

**ANALISIS VOLATILITAS HARGA EKSPOR KOMODITAS  
KAKAO DI PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**JULIANA  
105961113017**



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

**ANALISIS VOLATILITAS HARGA EKSPOR KOMODITAS  
KAKAO DI PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**JULIANA  
105961113017**



**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Strata Satu (S-1)**

20/08/2021

1 exp.  
emb- Alumni

P/0073/AGB/21 CD  
Jul  
a'

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

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan

Nama : Juliana

Stambuk : 105961113017

Program Studi : Agribisnis

Fakultas : Pertanian

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

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

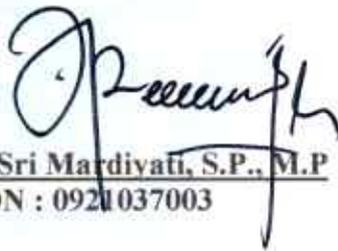
  
Asrivanti Syarif, S.P., M.Si  
NIDN : 0914047601

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 Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan

Nama : Juliana

Stambuk : 105961113017

Program Studi : Agribisnis

Fakultas : Pertanian

Nama

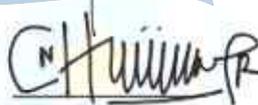
1. Dr. Mohammad Natsir, S.P., M.P.  
Ketua Sidang

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

3. Ir. Hj. Nailah, 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 Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan** 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 di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, 17 Juni 2021

Juliana

105961113017

## ABSTRAK

**JULIANA. 105961113017.** Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan. Dibimbing oleh MOHAMMAD NATSIR dan ASRIYANTI SYARIF.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan.

Penelitian ini menggunakan data sekunder (*time series*) dari tahun 1990-2019 jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH) dan *Analisis Regresi Linear Berganda*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Faktor-faktor yang mempengaruhi Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan adalah produksi kakao dan kurs/dolar US secara signifikan bersama-sama. Berdasarkan hasil analisis heteroskedasitas test pada uji ARCH Volatilitas harga ekspor komoditas kakao memiliki volatilitas harga yang kurang, hal ini bisa dilihat dari nilai probabilitas ARCH sebesar 0.571 dan tidak terjadi signifikan artinya sudah terbebas dari efek ARCH dan tidak terjadi heteroskedasitas tetapi terjadi homoskedasitas. Elastisitas produksi kakao ( $X_1$ ) sebesar -3.631 dan bentuk elastis yaitu elastis (-) artinya setiap kenaikan 1% akan mempengaruhi atau mengurangi penawaran produksi kakao sebesar -3.63 persen menunjukkan nilai yang Elastis ( $E > 1$ ). Sedangkan elastisitas kurs ( $X_2$ ) sebesar 4.192 dan bentuk elastis yaitu elastis (+) artinya setiap kenaikan 1% akan mempengaruhi atau mengurangi penawaran 4.192 persen menunjukkan nilai yang Elastis ( $E > 1$ ).

**Kata Kunci :** Volatilitas, Harga Ekspor, Kakao

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran 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.

Skripsi ini berjudul "Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan". Skripsi ini merupakan tugas akhir yang di ajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh sarjana S1 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 kepada yang terhormat :

1. Dr. Mohammad Natsir, S.P., M.P. selaku Pembimbing Utama dan Asriyanti Syarif, S.P., M.Si. selaku Pembimbing Pendamping yang senantiasa meluangkan waktunya membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi dapat diselesaikan.
2. Ibunda Dr. Ir. Andi Khaeriyah, M.Pd, Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibunda Dr. Sri Mardiyati, S.P., M.P., Selaku Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Kakanda Nadir, S.P., M.Si selaku sekertaris Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

5. Kedua orangtua dan segenap keluarga yang senantiasa memberikan bantuan, baik moril maupun material sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membekali segudang ilmu kepada penyusun.
7. Sahabat-Sahabat Nurul Fadhila Rasyid, Zulaihah, Nia Rahmadani, Rismawati, Nurfadila Hardiyanti, Asnidar, Hasna dan Lismawati. Dan seluruh keluarga Agribisnis Kelas D Terimakasih telah menjadi sahabat terbaik bagi penyusun yang selalu memberikan support, motivasi, serta doa hingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Semua teman-teman yang telah membantu penyusunan skripsi dari awal hingga akhir yang tidak dapat disebut satu persatu.

Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terkait dalam penulisan skripsi ini, semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Makassar, 17 Juni 2021

Juliana

## DAFTAR ISI

	<b>HALAMAN</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI .....	iii
PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Kegunaan Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Komoditas Kakao .....	6
2.2 Konsep Volatilitas .....	8
2.3 Teori Harga .....	10
2.4 Teori Model Cobb-Douglas .....	17
2.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volatilitas Harga .....	20
2.6 Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	23
2.7 Kerangka Pemikiran .....	29

III. METODE PENELITIAN .....	31
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	31
3.2 Jenis dan Sumber Data .....	31
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	32
3.4 Teknik Analisis Data .....	32
3.5 Definisi Operasional .....	38
IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....	39
4.1 Keadaan Geografis .....	39
4.2 Keadaan Demografis .....	41
4.3 Keadaan Pertanian .....	44
V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	46
5.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan .....	46
5.2 Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan .....	51
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	58
6.1 Kesimpulan .....	58
6.2 Saran .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	
LAMPIRAN .....	
RIWAYAT HIDUP .....	

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Luas lahan dan Produksi Kakao Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan 2019 .....	2
2.	Jumlah Penduduk dan Pertumbuhan Penduduk di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2016-2019 .....	41
3.	Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan Menurut Jenis Kelamin Tahun 2016-2019 .....	42
4.	Kelompok Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan Menurut Kelompok Umur .....	43
5.	Luas Areal dan Produksi Tanaman Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2018-2019 .....	45
6.	Hasil Estimasi <i>Multiple Reggresion Analisis</i> Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan .....	47
7.	Hasil Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan dengan Residual Diagnostics Heteroskedasticity Test pada uji ARCH .....	54
8.	Nilai Elastisitas Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Harga Ekspor Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran.....	30
2.	Grafik Hasil Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan dengan Residual Periode 1990-2019.....	50
3.	Diagram Hasil Analisis Efek ARCH pada Residual Diagnostics dengan Histogram – Normality Test untuk Volatilitas Harga Ekspor Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan Periode 1990-2019.....	53



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Peta Lokasi Penelitian.....	62
2.	Hasil Analisis Efek ARCH pada Residual Diagnostics dengan Histogram – Normality Test untuk Volatilitas Harga Ekspor Kakao menggunakan Eviews 10.....	63
3.	Hasil Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao pada Residual Diagnostics dengan Heteroskedasticity Test pada uji ARCH menggunakan Eviews 10.....	64
4.	Grafik Hasil Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan Dengan Residual menggunakan Eviews 10.....	65
5.	Tabel Variabel Harga Ekspor (\$/ton), Produksi (Ribu ton), Nilai Kurs (Rp/\$) Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan.....	66
6.	Hasil logaritma natural (Ln) Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan.....	67
7.	Hasil Estimasi <i>Multiple Reggression Analisis</i> Volatilitas Harga Ekspor Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan menggunakan Eviews 10.....	68
8.	Dokumentasi Penelitian Pengambilan Data Di Badan Pusat Statistik.....	69
9.	Website Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan.....	70
10.	Surat Izin Penelitian Badan Pusat Statisik.....	71

