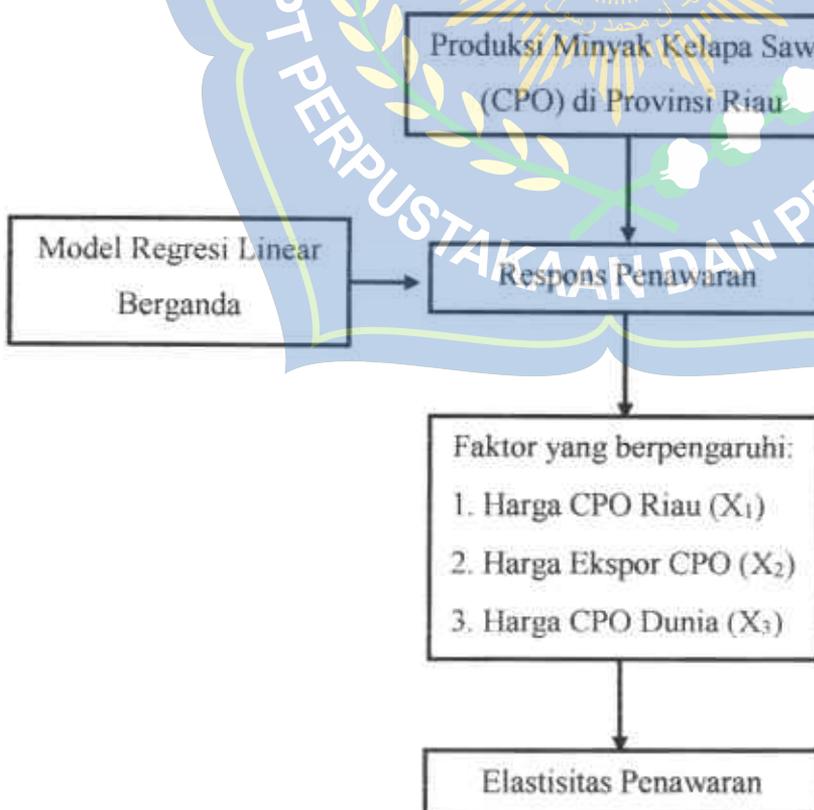
β_0 = Konstanta

β_{1-3} = Koefisien regresi

X_{1-3} = Variabel independen (variabel bebas)

e = Error

Dengan demikian, untuk mengetahui lebih jelas mengenai alur dalam penelitian analisis respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau ini maka dapat dilihat pada gambar kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 3. Kerangka Pemikiran Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Provinsi Riau dengan pertimbangan bahwa Provinsi Riau adalah salah satu provinsi yang ada di Indonesia yang memproduksi minyak kelapa sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO). Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2021.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif dan sumber data yaitu dari data sekunder (*time series*). Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat di ukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka. Sedangkan, Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara.

Data sekunder merupakan data deret waktu (*time series*) yaitu data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu, hari ke hari, minggu ke minggu, bulan ke bulan, tahun ke tahun (Kuncoro, 2007). Data dalam penelitian ini berbentuk data tahunan selama 20 tahun dari 2000 sampai 2019. Adapun instansi yang dijadikan sebagai sumber data penelitian ini adalah Badan Pusat Statistik, Direktorat Jenderal Tanaman Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, FAOSTAT (*Food and Agriculture Organisation of the United Nations*), serta *website* resmi yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu *Jurnal*, *Skripsi*, dan *e-book*.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu langkah yang harus digunakan dalam mengadakan suatu penelitian, agar data sesuai dengan apa yang diinginkan. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini metode dokumentasi dan *study literature*.

Menurut Suharsimi (2006), metode dokumentasi merupakan salah satu cara untuk memperoleh data informasi mengenai berbagai hal yang ada kaitannya dengan penelitian dengan melihat kembali laporan-laporan tulisan baik berupa angka maupun keterangan. Selain data-data laporan tertulis untuk kepentingan penelitian ini juga di berbagai data, informasi, referensi dan berbagai sumber pustaka, media masa dan internet.

Dokumentasi dalam penelitian ini menghasilkan data dalam kurun waktu 2000-2019 dengan mengambil data yang telah ada pada sumber data Badan Pusat Statistik, Direktorat Jenderal Tanaman Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, FAOSTAT (*Food and Agriculture Organisation of the United*), serta literatur lain yang berkaitan dengan penelitian. *Study Literature* dengan membaca penelitian-penelitian terdahulu dan laporan yang berkaitan dengan instansi yang terkait.

3.4 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah bagian dari proses pengujian data yang hasilnya digunakan sebagai bukti yang memadai untuk menarik kesimpulan penelitian (Indriantoro dan Supomo, 2002). Menurut Sugiyono (2012) analisis data

merupakan kegiatan setelah data dari seluruh sumber terkumpul menggunakan statistik.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi menggunakan dua variabel independen dengan model persamaan linear. Untuk menjawab penelitian pertama kita menggunakan analisis linear berganda yang di lag, untuk mengetahui apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi respons penawaran minyak kelapa sawit di Provinsi Riau. Persamaan umum linear berganda tersebut adalah sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Atau:

$$Qs_t = a_0 + a_1HCR_{t-1} + a_2HEC_{t-1} + a_3HCD_{t-1} + e$$

Keterangan:

Qs = Produksi CPO Riau (ton/ tahun)

t = Periode waktu

a_0 = Konstanta

$a_1 - a_3$ = Konstanta koefisien regresi

$t - 1$ = Tahun sebelumnya

HCR_{t-1} = Harga CPO Riau tahun sebelumnya

HEC_{t-1} = Harga Ekspor CPO tahun sebelumnya

HCD_{t-1} = Harga CPO Dunia tahun sebelumnya

e = Kesalahan (*error term*)

Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk menguji pengaruh dari variabel independen dengan variabel dependen dalam penelitian yang dilakukan, yaitu dengan cara:

a. Uji serentak (Uji F_{hitung})

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Imam Ghazali, 2005). Pengujian F ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan F tabel, maka kita dapat menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara serentak dan signifikan mempunyai variabel dependen.

Prosedur penguraian F adalah sebagai berikut:

1. Membuat hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a).
2. Menghitung nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 : k}{(1-R^2) : (n-k-1)}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinan

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah Sampel

3. Mencari nilai kritis (F tabel) : $df(k-1, n-k)$

Dimana: k = jumlah parameter termasuk intersep.

4. Keputusan untuk menerima atau menolak H_0 didasarkan pada perbandingan F_{hitung} dan F tabel

Jika: $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

$F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

b. Pengujian Parsial (Uji t)

Pengujian secara parsial menggunakan Uji t yang merupakan Uji t pengaruh signifikan variabel independen terhadap variabel dependen secara individual. Uji signifikan adalah prosedur dimana hasil sampel digunakan untuk menentukan keputusan dalam menerima atau menolak H_0 berdasarkan nilai Uji statistik yang diperoleh dari data.

Prosedur dari Uji t adalah sebagai berikut (Agus Widarjono, 2007):

1. Membuat hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a)
2. Menghitung t dengan rumus:

$$t = \frac{(b_i - b^*)}{S_{b_i}}$$

Keterangan:

b_i = Koefisien bebas ke i

b^* = Nilai hipotesis dari nol

S_{b_i} = Simpangan baku dari variabel bebas ke i

3. Mencari nilai kritis t dari tabel t dengan $df + n - k$ dan α yang tertentu
4. Keputusan untuk menerima atau menolak H_0 didasarkan pada perbandingan t_{hitung} dan t_{tabel} (nilai kritis)

Jika: $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

$t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

c. Uji Koefisien Determinan (R^2)

Penelitian atau observasi, perlu dilihat seberapa jauh model yang terbentuk dapat menerangkan kondisi yang sebenarnya, dalam analisis regresi dikenal suatu ukuran yang dapat dipergunakan untuk keperluan tersebut, yang dikenal dengan koefisien determinan. Nilai koefisien determinasi merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan dari variabel independen terhadap variabel dependen atau dengan kata lain koefisien determinasi menunjukkan variasi turunnya yang diberi simbol (R^2) mendekati angka 1, maka variabel independen makin mendekati hubungan dengan variabel dependen sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan model tersebut dapat dibenarkan (Gujarati, 1997).

Cobb-Douglas menjelaskan hubungan antara (Y) dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya (X). Model fungsi persamaan yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara (Y) dan (X) menggunakan fungsi persamaan Cobb-Douglas yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk linear logaritma natural dimana variabel yang dijelaskan dependen (Y) dan variabel yang menjelaskan adalah independen (X) adalah harga CPO Riau, harga ekspor CPO, harga CPO dunia. Secara matematik fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut: $Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} + e$ (Soekartawi, 2003).