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sektor perkebunan di Indonesia setiap tahunnya terus berkembang karena perkembangan sektor perkebunan memiliki arti sangat penting dalam pengembangan pertanian baik skala regional maupun nasional. Pada saat itu, sektor perkebunan dapat menjadi penggerak pembangunan nasional karena dengan adanya dukungan sumber daya yang besar, orientasi pada ekspor, dan komponen impor yang kecil akan dapat menghasilkan devisa non migas dalam jumlah yang besar. Tanaman perkebunan mempunyai peranan sebagai salah satu sumber devisa sektor pertanian, penyediaan bahan baku industri sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap luar negeri serta berperan dalam kelestarian lingkungan hidup. Pembangunan pertanian harus berdasarkan asas keberlanjutan yakni, mencakup aspek ekologis, sosial dan ekonomi (Wibowo, 2004).

Perkebunan merupakan salah satu yang memberikan sumbangan yang terbesar dalam pembangunan di Indonesia. Perkebunan sangat diandalkan dalam mencapai pembangunan sektor pertanian. Perkebunan merupakan salah satu subsektor yang mengalami pertumbuhan paling konsisten dan mempunyai peran strategis, baik dalam pembangunan ekonomi secara nasional maupun dalam menjawab isu-isu global. Subsektor perkebunan berperan dalam menyediakan lapangan pekerja, pertumbuhan ekonomi, sumber devisa, pengentasan kemiskinan dan konservasi lingkungan (Didiek, 2004).

Kakao (*Theobroma cacao.L*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang sesuai untuk perkebunan rakyat, karena tanaman ini dapat berbunga dan berbuah sepanjang tahun, sehingga dapat menjadi sumber pendapatan harian atau mingguan bagi pekebun. Tanaman kakao berasal dari daerah hutan hujan tropis di Amerika Selatan. Di daerah asalnya, kakao merupakan tanaman kecil di bagian bawah hutan hujan tropis dan tumbuh terlindung bagian pohon-pohon yang besar (Widya, 2008).

Provinsi Sulawesi Selatan merupakan provinsi penghasil kakao kedua di Indonesia mempunyai sebaran kakao di 6 kabupaten dengan masing-masing kontribusi yaitu Kabupaten Luwu menempati posisi pertama dengan produksi kakao sebesar (19,12%) dari produksi kakao Sulawesi Selatan, diikuti oleh Kabupaten Luwu Utara (17,39%), kemudian Kabupaten Bone (11,36%), Luwu Timur (8,64%), Pinrang (8,41%), Soppeng (8,01%) dan donggala (10,60%) Kabupaten lainnya memberikan kontribusi sebesar 29,76% (Kementerian Pertanian, 2016).

Selanjutnya rincian data produksi kakao pada tahun 2015-2019 disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Luas lahan, Produksi dan Produktivitas Kakao di Sulawesi Selatan Pada Tahun 2015-2019

NO	Tahun	Kakao		Produktivitas (Ton/ha)
		Luas lahan (Ha)	Produksi (Ton)	
1.	2015	1,709,284	593,331	775
2.	2016	1,720,773	658,399	798
3.	2017	1,658,421	590,684	737
4.	2018	1,678,268	593,833	756
5.	2019	1,683,868	596,477	759

Sumber : Direktorat Jenderal Perkebunan dalam angka 2020

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah tertinggi luas lahan tanaman kakao di Sulawesi Selatan pada tahun 2016 sebesar 1,720,773 Ha, produksi pada tahun 2016 sebesar 658,399 ton sedangkan produktivitas pada tahun 2016 sebesar 798 ton/ha.

Kontribusi kakao terhadap pembangunan sektor perkebunan memerlukan analisis volatilitas. Analisis Volatilitas ini mengacu pada jumlah dimana harga berfluktuasi selama periode waktu tertentu. Bagi masyarakat umum, volatilitas seringkali disamakan dengan resiko. Semakin tinggi volatilitas, maka ketidakpastian dari *return* yang akan diperoleh juga akan semakin tinggi. Volatilitas harga yang tinggi juga menunjukkan karakteristik penawaran dan permintaan yang tidak biasa di pasar modal, bila volatilitasnya sangat tinggi maka harga akan mengalami kenaikan dan penurunan yang tinggi sehingga memberikan ruang untuk melakukan perdagangan atau transaksi demi mendapatkan keuntungan dari adanya perbedaan (*margin*) dari harga awal dengan harga akhir pada saat dilakukan transaksi.

Volatilitas adalah pengukuran statistik untuk fluktuasi harga selama periode tertentu (Firmansyah, 2006). Ukuran tersebut menunjukkan penurunan dan peningkatan harga dalam periode yang pendek dan tidak mengukur tingkat harga, namun derajat variasinya dari satu periode ke periode berikutnya. Volatilitas yang tinggi mencerminkan karakteristik penawaran dan permintaan yang tidak biasa.

Tinggi rendahnya volatilitas harga ekspor kakao ini dapat dipengaruhi oleh faktor makro dan mikro. Karena tingkat bunga yang tinggi, inflasi, tingkat

produktivitas nasional dan politik yang termasuk faktor makro ialah yang mempunyai pengaruh terhadap potensi keuntungan perusahaan. faktor mikro ialah faktor yang memiliki dampak langsung terhadap perusahaan seperti perubahan manajemen, harga, ketersediaan bahan baku, dan produktivitas tenaga kerja.

Berdasarkan hal tersebut merupakan alasan, sehingga penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian tentang analisis volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan?
2. Bagaimana volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan.
2. Untuk menganalisis volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan.

#### 1.4 Kegunaan Penelitian

1. Bagi penyusun tentunya bermanfaat sebagai penerapan ilmu yang diperoleh selama proses perkuliahan yang akan menjadi penyeimbang pada dunia kerja dalam hal memperluas wawasan dan melatih kemandirian.
2. Bagi pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, sebagai bahan masukan dan kebijakan menentukan harga.
3. Selain itu juga dapat bermanfaat kepada peneliti selanjutnya sebagai tambahan informasi dan referensi.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Komoditas Kakao

Kakao merupakan tanaman yang berasal dari daerah hutan hujan tropis di Amerika Selatan yang berukuran kecil dan tumbuh terlindung pohon – pohon yang besar (Widya, 2008). Kakao merupakan salah satu komoditas ekspor yang mampu memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan devisa Indonesia. Komoditas kakao menempati peringkat ketiga ekspor sector perkebunan dalam menyumbang devisa negara (Suryani dan Zulfebriansyah, 2007). Adapun manfaat kakao bagi kesehatan yaitu menurunkan tekanan darah, menurunkan risiko penyakit jantung, meningkatkan energi, membantu mengontrol gejala asma, dan memperlambat penuaan pada kulit.

Varietas kakao yang di gunakan adalah varietas Hibrida F1. Hibrida F1 Salah satu upaya yang telah dikembangkan oleh Pusat Penelitian Kopi dan Kakao untuk mendapatkan kultivar kakao unggul. Untuk menghasilkan Hibrida F1 unggul yang berproduksi tinggi dan resisten terhadap serangan penyakit busuk buah kakao akibat infeksi *Phytophthora palmivora* perlu digunakan tetua donor yang mempunyai sifat resisten dan tetua penerima yang mempunyai daya hasil tinggi (Kurniasih 2011).

Kakao atau coklat merupakan tanaman industri perkebunan, pohon yang dikenal di Indonesia sejak tahun 1560 ini baru menjadi komoditi yang penting sejak tahun 1951. Pemerintah Indonesia mulai menaruh perhatian dan mendukung industri kakao pada tahun 1975, setelah PT Perkebunan VI berhasil menaikkan produksi kakao per hektar melalui penggunaan bibit unggul Upper Amazon Interclonal Hybrid, yang merupakan hasil persilangan antar klon

dan sabah. Tanaman tropis tahunan ini berasal dari Amerika Selatan. Penduduk Maya dan Aztec di Amerika Serikat dipercaya sebagai perintis pengguna kakao dalam makanan dan minuman. Sampai pertengahan abad ke XVI, selain bangsa di Amerika Selatan, hanya bangsa Spanyol yang mengenal tanaman kakao. Dari Amerika Selatan tanaman ini menyebar ke Amerika Utara, Afrika dan Asia (Ragimun, 2012).

Komoditas kakao merupakan penyumbang ketiga terbesar ekspor nasional.

Tanaman kakao ini ternyata sangat cocok dengan iklim Indonesia dan mempunyai potensi peningkatan produksi dan perluasan lahan perkebunan kakao. Indonesia, saat ini merupakan negara ketiga pemasok produk kakao terbesar dunia setelah Pantai Gading dan Ghana. Namun nilai ekspor kakao Indonesia tersebut masih didominasi oleh biji kakao mentah, sehingga pemerintah berkewajiban mendorong terjadinya hilirisasi atau peningkatan nilai tambah komoditas kakao. Dengan demikian diharapkan daya saing komoditas kakao Indonesia akan terus meningkat (Ragimun, 2013).

Daerah asal tanaman kakao adalah hutan hujan tropis di Amerika Tengah, tepatnya di antara 18° LU sampai 15° LS. Tanaman kakao telah dikenal di Indonesia sejak tahun 1560, namun baru menjadi komoditas yang penting mulai tahun 1921. Sekitar tahun 1930'an Indonesia dikenal sebagai Negara pengekspor biji kakao terpenting di dunia. Tahun 2010 Indonesia merupakan pengekspor biji kakao terbesar ketiga dunia dengan produksi biji kering 550.000 ton setelah Negara Pantai Gading (1.242.000 ton) dan Gana dengan produksi 662.000 ton.

## 2.2 Konsep Volatilitas

Volatilitas berasal dari kata dasar volatil (*volatile*). Istilah ini mengacu pada kondisi yang berkonotasi tidak stabil, cenderung bervariasi dan sulit diperkirakan. Volatilitas dapat digambarkan dengan adanya kecenderungan suatu data berfluktuasi secara cepat dari waktu ke waktu. Seringkali ditemukan adanya pengelompokan volatilitas (*volatility clustering*) dalam data, yakni volatilitas bernilai besar selama periode waktu tertentu dan bernilai kecil untuk selama periode waktu yang lain atau dengan kata lain yaitu berkumpunya sejumlah galat dengan besar yang relatif sama beberapa waktu yang berdekatan. Volatilitas adalah pengukuran statistik untuk fluktuasi harga ke selama periode tertentu (Firmansyah, 2006). Ukuran tersebut menunjukkan penurunan dan peningkatan harga dalam periode yang pendek dan tidak mengukur tingkat harga, namun derajat variasinya dari satu periode ke periode berikutnya. Volatilitas yang tinggi mencerminkan karakteristik penawaran dan permintaan yang tidak biasa.

Volatilitas dalam ekonomi berhubungan dengan harga suatu komoditas seperti komoditas pertanian. Volatilitas harga yang terjadi di pasar tidak terjadi dengan sendirinya tanpa dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Kenaikan harga-harga secara umum atau biasa disebut dengan inflasi biasa disebabkan oleh berbagai faktor seperti makro ekonomi, pasar komoditas maupun pasar energi (yang akhirnya menyebabkan kenaikan barang-barang lain). Volatilitas pasar terjadi akibat masuknya informasi baru ke dalam pasar atau bursa. Akibatnya para pelaku pasar melakukan penilaian kembali terhadap aset yang mereka perdagangkan. Pada dasar yang efisien, tingkat harga akan melakukan

penyesuaian dengan cepat sehingga harga yang terbentuk mencerminkan informasi baru tersebut, (Surmaryanto, 2009).

Karakteristik komoditas pertanian pada umumnya memiliki tingkat volatilitas yang tinggi. Menurut Tangerman (2011) ada tiga alasan yang dapat menjelaskan hal ini yaitu:

- a. Produksi pertanian bervariasi dari waktu ke waktu akibat faktor alam seperti cuaca dan hama.
- b. Elastisitas harga pada permintaan dan penawaran relatif kecil, khusus pada sisi penawaran terjadi dalam jangka pendek, dan
- c. Produksi sangat bergantung pada waktu sehingga penawaran tidak dapat terlalu merespon perubahan harga dalam jangka pendek, walaupun hal itu dapat dilakukan disaat siklus produksi telah tercapai.

Bagi negara berkembang, salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pemerintah dalam mengatasi volatilitas harga adalah berusaha meminimalisasi campur tangan secara langsung karena hal ini menyebabkan beberapa kerugian. Kerugian yang dimaksud yaitu kemungkinan tujuan yang tidak tercapai, tingginya biaya, permasalahan di pasar internasional. Komunitas donor internasional dapat menciptakan kontribusi yang penting dalam mempersiapkan negara berkembang dalam merespon volatilitas harga khususnya bidang pertanian dengan cara membantu produsen pada saat krisis bahan, mendirikan infrastruktur dan institusi yang memungkinkan pemerintah dan produsen untuk mengatur risiko, misalnya melalui pasar berjangka yang bisa meminimalisasi akibat dari risiko. Untuk mendukung kebijakan pemerintah terkait upaya mengatasi fluktuasi harga maka

tingkat pengetahuan terhadap pola volatilitas menjadi faktor penting dalam mempengaruhi tingkat keberhasilan, (Jordaan, 2007).