Model fungsi tersebut ditransformasikan kedalam model linear logaritma natural (Ln) untuk menganalisis elastisitas respons penawaran dengan menggunakan teori Cobb-Dauglas, maka dapat ditulis sebagai berikut.

$$LnQs_t = a_0 + a_1 LnHCR_{t-1} + a_2 LnHEC_{t-1} + a_3 LnHCD_{t-1} + e$$

Keterangan:

- $LnQs$ = Produksi CPO Riau (ton/ tahun)
- $a_1 - a_3$ = Koefisien regresi (nilai elastisitas)
- t = Periode waktu
- $t - 1$ = Tahun sebelumnya
- $LnHCR_{t-1}$ = Harga CPO Riau tahun sebelumnya
- $LnHEC_{t-1}$ = Harga Ekspor CPO tahun sebelumnya
- $LnHCD_{t-1}$ = Harga CPO Dunia tahun sebelumnya
- e = Kesalahan (*error term*)

3.5 Definisi Operasional

1. Minyak kelapa sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang penting bagi Provinsi Riau sebagai sumber devisa migas, sehingga memiliki prospek yang cerah.
2. Penawaran minyak kelapa sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO) merupakan salah satu bentuk kerja sama dimana produsen bersedia menjualkan minyak kelapa sawit pada berbagai tingkat harga yang berlaku di suatu pasar tertentu dalam waktu tertentu dengan asumsi *ceteris paribus*.
3. Respons penawaran adalah pengaruh harga dan pengaruh variabel lainnya. Respons penawaran dapat diketahui dari hasil respons harga CPO Riau, harga ekspor CPO, harga CPO dunia.
4. Model fungsi persamaan yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara Y dan X menggunakan fungsi pendapatan Cobb-Douglas yang telah

ditransformasikan ke dalam bentuk linear logaritma natural dimana variabel yang dijelaskan atau dependen Y dan variabel yang menjelaskan merupakan independen X adalah harga CPO Riau, harga ekspor CPO, dan harga CPO dunia.

5. Elastisitas penawaran adalah angka yang menunjukkan berapa persen jumlah barang yang ditawarkan berubah, apabila harga minyak kelapa sawit (CPO) berubah satu persen.
6. Elastis adalah perubahan harga sebesar satu persen menyebabkan terjadinya perubahan penawaran lebih dari satu persen.
7. Inelastis adalah perubahan harga sebesar satu persen menyebabkan terjadinya perubahan penawaran kurang satu persen.
8. Harga CPO Riau tahun sebelumnya adalah rata-rata harga jual CPO Riau pada tahun sebelumnya di tingkat produsen per ton, diukur dalam \$/ton.
9. Harga ekspor CPO tahun sebelumnya adalah rata-rata harga jual ekspor CPO pada tahun sebelumnya di tingkat produsen per ton, diukur dalam \$/ton.
10. Harga CPO dunia tahun sebelumnya adalah rata-rata harga jual CPO dunia pada tahun sebelumnya di tingkat produsen per ton, diukur dalam \$/ton.

IV. GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN

4.1 Letak Geografis

Secara astronomis Provinsi Riau keberadaannya membentang dari lereng Bukit Barisan sampai dengan Selat Malaka, terletak antara $01^{\circ}05'00''$ Lintang Selatan sampai $02^{\circ}25'00''$ Lintang Utara atau antara $100^{\circ}00'00''$ Bujur Timur $105^{\circ}05'00''$. Berdasarkan posisi geografisnya, Provinsi Riau memiliki batas-batas:

1. Sebelah Utara : Selat Malaka dan Provinsi Sumatera Utara.
2. Sebelah Selatan : Provinsi Jambi dan Provinsi Sumatera Barat.
3. Sebelah Timur : Provinsi Kepulauan Riau dan Selat Malaka.
4. Sebelah barat : Provinsi Sumatera Barat dan Provinsi Sumatera Utara.

Provinsi Riau terdiri dari 12 kabupaten/kota yang terdiri dari 10 kabupaten dan 2 kota, yaitu Kuantan Singingi, Indragiri Hulu, Indragiri Hilir, Pelalawan, Siak, Kampar, Rokan Hulu, Bengkalis, Rokan Hilir, Kepulauan Meranti, Kota Pekanbaru dan Kota Dumai.

Provinsi Riau memiliki lima wilayah yang melakukan pengamatan iklim, yaitu Stasiun Meterologi Bandara Japura Rengat di Kabupaten Indragiri Hulu, Pos Pengamatan Meteorologi Bandara RAPP Pangkalan Kerinci di Kabupaten Pelalawan, Stasiun Klimatologi Tambang di Kabupaten Kampar, Stasiun Meteorologi Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru dan Pos Pengamatan Meteorologi Bandara Pinang Kampai di Kota Dumai.

Berdasarkan dari lima wilayah tersebut, selama tahun 2019, suhu tertinggi terjadi di Kota Pekanbaru pada Bulan Mei dengan maksimal suhu sebesar 36,80

derajat celcius, serta suhu terendah terjadi di Kabupaten Kampar pada Bulan Mei dengan suhu sebesar 19,80 derajat celcius. Sedangkan, curah hujan tertinggi terjadi di Kota Dumai pada Bulan Oktober sebesar 347,00 mm, serta curah hujan terendah terjadi di Kabupaten Kampar pada Bulan September sebesar 23,00 mm.

Tabel 3. Luas Daerah di Provinsi Riau Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2019

No	Kabupaten/Kota	Ibukota	Luas Area (km ²)	Persentase (%)
Kabupaten				
1	Kuantan Singingi	Teluk Kuantan	5.259,36	6,04
2	Indragiri Hulu	Rengat	7.723,80	8,88
3	Indragiri Hilir	Tembilahan	12.614,78	14,50
4	Pelalawan	Pangkalan Kerinci	12.758,45	14,66
5	Siak	Siak Sri Indrapura	8.275,45	9,51
6	Kampar	Bangkinang	10.983,47	12,62
7	Rokan Hulu	Pasir Pengairan	7.588,13	8,72
8	Bengkalis	Bengkalis	6.975,41	8,02
9	Rokan Hilir	Bagan Siapi-api	8.881,59	10,21
10	Kepulauan Meranti	Selat Panjang	3.707,84	4,26
Kota				
11	Pekanbaru	Pekanbaru	632,27	0,73
12	Dumai	Dumai	1.623,38	1,87
Jumlah			87.023,66	100,00

Sumber: BPS Provinsi Riau, 2020.

Berdasarkan tabel 3 di atas luas wilayah Provinsi Riau tercatat 87.023,66 km persegi yang meliputi 10 kabupaten dan 2 kota. Kabupaten Pelalawan kabupaten terluas dengan luas 12.758,45 km persegi atau luas kabupaten tersebut merupakan 14,66 persen dari seluruh wilayah Provinsi Riau. Sementara itu, Kota

Pe kanbaru merupakan kabupaten dengan luas wilayah terkecil dengan luas 632,27 km persegi atau 0,73 persen dari wilayah Riau.

4.2 Kondisi Demografis

4.2.1 Jumlah, Laju Pertumbuhan, dan Kepadatan Penduduk

Jumlah penduduk setiap provinsi sangat beragam dan bertambah dengan laju pertumbuhan yang beragam. Provinsi Riau merupakan salah satu provinsi dengan jumlah penduduk terbanyak di Indonesia. Jumlah penduduk Provinsi Riau mengalami peningkatan tiap tahun. Pada tahun 2010 jumlah penduduk berjumlah 5.574,93 ribu jiwa, lalu pada tahun 2019 meningkat dengan laju pertumbuhan 2,52 persen menjadi 6.971,75 ribu jiwa. Pada tahun 2010 kepadatan penduduk di Provinsi Riau sebesar 64,06 km². Sedangkan, pada tahun 2019 meningkat sebesar 80,11 km².

Berdasarkan tabel 4 dibawah dapat dilihat pada tahun 2019 jumlah penduduk Provinsi Riau tertinggi berada di Kota Pekanbaru dengan jumlah 1.143,36 ribu jiwa dan jumlah penduduk terendah berada di Kota Dumai dengan jumlah penduduk 308,81 ribu jiwa. Sementara, laju pertumbuhan Provinsi Riau tertinggi pada tahun 2019 berada di Kabupaten Pelalawan sebesar 5,27 persen dan laju pertumbuhan terendah berada di Kepulauan Meranti 0,59 persen. Kepadatan penduduk Provinsi Riau tertinggi pada tahun 2019 berada di Kota Pekanbaru dengan jumlah 1.808,34 km² dan kepadatan penduduk terendah berada di Kota Dumai dengan jumlah 190,23 km².