### 2.3 Teori Harga

Menurut Philip Kotler (2009), harga adalah elemen pemasaran campuran yang paling mudah untuk mengatur keistimewaan produk. Harga juga mengkomunikasikan pada pasar penempatan nilai produk atau merek yang dimaksud suatu perusahaan.

Harga suatu produk merupakan ukuran terhadap besar kecilnya nilai kepuasan seseorang terhadap produk yang dibelinya. Seseorang akan berani membayar suatu produk dengan harga yang mahal apabila dia menilai kepuasan yang diharapkannya terhadap produk yang akan dibelinya itu tinggi. Sebaliknya apabila seseorang itu menilai kepuasannya terhadap suatu produk itu rendah maka dia tidak akan bersedia untuk membayar atau membeli produk itu dengan harga yang mahal. Nilai ekonomis diciptakan oleh kegiatan yang terjadi dalam mekanisme pasar antara pembeli dan penjual. Dalam transaksi pembelian, maka kedua belah pihak akan memperoleh suatu imbalan. Besarnya imbalan itu ditentukan oleh perbedaan antara nilai dari sesuatu yang diberikan dengan nilai dari sesuatu yang diterima.

Philip Kotler (2009) mengungkapkan bahwa harga adalah salah satu unsur bauran pemasaran yang menghasilkan pendapatan, unsur-unsur lainnya menghasilkan biaya. Harga adalah unsur bauran pemasaran yang paling mudah disesuaikan ciri-ciri produk, saluran, bahkan promosi membutuhkan lebih banyak waktu. Harga juga mengkomunikasikan posisi nilai yang dimaksudkan

perusahaan tersebut kepada pasar tentang produk dan mereknya. Dapat dijelaskan dari pengertian di atas bahwa unsur-unsur bauran pemasaran yang dimaksud adalah harga, produk, saluran, dan promosi, yaitu apa yang dikenal dengan istilah empat (*Price, Product, Place, dan Promotion*). Harga bagi suatu usaha atau badan usaha menghasilkan pendapatan (*income*), adapun unsur-unsur bauran pemasaran lainnya yaitu *Product* (produk), *Place* (tempat) dan *Promotion* (Promosi) menimbulkan biaya atau beban yang harus ditanggung oleh suatu usaha atau badan usaha.

Ilmu ekonomi mengajarkan bahwa, harga adalah hasil pertemuan dari transaksi barang atau jasa yang dilakukan oleh permintaan dan penawaran di pasar, (Surnowo, 2013). Berdasarkan definisi tersebut maka harga merupakan jumlah uang yang diperlukan sebagai penukar berbagai kombinasi produk dan jasa, dengan demikian maka suatu harga haruslah dihubungkan dengan bermacam-macam barang dan pelayanan, yang akhirnya akan sama dengan sesuatu yaitu produk dan jasa. harga adalah "Apa yang dibebankan untuk sesuatu. Setiap transaksi dagang dapat dianggap sebagai suatu pertukaran uang, uang adalah harga untuk sesuatu",

Teori harga merupakan teori ekonomi yang menerangkan tentang perilaku harga-harga atau jasa-jasa. Isi dari teori harga pada intinya adalah harga suatu barang atau jasa yang pasarnya kompetitif tinggi rendahnya ditentukan oleh permintaan dan penawaran.

Elastisitas adalah suatu pengertian yang menggambarkan derajat kepekaan perubahan suatu variabel akibat adanya perubahan variabel lain.

Elastisitas penawaran (*Elasticity of Supply*) merupakan ukuran yang menggambarkan sampai dimana kuantitas yang ditawarkan akan mengalami perubahan sebagai akibat perubahan harga (Alfianto, 2009).

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, elastisitas dapat digunakan untuk mengestimasi terhadap perubahan harga (Nasir, 2015).

#### a. Permintaan

Kehidupan sehari-hari, agar kebutuhannya terpenuhi maka masyarakat selaku konsumen membeli barang dan jasa atau keperluannya. Berapa jumlah barang atau jasa yang dibutuhkan oleh konsumen, biasanya dalam percakapan sehari-hari dinamakan permintaan. Permintaan terhadap sejumlah barang atau jasa dapat terwujud apabila didukung dengan daya beli konsumen. Permintaan erat kaitannya dengan hubungan antara jumlah harga barang. Permintaan merupakan jumlah kemungkinan suatu barang dan jasa yang dibeli oleh para konsumen pada berbagai kemungkinan tingkat harga yang berlaku, pada waktu tertentu, dan pada tempat tertentu, (Surnowo, 2013).

##### 1) Hukum Permintaan

Hukum permintaan pada dasarnya menerangkan mengenai sifat hubungan antara perubahan harga suatu barang dan perubahan jumlah barang yang diminta. menurut Sukirno (2012), Hukum permintaan menjelaskan bahwa “apabila harga barang turun permintaan akan bertambah dan apabila harga barang naik permintaan berkurang”.

## 2) Kurva Permintaan

Kurva permintaan adalah kurva atau diagram yang melambangkan skedul atau hukum permintaan (Ahman, 2009). "kurva permintaan dapat didefinisikan sebagai suatu kurva yang menggambarkan sifat hubungan antara harga suatu barang tertentu dalam jumlah barang tersebut yang diminta para pembeli".

## 3) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Menurut Mankiw (2003).

Ada empat, yaitu sebagai berikut:

### a. Harga

Permintaan konsumen dapat dipengaruhi oleh harga, harga barang yang akan dibeli ( $P$ ), harga pengganti maupun harga barang pelengkap. Konsumen akan membatasi pembelian jumlah barang yang diinginkan bila harga barang terlalu tinggi, bahkan ada kemungkinan konsumen memindahkan konsumsi dan pembeliannya kepada barang pengganti yang lebih murah harganya.

### b. Pendapatan Konsumen

Konsumen tidak akan dapat melakukan pembelian barang kebutuhan apabila pendapatan tidak ada atau tidak memadai. Dengan demikian, maka perubahan pendapatan akan mendorong konsumen untuk mengubah permintaan akan barang kebutuhannya. Berdasarkan sifat perubahan permintaan terhadap berbagai barang apabila terjadi perubahan pendapatan akan dibedakan dalam beberapa golongan, yaitu barang esensial, barang normal, barang inferior dan barang mewah.

### c. Jumlah Tanggungan

Jumlah tanggungan akan mempengaruhi jumlah permintaan terhadap suatu barang. Semakin banyak tanggungan, maka jumlah permintaan akan semakin meningkat. Hal ini berkaitan dengan usaha untuk memenuhi kecukupan kebutuhan setiap individu yang ada disuatu tempat

### d. Selera Konsumen

Semakin tinggi tingkat minat dan keinginan konsumen terhadap suatu barang, maka akan semakin tinggi pula tingkat permintaannya. Sebaliknya, semakin berkurang keinginan konsumen akan suatu barang maka permintaan juga akan berkurang.

### b. Penawaran

Penawaran adalah banyaknya permintaan yang ditawarkan oleh penjual pada suatu pasar tertentu, pada periode tertentu dan pada tingkat harga tertentu, (Surnowo, 2013).

#### 1) Hukum Penawaran

Isi dari hukum penawaran menyatakan bahwa semakin tinggi harga suatu barang, makin banyak jumlah barang yang ditawarkan. Semakin rendah harga suatu barang, semakin sedikit jumlah barang yang ditawarkan, (Ahman, 2009).

#### 2) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran Menurut Mankiw (2003).

Ada lima, yaitu sebagai berikut:

##### a. Ekspor

Ekspor dapat di artikan sebagai perdagangan barang jasa ke negara lain secara sah, dalam kata lain ekspor adalah hasil produksi dalam bentuk

barang atau jasa suatu negara yang di jual kirim untuk negara salah satu tujuan ekspor itu sendiri dengan mengikuti peraturan-peraturan itu sendiri.

b. Harga barang dan jasa

Harga barang atau jasa naik, maka penawaran terhadap barang atau jasa tersebut tentu akan meningkat. Sebaliknya jika harga barang atau jasa turun, maka penawaran terhadap barang atau jasa tersebut akan turun pula.

c. Biaya produksi

Biaya produksi memiliki pengaruh terhadap penawaran suatu barang atau jasa. Yang dimaksud biaya produksi berhubungan dengan biaya membeli bahan baku, alat dan mesin, gaji karyawan, dan sebagainya dalam proses produksi suatu barang atau jasa.

d. Teknologi

Kemajuan teknologi, maka biaya produksi akan turun dan menaikkan permintaan barang dan jasa. Namun jika tidak tersedia teknologi produksi, maka produksi biaya produksi naik dan permintaan dapat berkurang.

e. Nilai Tukar (Kurs)

Nilai Tukar (Kurs) dapat di artikan yaitu harga/nilai dari mata uang suatu negara yang diukur dengan mata uang negara lain. Nilai tukar adalah harga suatu mata uang terhadap mata uang lainnya.

f. Pajak

Pajak merupakan ketetapan dari pemerintah, dan memiliki pengaruh terhadap permintaan dan penawaran suatu barang dan jasa di pasar.

g. Jumlah produsen

Jika jumlah produsen suatu barang ada banyak, maka jumlah penawaran terhadap barang tersebut juga akan tinggi. Sebaliknya, jika jumlah produsen suatu barang ada sedikit, maka penawaran terhadap barang tersebut tentu juga akan rendah.

c. Tujuan Penetapan Harga

Tujuan strategi penetapan harga perlu ditentukan terlebih dahulu, agar tujuan perusahaan dapat tercapai. Hal ini penting, karena tujuan perusahaan merupakan dasar atau pedoman bagi perusahaan dalam menjalankan kegiatan pemasaran, termasuk kebijakan penetapan harga. Menurut Philip Kotler (2009), Ada beberapa tujuan penetapan harga yang diambil, yaitu:

- 1) Memperoleh laba yang maksimum. Salah satu tujuan yang paling lazim dalam penetapan harga adalah untuk memperoleh laba jangka pendek yang maksimal. Pencapaian tujuan ini dilakukan dengan cara menentukan tingkat harga yang memperhatikan total hasil penerimaan penjualan (*salesrevenue*) dan total biaya.
- 2) Mendapatkan *share* pasar tertentu. Sebuah perusahaan dapat menetapkan tingkat harga tertentu untuk mendapatkan atau meningkatkan *share* pasar, meskipun mengurangi tingkat keuntungan pada masa itu. Strategi ini dilakukan perusahaan karena perusahaan percaya bahwa jika *share* pasar bertambah besar, maka tingkat keuntungan akan meningkat pada masa depan.
- 3) Memerah pasar (*Market skimming*). Perusahaan mengambil manfaat memperoleh keuntungan dari bersedianya pembeli membayar dengan harga yang lebih tinggi dari pembeli yang lain, karena barang yang ditawarkan dalam hal ini perusahaan menetapkan harga yang tinggi, karena hendak menarik

manfaat dari sekelompok besar pembeli yang bersedia membayar harga yang tinggi, yang disebabkan produk perusahaan tersebut mempunyai nilai sekarang (*Present Value*) yang sangat tinggi bagi mereka.

- 4) Mencapai tingkat hasil penerimaan penjualan maksimum pada waktu itu. Perusahaan menetapkan harga untuk memaksimalkan penerimaan penjualan pada masa itu. Tujuan itu hanya mungkin dapat dicapai, apabila terdapat kombinasi harga dan kuantitas produk yang dapat menghasilkan tingkat pendapatan yang paling besar. Penetapan harga dengan tujuan ini biasanya terdapat pada perusahaan yang mungkin dalam keadaan kesulitan keuangan atau perusahaan yang menganggap masa depannya suram atau tidak menentu.
- 5) Mencapai keuntungan yang di targetkan. Perusahaan menetapkan harga tertentu untuk dapat mencapai tingkat laba yang berupa "*rate of return*" yang memuaskan. Meskipun harga yang lebih tinggi dapat memberikan atau menghasilkan tingkat laba yang lebih besar, tetapi perusahaan merasa tetap puas dengan tingkat laba yang berlaku (*conventional*) bagi suatu tingkat investasi dan resiko yang ditanggung.
- 6) Mempromosikan produk. Perusahaan menetapkan harga khusus yang rendah untuk mendorong penjualan bagi produknya dan bukan semata-mata bertujuan untuk mendapatkan keuntungan yang besar.

#### 2.4 Teori Model Cobb-Douglas

Barang yang telah jadi 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 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. Fungsi Cobb-Douglas mudah dijelaskan dengan fungsi logaritm, maka tidak boleh terjadi adanya pengamatan atau perolehan data yang bernilai nol.
- d. Teknologi diasumsikan netral, artinya bahwa intercept boleh berbeda, tetapi *slope* garis pentingnya Cobb-Douglas dianggap sama karena menyebabkan kebnaikan *output* yang diperoleh dengan tidak merubah faktor-faktor produksi yang digunakan.

- e. Fungsi linier 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:

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

Dimana :

Y = Output

T,TK,K = Faktor-faktor produksi

B1, β2, β3 = Parameter yang ditaksir nilainya

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

$$\text{Log } Y = \log a + \beta_1 \log T + \beta_2 \log TK + \beta_3 \log K \dots (2.5.2)$$

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

- $\alpha$  menunjukkan tingkat efisiensi proses produksi secara keseluruhan semakin besar  $\alpha$ , maka semakin efisien organisasi produksi.
- Parameter  $\beta$  mengukur elastisitas produksi untuk masing-masing faktor produksi.
- Jumlah  $\beta$  menunjukkan tingkat skala hasil
- Parameter  $\beta$  dapat digunakan untuk intensitas penggunaan faktor produksi.