Tabel 4. Jumlah, Laju Pertumbuhan, dan Kepadatan Penduduk Provinsi Riau Tahun 2010 dan 2019

No	Kabupaten/ Kota	Jumlah Penduduk (ribu)		Laju Pertumbuhan (persen)		Kepadatan Penduduk per (km ²)	
		2010	2019	2010	2019	2010	2019
Kabupaten							
1	Kuantan Singingi	293,31	327,32	3,15	1,23	55,77	62,23
2	Indragiri Hulu	365,42	441,79	4,01	2,13	47,31	57,20
3	Indragiri Hilir	670,50	740,60	1,90	1,11	53,15	56,71
4	Pelalawan	304,60	483,62	7,30	5,27	23,87	37,91
5	Siak	379,09	490,00	4,74	2,89	45,81	59,21
6	Kampar	692,18	871,12	4,13	2,59	63,02	79,31
7	Rokan Hulu	478,50	692,12	6,08	4,19	63,06	91,21
8	Bengkalis	500,64	573,00	2,69	1,51	71,77	82,15
9	Rokan Hilir	556,58	714,50	4,77	2,81	62,67	80,45
10	Kepulauan Meranti	175,99	185,52	-	0,59	47,46	50,03
Kota							
11	Pekanbaru	903,04	1.143,36	4,49	2,66	1.428,25	1.808,34
12	Dumai	255,10	308,81	3,96	2,15	157,14	190,23
Jumlah		5.574,93	6.971,75	4,03	2,52	64,06	80,11

Sumber: BPS Provinsi Riau, 2020.

4.2.2 Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin

Berdasarkan kelompok umur, penduduk terbanyak di Provinsi Riau berada di Kelompok umur 0-4 tahun dengan jumlah 743.920 jiwa terdiri dari jenis kelamin laki-laki 379.485 jiwa dan perempuan 364.435 jiwa. Pada tahun 2019, rasio jenis kelamin yang dimiliki Provinsi Riau berjumlah 105,24 persen dengan jumlah laki-laki 3.574.942 jiwa dan perempuan 3.396.803 jiwa.

Tabel 5. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Provinsi Riau Tahun 2019

Kelompok Umur	Jenis Kelamin		
	Laki-laki (Jiwa)	Perempuan (Jiwa)	Jumlah (Jiwa)
0-4	379.485	364.435	743.920
5-9	365.421	348.149	710.570
10-14	329.718	311.455	641.173
15-19	310.634	296.365	606.999
20-24	299.727	289.118	588.845
25-29	314.863	305.401	620.264
30-34	299.216	287.602	586.818
35-39	278.784	271.806	550.590
40-44	263.261	246.196	509.457
45-49	224.522	201.960	426.482
50-54	176.631	157.708	334.339
55-59	131.126	118.431	249.557
60-64	91.565	82.902	174.467
65-69	55.927	51.424	107.351
70-74	30.414	31.531	61.945
75+	26.648	32.320	58.968
Jumlah	3.574.942	3.396.803	6.971.745

Sumber: BPS Provinsi Riau, 2020.

4.2.3 Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Penduduk merupakan salah satu variabel yang sangat menentukan kemajuan suatu wilayah. Semakin banyak penduduk yang berkependidikan tinggi di suatu wilayah maka semakin tinggi pula tingkat kemajuan wilayah tersebut dan sebaliknya semakin banyak penduduk berkependidikan rendah maka kemajuan wilayah tersebut semakin lambat. Untuk mengetahui secara jelas keadaan penduduk menurut tingkat pendidikan Provinsi Riau dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan Provinsi Riau Tahun 2020

No	Pendidikan	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	Tidak/Belum Pernah Sekolah	23.612
2	Tidak/Belum Tamat SD	314.768
3	Sekolah Dasar	751.743
4	Sekolah Menengah Pertama	569.683
5	Sekolah Menengah Atas	835.828
6	Sekolah Menengah Atas Kejuruan	378.467
7	Diploma I/II/III Akademik	94.768
8	Universitas	358.842
	Jumlah	3.327.711

Sumber: Survei Angkatan Kerja Nasional Februari, 2020.

Berdasarkan tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan penduduk Provinsi Riau secara keseluruhan sebanyak 3.327.711 jiwa yang tidak atau belum pernah sekolah berjumlah 23.612 jiwa, tidak atau belum tamat SD berjumlah 314.768 jiwa, Sekolah Dasar berjumlah 751.743 jiwa. Sekolah

Menengah Pertama berjumlah 569.683 jiwa, Sekolah Menengah atas berjumlah 835.828 jiwa, Sekolah Menengah Atas Kejuruan berjumlah 378.467 jiwa, Diploma I/II/III Akademik berjumlah 94.768 jiwa dan Universitas berjumlah 358.842 jiwa.

4.2.4 Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

Berdasarkan data terakhir tahun 2019, penduduk Provinsi Riau berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian Provinsi Riau Tahun 2019

No	Mata Pencaharian	Laki-laki (Jiwa)	Perempuan (Jiwa)	Jumlah (Jiwa)
1	Berusaha sendiri	438.700	234.972	673.672
2	Berusaha dibantu buruh tidak tetap/ buruh tidak dibayar	203.441	88.663	292.104
3	Berusaha dibantu buruh/ buruh dibayar	120.339	20.975	141.314
4	Buruh Karyawan Pegawai	890.158	410.351	1.300.509
5	Pekerja bebas di pertanian	175.872	27.265	203.137
6	Pekerja bebas di non pertanian	73.496	15.853	89.349
7	Pekerja Keluarga/tak dibayar	89.185	206.809	295.994
Jumlah		1.991.191	1.004.888	2.996.079

Sumber: BPS Provinsi Riau, 2020.

Berdasarkan tabel 7 di atas dapat dilihat jumlah penduduk dengan mata pencaharian yang tertinggi yaitu mata pencaharian buruh karyawan pegawai sebanyak 1.300.509 jiwa yang terdiri dari laki-laki 890.158 jiwa dan perempuan 410.351 jiwa. Sebaliknya, jumlah penduduk dengan mata pencaharian yang

terendah yaitu pekerja bebas di non pertanian sebanyak 89.349 jiwa terdiri dari laki-laki 73.496 jiwa dan perempuan 15.853 jiwa.

4.3 Kondisi Pertanian

Luas panen tanaman padi di Provinsi Riau pada tahun 2019 seluas 63.142,04 ha dengan produksi 230.873,97 ton. Daerah produksi tanaman pangan padi terbanyak di Kabupaten Indragiri Hilir selain tanaman pangan, Provinsi Riau juga penghasil tanaman hortikultura dan tanaman hias. Tanaman hias terbanyak berada di daerah Kota Pekanbaru. Sementara dari hasil perkebunan pada tahun 2019 di Provinsi Riau yaitu kelapa sawit 74.662,60 ton, kelapa 417.172 ton, karet 373.726 ton, kopi 3.019 ton dan kakao 1.602 ton.

Tabel 8. Luas Areal dan Produksi Hasil Pertanian Provinsi Riau Tahun 2018-2019

Subsektor Pertanian	Luas Areal (ha dan m ²)		Produksi (ton dan kg)	
	2018	2019	2018	2019
Tanaman Pangan (Padi)	93.755 ha	63.142,04 ha	365.293 ton	230.873,97 ton
Tanaman Sayuran	11.879 ha	10.286 ha	931.415 ton	87.433 ton
Tanaman Biofarmika	847.987 m ²	1.329.769 m ²	3.014.235 kg	3.688.726 kg
Tanaman Perkebunan	3.407.717 ha	3.463.875 ha	8.455.923 ton	8.261.779 ton

Sumber: BPS Provinsi Riau, 2020.

Berdasarkan tabel 8 di atas luas areal dan produksi hasil pertanian pada tahun 2018-2019 dari empat subsektor pertanian yang tertinggi ialah tanaman

perkebunan pada tahun 2018 luas areal sebanyak 3.407.717 ha dengan jumlah produksi 8.455.923 ton dan pada tahun 2019 luas areal sebanyak 3.463.875 ha dengan jumlah produksi 8.261.779 ton. Sedangkan, luas areal yang terendah ialah tanaman sayuran pada tahun 2018 luas areal sebanyak 11.879 ha dengan produksi berjumlah 931.415 ton dan pada tahun 2019 luas areal sebanyak 10.286 ha dengan jumlah produksi 87.433 ton.

Provinsi Riau juga memiliki tanaman perkebunan yang beragam dan menjadi tanaman unggulan seperti kelapa sawit, kelapa, kopi, kakao dan karet. Terlihat bahwa tanaman perkebunan lebih unggul dibandingkan tanaman lainnya, berikut dapat disajikan luas areal (ha) dan produksi (ton) tanaman perkebunan Provinsi Riau.