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 di transformasikan ke dalam bentuk linier logaritmik dimana variabel yang dijelaskan atau dependen (Y) dan variabel yang menjelaskan adalah atau independen (X) adalah volatilitas harga ekspor kakao. Secara matematik fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = b_0 X_1^{b_1} + X_2^{b_2} + X_3^{b_3} + e \text{ (Soekartiwi, 2003)}$$

Model fungsi tersebut di transformasikan ke dalam model linier logaritma natural, maka model fungsi pendapatannya dapat ditulis sebagai berikut :

$$\ln Y = \alpha_0 + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + e$$

Keterangan :

$\ln Y$  = Variabel dependen

$\ln X$  = Variabel independen

$\alpha_0$  = Konstanta

$\alpha_1 - \alpha_3$  = Koefisien regresi (Nilai elastisitas)

$e$  = Kesalahan (Error)

## 2.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volatilitas Harga

Menurut Schwert (1989) tingkat volatilitas dapat dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor makro dan faktor mikro.

- a. Faktor makro adalah faktor-faktor yang mempengaruhi perekonomian secara keseluruhan, antara lain tingkat bunga yang tinggi, inflasi, tingkat

produktivitas nasional, politik, dan lain-lain yang memiliki dampak penting pada potensi keuntungan perusahaan.

- b. Faktor mikro adalah faktor-faktor yang berdampak langsung pada perusahaan itu sendiri, seperti perubahan manajemen, harga, dan ketersediaan bahan baku, produktivitas tenaga kerja dan faktor lain yang dapat mempengaruhi kinerja keuntungan perusahaan individual.

Menurut Panetta *et al* (2006) yang dikutip dalam penelitian oleh Tim Studi Volatilitas Pasar Modal Indonesia dan Perekonomian Dunia, mengelompokkan faktor-faktor penentu volatilitas dalam empat kategori antara lain:

a. Faktor Sektor Riil

Salah satu latar belakang yang cukup menentukan volatilitas aset finansial adalah stabilitas ekonomi makro, termasuk pada aspek riil. Beberapa studi empiris menyebutkan bahwa volatilitas memiliki keterkaitan yang erat dengan siklus bisnis dan ekonomi. Misalnya, volatilitas cenderung meningkat selama periode krisis dan menurun pada periode di mana ekonomi tumbuh dengan pesat. Beberapa penelitian, seperti Schwert (1989) menemukan bahwa volatilitas saham secara signifikan dipengaruhi oleh tingkat produksi industri. Pergerakan harga komoditas di pasar dunia, seperti minyak bumi, juga dapat mempengaruhi volatilitas harga saham.

Selain siklus bisnis, faktor-faktor fundamental perusahaan juga terbukti dapat berpengaruh terhadap volatilitas harga saham. Misalnya, beberapa studi menemukan bahwa tingkat volatilitas harga saham dipengaruhi secara positif oleh tingkat utang (*leverage*) perusahaan. Selain kedua faktor fundamental di

atas, berbagai penelitian juga memperhatikan faktor-faktor lain seperti ukuran perusahaan, rasio *book-to-market*, dan umur perusahaan, namun tidak ditemukan adanya pengaruh yang signifikan

#### b. Faktor Sektor Keuangan

Faktor-faktor yang berkembang di sektor keuangan juga dapat berpengaruh terhadap volatilitas harga. Berbagai studi menemukan pengaruh signifikan volume perdagangan terhadap volatilitas *return*. Berbagai inovasi di sektor finansial yang ditandai dengan dikembangkannya berbagai produk investasi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan likuiditas, juga berpengaruh signifikan terhadap volatilitas harga saham. Perilaku investor yang cenderung mengikuti tren yang berlaku (*herding behavior*) juga turut berdampak pada meningkatnya volatilitas. Di samping itu, tingkat volatilitas yang semakin tinggi juga turut dipengaruhi oleh semakin besarnya jumlah *hedge fund* yang melakukan aktivitas di pasar modal.

#### c. Kejadian Luar Biasa

Volatilitas harga juga dapat terjadi menyusul kejadian-kejadian luar biasa (*shock*) yang berimbas pada pasar finansial. Panetta *et al*(2006). mencatat terjadinya lonjakan volatilitas harga minyak pada tahun 2004-2005, yang turut berdampak pada volatilitas harga di pasar modal Amerika Serikat. Hal ini dilatarbelakangi oleh berbagai kejadian yang terjadi pada tahun 2004-2005, seperti topan *hurricane*, turunnya peringkat utang sektor otomotif, dan gejolak politik di Thailand dan Filipina.

## 2. 6 Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu merupakan hal yang diperlukan dalam mendukung hasil penelitian. Penelitian yang dapat digunakan untuk mendukung penelitian ini yaitu yang berhubungan dengan judul, terkait tentang analisis volatilitas harga. Maka dari itu perlu dilakukan pengkajian jurnal, skripsi ataupun thesis terkait judul yang sesuai. Berikut penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dalam penelitian ini.

No	Judul Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1	Analisis Volatilitas Harga, Volatilitas Spillover, dan Trend Harga Pada Komoditas Bawang Putih ( <i>Allium Sativum</i> L.) Di Jawa Timur. Wijaya, M. A., Anindita, R., & Setiawan, B. (2014).	Menganalisis volatilitas harga digunakan metode ARCH/GARCH, volatilitas spillover digunakan metode EGARCH, dan untuk mengukur trend harga digunakan metode Kuadrat Terkecil.	Hasil-hasil penelitian ditunjukkan bahwa sebelum liberalisasi perdagangan volatilitas harga produsen dan konsumen adalah high volatility, sedangkan sesudah liberalisasi perdagangan volatilitas harga produsen adalah high volatility dan volatilitas harga konsumen adalah low volatility. Sebelum liberalisasi perdagangan mengindikasikan volatilitas spillover, sedangkan sesudah liberalisasi perdagangan tidak mengindikasikan volatilitas spillover. Trend harga produsen dan konsumen sesudah liberalisasi perdagangan adalah meningkat sangat tinggi daripada trend harga produsen dan konsumen sebelum liberalisasi perdagangan. Kedua trend harga tersebut merupakan garis uptrend.
2	Analisis Volatilitas Harga Cabai Merah Keriting di Kabupaten Gowa. Ari Yahya (2018)	Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis trend.	Hasil analisis data tentang volatilitas harga cabai merah keriting di tingkat produsen memiliki volatilitas yang cukup tinggi disetiap bulannya, selama kurun waktu 2 tahun terakhir diketahui bahwa -321,7 terjadi