Tabel 9. Luas Areal dan Produksi Tanaman Perkebunan Provinsi Riau Tahun 2018-2019

No	Jenis Tanaman	Tahun 2018		Tahun 2019	
		Luas Areal (ha)	Produksi (ton)	Luas Areal (ha)	Produksi (ton)
1	Kelapa sawit	2.706.892	8.496.029	2.741.621	9.513.208
2	Kelapa	422.595	392.702	421.002	417.172
3	Kopi	4.769	3.030	5.068	3.019
4	Kakao	6.325	2.907	6.324	1.602
5	Karet	484.071	373.749	494.106	3.019

Sumber: BPS Provinsi Riau, 2020.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau

Penelitian tentang analisis respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau menggunakan pendekatan langsung yaitu pendekatan produksi. Dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif dan sumber data yaitu dari data sekunder dengan deret waktu (*time series*) dalam kurun waktu 20 tahun terakhir dari tahun 2000-2019. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan sebagai variabel independen yang berpengaruh terhadap respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau yaitu harga CPO Riau tahun sebelumnya, harga ekspor CPO tahun sebelumnya, dan harga CPO dunia tahun sebelumnya.

Untuk menganalisis data respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau sesuai dengan tujuan penelitian maka digunakan analisis regresi linear berganda ditransformasikan kedalam bentuk logaritma natural dengan menggunakan fungsi persamaan Cobb-Dauglas yang dibantu dengan *Software* aplikasi EViews 10, untuk menggambarkan respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau dapat dilihat pada tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Estimasi *Multiple Reggression* Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit (CPO) di Provinsi Riau Tahun 2000-2019

Simbol	Variabel	Koefisien Regresi	Standar Error	Uji t- Statistik	Prob.
Qs	Intersep	3.7844***	0.6945	5.4492	0.0001
HCR _{L4}	Harga CPO Riau (\$/ton)	-0.3497**	0.1359	-2.5715	0.0245
HEC _{L4}	Harga Ekspor CPO (\$/ton)	0.8767**	0.5140	2.7918	0.0163
HCD _{L4}	Harga CPO Dunia (\$/ton)	-0.3012**	0.4717	-0.6385	0.5351
R ²	= 0.9022			***): Signifikan ($\alpha = 1\%$)	
Uji F-Statistik	= 36.9178			**): Signifikan ($\alpha = 5\%$)	
Probabilitas (Uji F)	= 0.0000			•): Signifikan ($\alpha = 10\%$)	
				ns : Non Signifikan	
Model Regresi Hasil Estimasi Respons Penawaran CPO pada Lag 4					
$\text{LnQs} = 3.7844 - 0.3497 \text{LnHCR}_{L4} + 0.8767 \text{LnHEC}_{L4} - 0.3012 \text{LnHCD}_{L4} + e$					

Sumber: Analisis Data Sekunder (diolah), 2021.

Keterangan:

Qs = Produksi CPO Riau

LnHCR_{L4} (-0.3497) = Harga CPO Riau tahun sebelumnya

LnHEC_{L4} (0.8767) = Harga Ekspor CPO tahun sebelumnya

LnHCD_{L4} (-0.3012) = Harga CPO Dunia tahun sebelumnya

5.1.1 Uji F-Statistik (Uji Model)

Uji-F adalah pengujian terhadap kesesuaian model (*goodness of fit*) pada koefisien regresi secara bersama-sama. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen yang terdapat di dalam model secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Uji-F dalam penelitian ini digunakan untuk menguji faktor-faktor yang mempengaruhi respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan *Software EViews 10*.

Berdasarkan hasil estimasi pada tabel 10 dapat diketahui bahwa nilai uji F-Statistik sebesar 36.9178 dan nilai probabilitas (F-Statistik) sebesar 0.0000. Hal ini dapat dinyatakan bahwa model regresi yang di estimasi adalah signifikan, maka ada kesesuaian model empiris (*goodness of fit*) dan model ini layak digunakan. Hal ini dapat diketahui bahwa variabel independen (harga CPO Riau, harga ekspor CPO dan harga CPO dunia) yang terjadi pada lag 4 (empat tahun sebelumnya) secara bersama-sama mempengaruhi produksi CPO Riau (ton/tahun) secara signifikan pada taraf kepercayaan sebesar 95 persen ($\alpha = 5\%$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri (2019), yang menganalisis respons penawaran minyak kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Selatan, dimana nilai F-Statistik sebesar 5.962 dan nilai probabilitas (F-Statistik) 0,0241. Sedangkan menurut hasil penelitian Yuliana (2019), analisis respons penawaran daging sapi di Kabupaten Bone, dimana nilai F-Statistik sebesar 3,7024 nilai probabilitas (F-Statistik) 0,0357, dari kedua penelitian tersebut masing-masing signifikan dengan taraf kepercayaan sebesar 95 persen ($\alpha = 5\%$).

5.1.2 Koefisien Determinan (R^2)

Koefisien determinan (R^2) digunakan untuk mengukur kebenaran dan kebaikan hubungan variabel dalam model yang digunakan. Besarnya nilai koefisien determinasi (R^2) adalah antara 0 hingga 1 ($0 < R^2 < 1$). Jika nilai koefisien determinan yang mendekati angka 0 berarti kemampuan model dalam menerangkan variabel terikat sangat terbatas. Sebaliknya apabila nilai koefisien determinasi variabel mendekati 1 berarti kemampuan variabel bebas dalam menimbulkan keberadaan variabel terikat semakin kuat (Kuncoro, 2013).

Berdasarkan hasil estimasi *Multiple Reggression* dengan menggunakan *Software EViews 10* pada tabel 10 diketahui bahwa koefisien determinan (R^2) sebesar 0.9022 yang bermakna bahwa variabel bebas (*independent*) harga CPO Riau tahun sebelumnya, harga ekspor CPO tahun sebelumnya, dan harga CPO dunia tahun sebelumnya. Menunjukkan bahwa nilai koefisien determinan sebesar 90 persen sedangkan sisanya sebesar 10 persen ($100\% - 90\%$) dipengaruhi oleh variabel-variabel yang tidak diteliti di luar model respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau secara signifikan pada taraf kepercayaan sebesar 99 persen ($\alpha = 1\%$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri (2019), yang menganalisis respons penawaran minyak kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Selatan, dimana nilai koefisien determinan (R^2) sebesar 0,7192 yang bermakna bahwa variabel bebas, harga ekspor CPO Indonesia, harga CPO ekspor dunia memiliki proporsi terhadap ekspor Kalimantan Selatan sebesar 72 persen

sedangkan sisanya sebesar 28 persen (100%-72%) dipengaruhi oleh variabel yang tidak diteliti.

Berdasarkan hasil penelitian Yuliana (2019), analisis respons penawaran daging sapi di Kabupaten Bone, dimana nilai koefisien determinan (R^2) sebesar 0,1879 yang bermakna bahwa variabel harga daging sapi dan harga daging ayam memiliki proporsi terhadap respons penawaran daging sapi bali sebesar 81,21 persen (100%-18,79%) dipengaruhi oleh variabel-variabel yang tidak diteliti diluar model respons penawaran daging sapi bali. Dari kedua penelitian tersebut masing-masing signifikan pada taraf kepercayaan sebesar 99 persen ($\alpha = 1\%$). Dimana nilai koefisien determinan tersebut mendekati angka 1 menunjukkan bahwa semakin kuat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

5.1.3 Uji T-Statistik (Uji Variabel)

Uji-T bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas (*independent*) secara uji variabel mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (*dependent*), maka dapat dilakukan Uji-T terhadap variabel terikat (*dependent*). Berdasarkan hasil estimasi pada tabel 10 dapat diketahui bahwa terdapat dua variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap respons penawaran CPO Riau yaitu harga CPO Riau dan harga ekspor CPO. Sedangkan, yang tidak berpengaruh signifikan terhadap respons penawaran CPO Riau adalah harga CPO dunia. Untuk mengetahui hasil analisis Uji-T (uji variabel) dari tabel 10 dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Harga CPO Riau ($HCR_{t,4}$)

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai t-Statistik untuk variabel harga CPO Riau pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) sebesar -2.5715 dan nilai probabilitas Uji t-Statistik sebesar 0.0245 lebih kecil dari tingkat kesalahan 0,05 ($\alpha = 5\%$) yang berarti bahwa harga CPO Riau pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) berpengaruh signifikan terhadap respons penawaran CPO Riau pada taraf kepercayaan 95 persen ($\alpha = 5\%$).