			<p>penurunan harga cabai merah keriting sebesar Rp 321,7 per kilogram setiap bulannya. Volatilitas harga cabai merah keriting di tingkat konsumen memiliki volatilitas sedang disetiap bulannya, selama kurun waktu 2 tahun terakhir diketahui bahwa -367,7 terjadi penurunan harga cabai merah keriting sebesar Rp 367,7 per kilogram setiap bulannya.</p>
3	<p>Pengaruh Volatilitas Harga Terhadap Inflasi Bahan Makanan di Kota Malang (Studi Pada Komoditas Daging Sapi dan Cabe Rawit) Sholehah (2016)</p>	<p>Data yang digunakan adalah data sekunder harga daging sapi dan cabe rawit periode Januari 2014-Desember 2015 yang diperoleh dari Pusat Informasi Harga Pangan Strategis (PIHPS) dan inflasi bahan makanan periode tahun 2014 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) di Kota Malang</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa komoditas daging sapi dan cabe rawit tidak mengalami volatilitas yang tinggi meskipun mengalami kejutan harga yang tinggi dan berlangsung lama. Untuk model peramalan yang cocok pada harga komoditas daging sapi adalah ARIMA (1,1,1) dan dilanjutkan dengan model ARCH (1) karena model memiliki sifat heteroskedastisitas. Hampir sama dengan harga daging sapi, model peramalan yang terpilih untuk harga komoditas cabe rawit adalah ARIMA (1,0,1) dan GARCH (2,1). Tentang bagaimana pengaruh volatilitas harga terhadap inflasi bahan makanan di Kota Malang, volatilitas harga daging sapi dan cabe rawit sama-sama memiliki pengaruh terhadap inflasi bahan makanan. Volatilitas harga daging sapi menunjukkan hubungan yang positif dan cabe rawit menunjukkan hubungan yang negatif terhadap inflasi bahan makanan di Kota Malang.</p>
4	<p>Volatilitas Harga Komoditas Timah.</p>	<p>Metode penelitian menggunakan ARCH-GARCH</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan model EGARCH (1,1,1) merupakan model terbaik</p>

	Munandar, A. I., Siregar, H., Andati, T., & Anggraeni, L. (2016).	model dan verifikasi dengan interview pakar timah	menjelaskan volatilitas harga komoditas timah. Faktor perubahan harga minyak mentah, perubahan harga tembaga, perubahan harga timbal dan perubahan T-Bill 3M secara signifikan mempengaruhi volatilitas perubahan harga timah. Pakar berpendapat volatilitas tinggi sejak tahun 2001 hingga 2015 menyebabkan industri hilir komoditas timah sulit berkembang di Indonesia.
5	Volatilitas Harga Minyak Dunia dan Dampaknya Terhadap Kinerja Sektor Industri Pengolahan Dan Makroekonomi Indonesia. Asmara, A., Oktaviani, R., & Firdaus, M. (2016)	Metode analisis yang digunakan adalah model ARCH-GARCH dan CGE Recursive Dynamic.	Harga minyak dunia menunjukkan volatilitas yang cenderung bervariasi antarwaktu (time varying) dan terus meningkat. Volatilitas harga minyak dunia tersebut memberikan pengaruh yang berbeda-beda bagi setiap industri. Namun demikian, volatilitas harga minyak dunia tersebut cenderung memberikan pengaruh negatif terhadap kinerja sektor industri dan makro ekonomi Indonesia. Daya tahan yang lebih baik terhadap shock volatilitas harga minyak dunia ditunjukkan oleh sektor industri yang cenderung memiliki keterkaitan yang kuat dengan sektor pertanian seperti terjadi pada sektor industri makanan olahan dan industri pupuk dan pestisida.
6	Analisis Volatilitas Harga Daging Sapi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pipit, P., Pranoto, Y. S., & Evahelda, E.	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis model Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH) dan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa volatilitas harga daging sapi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung rendah dengan nilai koefisien ARCH sebesar 0,467403 dan akan bertahan dalam jangka waktu yang lama dengan koefisien GARCH sebesar 0,807681. Faktor-faktor

	(2019).	Generalized Autogressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)) dan analisis model VAR/VECM (Vector Autoregression (VAR) atau Vector Error Correction Model (VECM)) dengan bantuan aplikasi Eviews 8.0	yang mempengaruhi volatilitas harga daging sapi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dalam jangka panjang yaitu harga daging sapi domestik dengan nilai presentase sebesar 4,60692, suku bunga dengan nilai presentase sebesar 3,41990 dan nilai tukar rupiah dengan nilai presentase sebesar 3,03446. Pada jangka pendek tidak terdapat faktor yang mempengaruhi volatilitas harga daging sapi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.
7	Analisis Volatilitas Return Harga Minyak Kelapa Sawit di Pasar Internasional, Janah, R. S., & Budiningharto, S. (2010).	Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Autoregressive (AR) yang diproses dengan menggunakan Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedastic (EGARCH).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa return harga minyak mentah berpengaruh positif dan signifikan terhadap return harga minyak kelapa sawit. Rata-rata return harga minyak kelapa sawit mengalami peningkatan pada saat musim kedelai. Rata-rata return harga minyak kelapa sawit cenderung tetap pada saat musim panen raya kelapa sawit. Variabel return harga minyak kelapa sawit satu bulan sebelumnya, tiga bulan sebelumnya dan empat bulan sebelumnya memberikan dampak psikologis terhadap peningkatan return harga minyak kelapa sawit. Sedangkan variabel return harga minyak kelapa sawit dua bulan sebelumnya memberikan dampak psikologis terhadap penurunan return harga minyak kelapa sawit. Variance equation menunjukkan adanya time varying volatility dalam model ini, tetapi tidak terjadi leverage effect. Variabel return harga minyak bumi berpengaruh terhadap volatilitas return harga minyak kelapa sawit. Musim panen kelapa sawit dan