Harga CPO Riau pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) memiliki koefisien negatif terhadap respons penawaran CPO Riau sebesar -0.3497. Artinya, apabila harga CPO Riau naik sebesar satu persen, maka dapat mengurangi produksi CPO Riau sebesar -0.3497 persen. Harga CPO Riau pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) bertanda negatif selain dipengaruhi oleh tinggi rendahnya harga CPO Riau juga dipengaruhi oleh harga domestik dan harga internasional, salah satu penyebab harga CPO Riau pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) bertanda negatif karena harga domestik yang rendah sehingga lebih mengutamakan melakukan ekspor keluar negeri daripada menjual dalam negeri. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Safitri (2019) yang menunjukkan bahwa harga CPO Kalimantan Selatan berpengaruh signifikan terhadap produksi CPO Kalimantan Selatan pada taraf kepercayaan 95 persen ($\alpha = 5\%$).

2. Harga Ekspor CPO ($HEC_{t,4}$)

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai t-Statistik untuk variabel harga ekspor CPO pada lag.4 (empat tahun

sebelumnya) sebesar 2.7918 dan nilai probabilitas t-Statistik sebesar 0.0163 lebih kecil dari tingkat kesalahan 0,05 ($\alpha = 5\%$) yang berarti bahwa harga ekspor CPO pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) berpengaruh signifikan terhadap respons penawaran CPO Riau pada taraf kepercayaan 95 persen ($\alpha = 5\%$).

Harga ekspor CPO pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) memiliki koefisien positif terhadap respons penawaran CPO Riau sebesar 0.8767. Artinya, apabila harga ekspor CPO naik satu persen, maka akan meningkatkan produksi CPO Riau sebesar 0.8767 persen. Harga ekspor CPO pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) bertanda positif dikarenakan telah terbukti bahwa harga CPO di pasar internasional lebih tinggi dibandingkan harga CPO domestik, dimana nilai kurs ketika mengekspor CPO sebesar 1 \$ USD (Dolar Amerika Serikat) sama dengan Rp 14.532,60. Indonesia lebih mengutamakan menjual atau melakukan ekspor karena harga CPO di pasar internasional lebih tinggi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori menurut Sugiarto (2007), yang menyatakan bahwa semakin tinggi harga suatu barang, maka jumlah barang yang ditawarkan akan meningkat. Artinya, semakin tinggi harga ekspor CPO, maka akan semakin banyak jumlah produksi CPO yang ditawarkan sehingga dapat meningkatkan produksi CPO di Provinsi Riau.

3. Harga CPO Dunia ($HCD_{t,4}$)

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai t-Statistik untuk variabel harga CPO dunia pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) sebesar -0.3012 dan nilai probabilitas t-Statistik sebesar 0.5351 lebih besar dari tingkat kesalahan 0.010 ($\alpha = 10\%$) yang berarti bahwa harga CPO dunia

pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) tidak berpengaruh signifikan terhadap respons penawaran CPO Riau.

Harga CPO dunia pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) memiliki koefisien negatif terhadap respons penawaran CPO Riau dan secara variabel tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan) terhadap respons penawaran CPO Riau sebesar -0.3012. Artinya, apabila harga CPO dunia naik satu persen, maka akan menurunkan produksi CPO Riau sebesar -0.3012 persen. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Indrawaty (2019) yang menunjukkan bahwa pengaruh harga CPO dunia terhadap produksi CPO Sumatera Utara tidak signifikan secara negatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sesuai dengan teori hukum penawaran menurut Sugiarto (2007), yang menyatakan bahwa semakin rendah harga suatu barang, maka jumlah barang yang ditawarkan akan menurun. Sebaliknya, semakin tinggi harga suatu barang, maka jumlah barang yang ditawarkan akan meningkat. Dengan kata lain, semakin rendah harga CPO dunia, maka semakin rendah jumlah produksi CPO yang ditawarkan sehingga dapat menurunkan produksi CPO di Provinsi Riau.

5.1.4 Uji Standar Error

Standard error adalah standar deviasi dari distribusi sampling suatu statistik. *Standard error* adalah istilah statistik yang mengukur keakuratan sampel dalam merepresentasikan populasi. Jika statistiknya rata-rata sampel maka dinamakan *standard error mean*. Semakin kecil ukuran sampel, maka akan semakin besar nilai *standard error*, berkebalikan dengan ukuran sampel. Semakin

besar ukuran sampel, maka akan semakin kecil *standard error* karena statistik mendekati nilai yang sebenarnya.

Berdasarkan hasil estimasi *Multiple Reggression* dengan menggunakan *Software EViews 10* diketahui bahwa dari dua variabel independen yang signifikan *standard error* paling rendah yaitu harga CPO Riau pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) yang artinya bahwa harga CPO Riau memiliki estimasi yang kuat terhadap produksi CPO Riau sebesar 0.1359 dengan taraf tingkat kepercayaan 95 persen ($\alpha = 5\%$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri (2019), dimana variabel independen yang memiliki *standard error* paling rendah dari tiga variabel independen yaitu harga CPO Kalimantan Selatan sebesar 0.7927 dengan taraf tingkat kepercayaan 95 persen ($\alpha = 5\%$), artinya bahwa harga CPO Kalimantan Selatan memiliki estimasi yang kuat terhadap produksi CPO Kalimantan Selatan.



Sumber: Analisis Data Sekunder (diolah), 2021.

Gambar 4. Grafik Hasil Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau dengan Residual Menggunakan *Software EViews 10*.

Berdasarkan dari gambar 4 di atas, grafik hasil estimasi *Multiple Reggression* respons penawaran minyak kelapa sawit (CPO) di Provinsi Riau, dapat diketahui bahwa grafik yang bergaris biru menunjukkan data residual atau data selisih harga ekspor CPO dengan harga CPO dunia artinya bahwa pengaruh CPO dunia kurang terhadap produksi CPO Riau. Pada grafik yang bergaris merah menunjukkan data actual atau data harga riil minyak kelapa sawit (CPO) Riau dan grafik yang bergaris hijau menunjukkan data fitted atau data hasil analisis yang berpengaruh terhadap produksi CPO Riau. Sehingga dapat disimpulkan bahwa grafik tersebut terjadi heteroskedastisitas atau disebut dengan kata lain grafik tersebut memiliki residual yang sifatnya tidak sama dan berubah sepanjang waktu.

5.2 Elastisitas Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau

Elastisitas penawaran adalah angka yang menunjukkan berapa persen jumlah barang yang ditawarkan berubah, apabila harga barang berubah satu persen. Elastisitas dapat dikaitkan dengan faktor-faktor atau variabel-variabel lain yang dianggap mempengaruhinya, seperti tingkat bunga, harga bahan baku dan harga bahan antara lainnya (Firdaus, 2008).

Berdasarkan hasil estimasi pada tabel 11 dapat diketahui bahwa tingkat elastisitas respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit (CPO) di Provinsi Riau terdapat dua variabel independen yang berpengaruh signifikan yaitu harga CPO Riau dan harga ekspor CPO, variabel independen yang tidak berpengaruh signifikan yaitu harga CPO dunia dari ketiga variabel independen tersebut secara

tanda harapan berpengaruh positif terhadap elastisitas respons penawaran CPO di Provinsi Riau.

Tabel 11. Elastisitas Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau

Variabel Independen	Tanda Harapan	Rata-rata	Tingkat Elastisitas Respons Penawaran	Bentuk Elastisitas
Harga CPO Riau Lag.4	(+)	\$ 3.815,15	-0,34**	Inelastis (+)
Harga Ekspor CPO Lag.4	(+)	\$ 10,52	0,87**	Inelastis (+)
Harga CPO Dunia Lag.4	(+)	\$ 22,90	-0,30 ^{ns}	Inelastis (+)

Keterangan:
 ***): Signifikan ($\alpha = 1\%$) **): Signifikan ($\alpha = 5\%$) *): Signifikan ($\alpha = 10\%$)
 ns: Non Signifikan

Sumber: Analisis Data Sekunder (diolah), 2021.

Berdasarkan hasil estimasi pada tabel 11 dapat diketahui bahwa elastisitas harga CPO Riau pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) memiliki tingkat elastisitas respons penawaran CPO secara negatif sebesar -0.34. Nilai tersebut dapat diuraikan bahwa, apabila harga CPO Riau naik satu persen, maka akan mempengaruhi atau mengurangi produksi CPO di Provinsi Riau sebesar -0.34 persen menunjukkan bentuk elastisitas yang Inelastis ($E < 1$), dari nilai rata-rata harga CPO Riau sebesar \$ 3.815,15 per ton dengan taraf tingkat kepercayaan 95 persen ($\alpha = 5\%$).

Elastisitas harga ekspor CPO pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) memiliki tingkat elastisitas respons penawaran CPO secara positif sebesar 0.87. Nilai tersebut dapat diuraikan bahwa, apabila harga ekspor CPO naik satu persen,

maka akan mempengaruhi atau meningkatkan penawaran CPO Riau sebesar 0.87 persen menunjukkan bentuk elastisitas yang Inelastis ($E < 1$), dari nilai rata-rata harga ekspor CPO sebesar \$ 10,52 per ton dengan taraf tingkat kepercayaan 95 persen ($\alpha = 5\%$).

Elastisitas harga CPO dunia pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) berpengaruh tidak signifikan terhadap elastisitas respons penawaran dengan tingkat elastisitas respons penawaran CPO secara negatif sebesar -0.30. Nilai tersebut dapat diuraikan bahwa, apabila harga CPO dunia naik satu persen, maka akan mempengaruhi atau mengurangi produksi CPO di Provinsi Riau sebesar -0.30 persen menunjukkan bentuk elastisitas yang Inelastis ($E < 1$), dari nilai rata-rata harga CPO Riau sebesar \$ 22, 90 per ton.

Berdasarkan hasil estimasi dari ketiga variabel independen menunjukkan bentuk elastisitas yang Inelastis ($E < 1$). Artinya, perubahan harga CPO Riau, harga ekspor CPO, dan harga CPO dunia kurang berpengaruh terhadap perubahan produksi minyak kelapa sawit (CPO) Riau yang ditawarkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa produsen kurang memberi respons atas perubahan harga. Menurut Pracoyo (2006), bahwa penawaran yang bersifat tidak elastis terjadi ketika faktor produksi yang dibutuhkan sangat sulit diperoleh. Sebaliknya, bila biaya yang dikeluarkan tidak terlalu besar maka penambahan penawaran menyebabkan kurva penawaran menjadi elastis. Berdasarkan hasil penelitian Shofiyatus (2019), elastisitas respons penawaran kopi di Indonesia menunjukkan bentuk elastisitas yang Inelastis ($E < 1$), sehingga dapat diartikan bahwa petani kurang responsif terhadap perubahan harga.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau secara uji model dapat dilihat dari nilai koefisien regresi hasil estimasi yaitu harga CPO Riau tahun sebelumnya, harga ekspor CPO tahun sebelumnya, dan harga CPO dunia tahun sebelumnya. Sedangkan yang berpengaruh secara uji variabel yang signifikan adalah harga CPO Riau tahun sebelumnya dan harga ekspor CPO tahun sebelumnya.
2. Nilai tingkat elastisitas respons penawaran komoditas minyak kelapa sawit di Provinsi Riau berdasarkan hasil estimasi dari ketiga variabel independen harga CPO Riau, harga ekspor CPO, dan harga CPO dunia pada lag.4 (empat tahun sebelumnya) menunjukkan bentuk elastisitas yang inelastis ($E < 1$). Artinya, perubahan harga CPO Riau, harga ekspor CPO, dan harga CPO dunia kurang berpengaruh terhadap perubahan produksi minyak kelapa sawit (CPO) Riau yang ditawarkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa produsen kurang memberi respons atas perubahan harga.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas peneliti menyarankan agar, pemerintah tetap memperhatikan dan dapat menjaga stabilitas harga CPO Riau karena variabel harga CPO Riau mempunyai pengaruh yang dominan dalam mempengaruhi

produksi CPO Riau. Upaya yang bisa dilakukan agar stabilitas harga CPO Riau tetap terjaga antara lain dengan menjaga kuantitas dan kualitas produksi CPO di Provinsi Riau, sehingga pemerintah juga bisa mendapatkan keuntungan dari pasar domestik dan pasar internasional.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. 2008. Analisis Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) Indonesia. *Jurnal Aplikasi Manajemen Volume 6 Nomor 1*. Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya. Malang.
- Alfianto, H. 2009. Analisis Penawaran Bawang Merah di Kabupaten Karanganyar. *Skripsi*: UNSPress.
- Ariefianto. 2012. *Ekonometrika Esensi Aplikasi dengan Menggunakan Eviews*. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat. 2020. *Pedoman Pendataan Survei Angkatan Kerja Nasional Tahun 2020*. Jakarta Pusat: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Riau. 2020. *Riau dalam Angka*. Riau: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2011. *Statistik Perkebunan Kelapa Sawit*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Statistik Kelapa Sawit Indonesia*. Jakarta.
- Damodar, Gujarati. 1997. *Dasar-dasar Ekonometrika*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daniel. 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Ewaldo, E. (2015). Analisis ekspor minyak kelapa sawit di Indonesia. *E-Jurnal Perdagangan*, 3(1), 10–15.
- Firdaus, Muhammad. 2008. *Manajemen Agribisnis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fitriyono Ayustaningwarno. (2012). Proses Pengolahan Dan Aplikasi Minyak Sawit Merah Pada Industri Pangan. *Vitasphere*, II, 1–11.
- Gaspers, V. 1996. *Ekonomi Manajerial*. Gramedia Pustaka Utama.
- Ghatak dan Ingersent dalam Safitri, Ainatul. 2019. Analisis Determinan Respons Penawaran Minyak Kelapa Sawit (*Crude Palm Oil*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar.
- Ghozali, Imam. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan SPSS*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.

- Gilarso, T. 2004. *Pengantar Ilmu Ekonomi*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Hariyadi, Purwiyatno. 2003. *Mengenal Minyak Kelapa Sawit dengan Beberapa Karakter Unggulnya*. GAPKI: Jakarta.
- Herman, S., & Khairat. 2004. Kinetika Reaksi Hidrolisis Minyak Sawit dengan Katalisator Asam Klorida, *Jurnal Natur Indonesia*.
- Indrawaty, Yenny, Laura. 2019. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor *Crude Palm Oil* (CPO) di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Akrab Juara*.
- Indriantoro dan Supomo. 2002. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Cetakan kedua. Yogyakarta: Penerbit BFEE UGM.
- Kementerian Pertanian RI. *Indikator Luas Arela, Produksi, dan Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit Nasional 2016-2020*, Jakarta.
- Kuncoro, Mudrajad. 2007. *Metode Kuantitatif Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Kuncoro, Mudrajad. 2013. *Mudah Memahami & Menganalisis Indikator Ekonomi*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Lipsey dalam Oktavianto, Lukman, Kresno. 2009. Analisis Respons Penawaran Kelapa Sawit di Indonesia. *Skripsi*. Bogor: IPB Bogor.
- Mariati, R. 2009. Pengaruh Produksi Nasional, Konsumsi Dunia dan Harga Dunia Terhadap Ekspor *Crude Palm Oil* (CPO) di Indonesia. *Epp*, 6(1), 30–35. <http://agb.faperta.unmul.ac.id/wp-content/uploads/2017/04/jurnal-vol-6-no-1-rita-mariati.pdf>
- Masykur. 2013. Pengembangan Industri Kelapa Sawit Sebagai Penghasil Energi Bahan Alternatif dan Mengurangi Pemanasan Global. *Jurnal Reformasi*, 3, 96–107.
- Naibaho, P.M. 1998. *Teknologi Pengolahan Minyak Kelapa Sawit*. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Natsir, M. (2015). *Analisis Suplay Response Jagung di Daerah Sentra Produksi Utama Indonesia*. Yogyakarta.
- Nugroho, A, Endang, Susi. 2015. Respons Penawaran Salak (*Salacca zalacca*) di Kota Salatiga. *Jurnal Agrista*. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

- Nuraini, I. 2016. *Pengantar Ekonomi Mikro*. UMMPress: Malang.
- Nuralya, Rika, A. 2020. Analisis Respons Penawaran Komoditas Karet Alam di Sulawesi Selatan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar.
- Pahan, Iyung. 2008. *Kelapa Sawit*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Putong. 2003. *Pengantar Ekonomi Mikro dan Makro*. Ghalia Indonesia.
- Pracoyo, T. K., dan Pracoyo, A. 2006. *Aspek Dasar Ekonomi Mikro*. Penerbit PT Grasindo, Jakarta.
- Priyambada, Reza *et al.* 2014. Minyak Kelapa Sawit. (On-line), http://www.indonesia_investments.com/id/bisnis/komoditas/minyaksawit/item166, diakses 19 April 2021.
- Shofiyatus. 2019. Analisis Respons Penawaran Kopi (*Coffe spp*) di Indonesia. *Thesis*. Universitas Briwijaya, Malang.
- Soekartawi. 1993. *Manajemen Pemasaran dalam Bisnis Modern*. Pustaka Harapan: Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb-Douglas*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiarto., Herlambang, Y., Brastoro., Sudjana, R., dan Kelana, S. 2007. *Ekonomi Mikro*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sukirno, Sadono. 2010. *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sulistyo, A, Syafrial, Ratya. 2017. Analisis Respons Penawaran Padi di Indonesia. *Jurnal Agribest*. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember.
- Yuliana, Resty. 2019. Analisis Respons Penawaran Daging Sapi di Kabupaten Bone. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar.

L



A

M

P

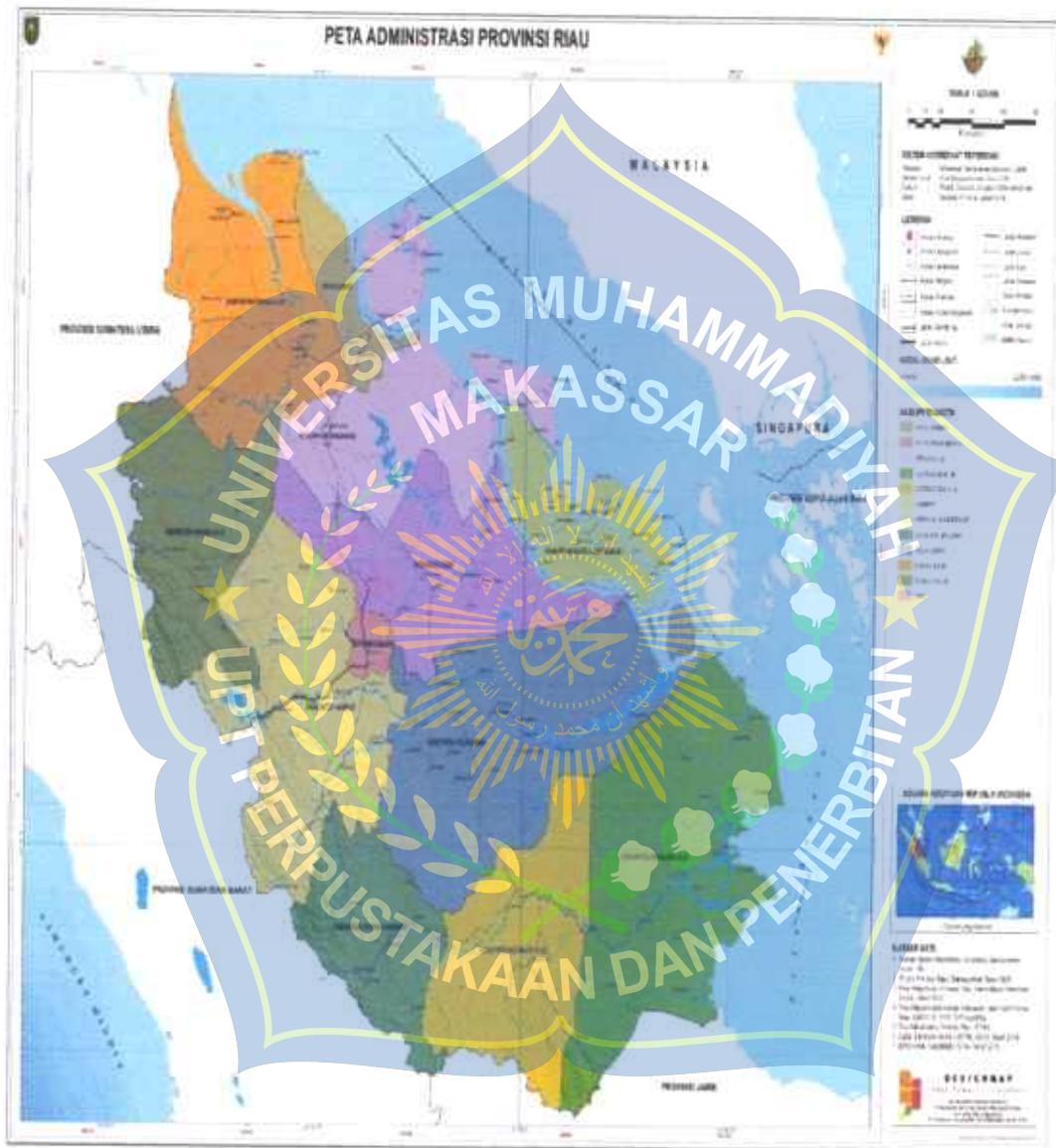
I

R

A

N

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian Wilayah Provinsi Riau



Lampiran 2. Tabel Tabulasi Produksi CPO Riau, Harga CPO Riau, Harga Ekspor CPO, Harga CPO Dunia Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau

No	Tahun	Produksi CPO Riau (Juta ton)	Harga CPO Riau (Ribu S/ton)	Harga Ekspor CPO (Juta S/ton)	Harga CPO Dunia (Juta S/ton)
		Y	X1	X2	X3
		Qs	HCR	HEC	HCD
1	2000	1,67	752,60	1,09	4,52
2	2001	2,03	663,83	1,08	4,48
3	2002	2,59	892,00	2,09	6,86
4	2003	2,71	1.062,22	2,45	9,08
5	2004	2,73	1.444,42	3,44	10,69
6	2005	2,37	1.593,30	3,76	10,34
7	2006	4,69	1.993,67	4,82	12,70
8	2007	5,12	3.738,65	7,87	19,42
9	2008	5,76	6.561,33	12,38	30,36
10	2009	5,93	5.702,13	10,37	23,37
11	2010	6,36	7.649,97	13,47	29,91
12	2011	5,74	8.777,02	17,26	40,50
13	2012	6,42	6.676,50	17,60	38,36
14	2013	6,65	4.978,53	15,84	33,76
15	2014	6,99	4.206,74	17,46	34,38
16	2015	8,06	4.388,09	15,39	29,14
17	2016	7,67	3.305,58	14,37	28,06
18	2017	8,11	4.698,23	18,51	33,75
19	2018	8,50	3.576,48	16,53	30,61
20	2019	9,51	3.641,69	14,72	27,73
Rata-rata		5,48	3.815,15	10,52	22,90

Sumber: Analisis Data Sekunder (diolah), 2021.

Lampiran 3. Hasil Logaritma Natural (Ln) Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit

No	Tahun	Produksi	Harga CPO	Harga Ekspor	Harga
		CPO Riau	Riau	CPO	CPO Dunia
		Y	X1	X2	X3
		LnQs	LnHCR	LnHED	LnHCD
1	2000	0,51	6,62	0,08	1,51
2	2001	0,71	6,50	0,08	1,50
3	2002	0,95	6,79	0,74	1,93
4	2003	1,00	6,97	0,90	2,21
5	2004	1,00	7,28	1,24	2,37
6	2005	0,86	7,37	1,32	2,34
7	2006	1,54	7,60	1,57	2,54
8	2007	1,63	8,23	2,06	2,97
9	2008	1,75	8,79	2,52	3,41
10	2009	1,78	8,65	2,34	3,15
11	2010	1,85	8,94	2,60	3,40
12	2011	1,75	9,08	2,85	3,70
13	2012	1,86	8,81	2,87	3,65
14	2013	1,89	8,51	2,76	3,52
15	2014	1,94	8,34	2,86	3,54
16	2015	2,09	8,39	2,73	3,37
17	2016	2,04	8,10	2,66	3,33
18	2017	2,09	8,45	2,92	3,52
19	2018	2,14	8,18	2,81	3,42
20	2019	2,25	8,20	2,69	3,32

Sumber: Analisis Data Sekunder (diolah), 2021.

Lampiran 4. Hasil Estimasi *Multiple Reggresion* Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit (CPO) di Provinsi Riau menggunakan *Software EViews 10*

Dependent Variabel: LNQS

Method: Least Squares

Date: 06/18/21 Time: 18:20

Sample (adjusted): 5 20

Included observations: 16 after adjustments

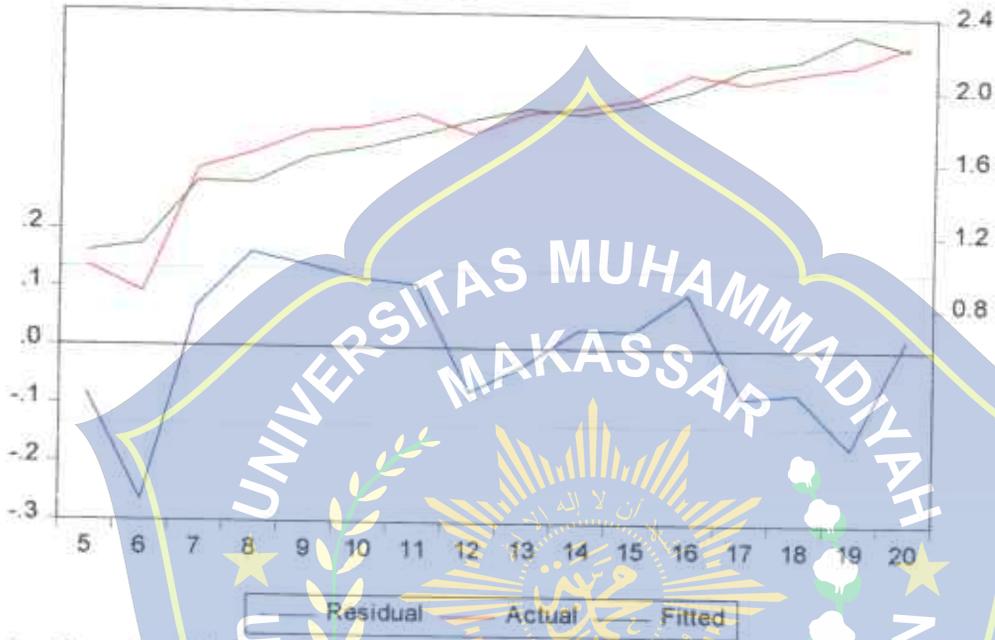
White (HCO) heteroskedasticity consisten nt standard errors and covariance

No d.f. adjustment for standard errors & covariance

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.784489	0.694500	5.449230	0.0001
LNHCR(-4)	-0.349714	0.135995	-2.571528	0.0245
LNHECY(-4)	0.876728	0.314031	2.791850	0.0163
LNHCD(-4)	-0.301235	0.471785	-0.638500	0.5351
R-squared	0.902243	Mean dependent var		1.780081
Adjusted R-squared	0.877804	S.D. dependent var		0.381686
S.E. of regression	0.133424	Akaike info criterion		-0.978251
Sum squared resid	0.213624	Schwarz criterion		-0.785103
Log likelihood	11.82600	Hannan-Quinn criter.		-0.968360
F-statistic	36.91789	Durbin-Watson stat		1.288479
Prob(F-statistic)	0.000002	Wald F-statistic		27.86721
Prob(Wald F-statistic)	0.000011			

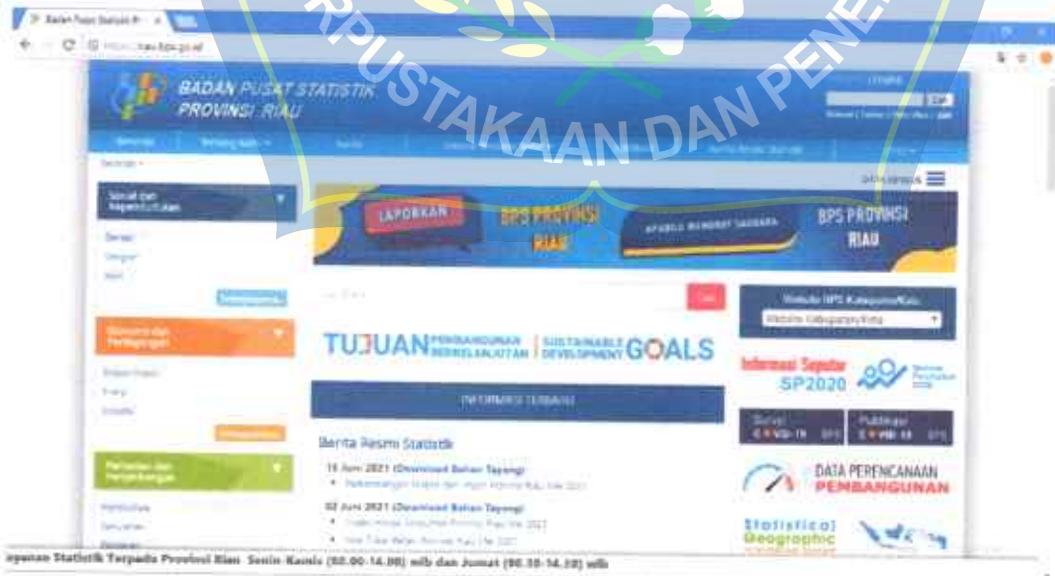
Sumber: Analisis Data Sekunder (diolah), 2021.

Lampiran 5. Grafik Hasil Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau dengan Residual Menggunakan Software EViews 10



Sumber: Analisis Data Sekunder (diolah), 2021.

Lampiran 6. Website Badan Pusat Statistik Provinsi Riau



Lampiran 7. Kartu Kontrol Bimbingan Skripsi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS PERTANIAN
 Jl. Sultan Alauddin Makassar No. 259 Makassar, Telp (0411) 866772, 881593, Fax 0411 865 588

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI
PRODI AGRIBISNIS FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
TAHUN 2021

Nama : Zulairran
 NIM : 1051012017
 Alamat/Asal Daerah : Bone
 No HP : 0822 72020711
 Pembimbing Utama : Dr. Anahanna Makar, S.P., M.P.
 Judul : Analisis Respons Penanaman Tanaman Minyak Kemiri Kulit di Provinsi Riau

Hari Tanggal/Bulan/Tahun	Urutan Catatan Pembimbing	Paraf
Rabu, 2 / 04 / 2021	- Mengetahui Judul	[Signature]
Rabu, 26 / 04 / 2021	- Konsultasi Proposal (tentang metode, teknik analisis data)	[Signature]
Jumab, 30 / 04 / 2021	- Konsultasi Proposal (keputusan variabel independen)	[Signature]
Jumab, 29 / 06 / 2021	- Konsultasi data	[Signature]
Jumab, 11 / 06 / 2021	- Pengambilan data	[Signature]
Jamis, 17 / 06 / 2021	- Pengambilan data (Etnus II)	[Signature]
Jumab, 18 / 06 / 2021	- Konsultasi Hasil Skripsi	[Signature]
Kamis, 24 / 06 / 2021	- Revisi Hasil Skripsi	[Signature]
Jumab, 08 / 07 / 2021	- Konsultasi Hasil dan pembahasan skripsi	[Signature]
Kamis, 14 / 07 / 2021	- Konsultasi sebelum persiapan Ujian Tutup	[Signature]

Ketua Program Studi
 Agribisnis

 Dr. Sri Mardiyati, S.P., M.P.
 NIM : 873 162



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Sultan Alauddin Makassar No. 259 Makassar, Telp. (0411) 866772, 881593, Fax 0411 865 588

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI
PRODI AGRIBISNIS FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
TAHUN 2021

Nama : ZULAIKHAH
 NIM : 160360207
 Alamat/Asal Daerah : JAWA
 No HP : 08273202020
 Pembimbing Pendamping : Dr. Irena Spirya, S.P., M.P.
 Judul : Analisis Rencana Pelaksanaan Usaha Perikanan Berbasis Kerajinan Kulit di Provinsi Riau

Hari Tanggal/Bulan/Tahun	Urutan Catatan Pembimbing	Paraf
Selasa, 27 /04 /2021	Konsultasi Skripsi (Tahap Penelitian)	
Jum'at, 30 /04 /2021	Konsultasi Skripsi (Tahap Rancangan, Teknik Analisis Data, Daftar Pustaka)	
Sabtu, 15 /06 /2021	Konsultasi Hasil (Terdapat Masalah, Kerangka Dasar, Tahap pengumpulan data, Tahap 2 pembahasaan hasil dan penelitian (terdapat sebagai pembimbing)	
Rabu, 23 /06 /2021	Konsultasi Hasil Masa Skripsi	
Sabtu, 10 /07 /2021	Berita Hasil dan pembimbingan Skripsi	
Sabtu, 13 /07 /2021	Konsultasi Skripsi Pasirapung Ujian Tutup	

Ketua Program Studi
 Agribisnis

Dr. Saiful Mardiana, S.P., M.P.
 NIM : 873 162

Lampiran 8. Hasil Uji Turnitin



Submission date: 09-Jul-2021 01:43PM (UTC+0700)
Submission ID: 1617444607
File name: ZULAIHAH_SKRIPSI.docx (259.68K)
Word count: 9012
Character count: 56246

ZULAIHAH 10596112417

ORIGINALITY REPORT

16%
SIMILARITY INDEX

16%
INTERNET SOURCES

0%
PUBLICATIONS

0%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	digilibadmin.unismu.ac.id	13%
2	ppid.riau.go.id	2%
3	jurnal.unsta.ac.id	2%

Exclude 1

Exclude 1



RIWAYAT HIDUP



Zulaihah dilahirkan di Seberang Sanglar pada tanggal 03 Maret 1999 dari Ayah Sultan dan Ibu Jumati. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara.

Pendidikan formal yang dilalui penulis adalah SD Swasta 027 lulus pada tahun 2011, SMP Negeri 3 Reteh lulus pada tahun 2014 dan SMA Negeri 1 Reteh lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis lulus seleksi masuk Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

Selama mengikuti perkuliahan penulis, pernah magang di Jogo Tani Daerah Istimewah Yogyakarta pada tahun 2020 dan penulis juga pernah mengikuti kegiatan KKP (Kuliah Kerja Profesi) di Desa Gunturu Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba pada tahun 2020. Tugas akhir dalam pendidikan tinggi diselesaikan dengan menulis skripsi yang berjudul "Analisis Respons Penawaran Komoditas Minyak Kelapa Sawit di Provinsi Riau".