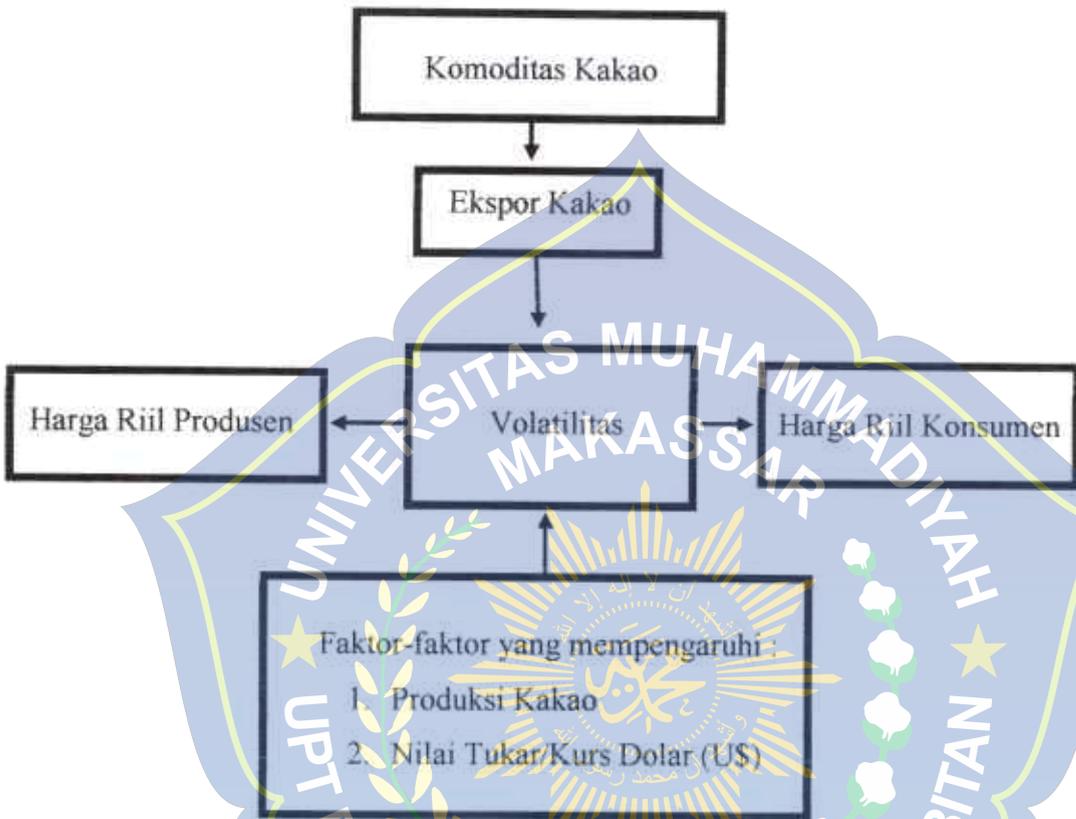
			musim panen kedelai tidak berpengaruh terhadap volatilitas return harga minyak kelapa sawit.
8	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volatilitas Harga Saham Pada Perusahaan, Aditya Ananda, Mahdy. (2015)	Metode empiris yang digunakan adalah Generalized Method of Moments (GMM) yang merupakan penyempurnaan dari metode Instrumental Variable.	Hasil penelitian ini adalah secara simultan variabel dividen yield (DYIELD), dividen payout ratio (DPAYOUT), longterm debt to asset ratio (LDAR), pertumbuhan perusahaan (GROWTH) tidak berpengaruh signifikan terhadap volatilitas harga saham (PVOL) pada tingkat kepercayaan 95%, sedangkan secara parsial hanya pertumbuhan perusahaan (GROWTH) berpengaruh signifikan terhadap volatilitas harga saham (PVOL) pada tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 5\%$ ). Nilai adjusted R-Square menunjukkan 0,124 (12,4%), artinya hanya 12,4% variabel dependen volatilitas harga saham mampu dijelaskan oleh variabel independen pada model regresi penelitian ini sedangkan sisanya sebesar 87,6% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diikutsertakan dalam penelitian ini.
9	Analisis Volatilitas Harga Bawang Putih di Kota Manado, Kalengkongan, C. S., Langi, Y. A., & Nainggolan, N. (2020).	Metode yang digunakan menggunakan model Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH).	Hasil volatilitas harga bawang putih cenderung stabil pada Januari 2015 sampai Maret 2017 dan pada Juli 2018 sampai Februari 2019, sedangkan pada April 2017 sampai Juni 2018 volatilitas harga bawang putih berfluktuasi dengan amplitude yang lebih besar.
10	Volatilitas Harga Cabai Merah Keriting dan Bawang Merah,	Analisis data dilakukan dengan menggunakan model ARCH	Hasil analisis menyimpulkan bahwa nilai volatilitas cabai merah keriting lebih tinggi dibandingkan bawang merah. Hal

<p>Sumantri, A. T., Junaidi, E., &amp; Sari, R. M. (2016).</p>	<p>GARCH</p>	<p>ini menunjukkan bahwa tingkat risiko harga cabai merah keriting lebih besar dibandingkan dengan bawang merah. Upaya meminimalisir volatilitas harga perlu dilakukan karena terkait dengan pemenuhan kebutuhan konsumen. Upaya mengatasi volatilitas harga bawang merah dan cabai merah keriting dapat dilakukan melalui upaya yang terintegrasi antara petani, pedagang pemerintah dan pihak lainnya. Kerjasama yang dilakukan antara berbagai pihak tersebut hendaknya diiringi dengan konsistensi dan komitmen yang kuat seperti pembinaan yang berkelanjutan dan adanya pengawasan yang baik. Hal ini dilakukan agar dalam upaya mencapai hasil yang diharapkan dapat lebih efisien.</p>
--	--------------	--



## 2.7 Kerangka Pemikiran

Komoditas kakao di Sulawesi Selatan merupakan pemasok/produsen kedua kakao di Indonesia dan merupakan salah satu komoditas ekspor yang mampu memberikan kontribusi sebagai upaya peningkatan devisa Indonesia. Komoditas kakao di Sulawesi Selatan menempati peringkat ketiga ekspor di sektor perkebunan dalam menyumbang devisa negara, setelah komoditas karet dan CPO. Seiring perkembangan perekonomian saat ini, akan tetapi terdapat permasalahan dalam mengembangkan usaha kakao ini yaitu dengan menyebabkan penetapan harga komoditas kakao juga menjadi tidak stabil. Harga ekspor kakao yang tidak stabil dalam setiap tahunnya menyebabkan harga kakao cenderung belfluktuasi. Volatilitas harga adalah besarnya jarak antara fluktuasi naik turunnya harga, volatilitas tinggi berarti harga naik tinggi dengan cepat lalu tiba-tiba turun dalam dengan cepat pula, sehingga memunculkan selisih sangat besar antara harga terendah dan harga tertinggi dalam suatu waktu. Adapun faktor yang mempengaruhi volatilitas adalah produksi kakao dan nilai tukar (Kurs).



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan bahwa Sulawesi Selatan merupakan salah satu wilayah penghasil kakao yang memiliki perkembangan yang tinggi. Pelaksanaan penelitian tersebut dalam jangka waktu 2 bulan dimulai bulan Mei sampai Juli 2021.

#### 3.2 Jenis dan Sumber data

Jenis data yang digunakan merupakan data kuantitatif dan sumber data yaitu dari data sekunder (*time series*) dalam kurun waktu 30 tahun dari tahun 1990 sampai tahun 2019. 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 dan tahun ke tahun (Kuncoro, 2007). Data deret waktu biasa digunakan untuk melihat perkembangan kegiatan tertentu dan sebagai dasar untuk menarik suatu trend, sehingga bisa digunakan untuk membuat perkiraan-perkiraan yang sangat berguna bagi dasar perencanaan. Adapun instansi yang dijadikan sebagai sumber data penelitian ini adalah BPS (Badan Pusat Statistik) Sulawesi Selatan, Kementerian Pertanian serta literatur-literatur yang berkaitan dengan penelitian.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan cara mengutip secara langsung data berupa *time series* yang diambil berdasarkan deret waktu 30 tahun dari tahun 1990 sampai 2019 atau data beberapa tahun yang ada di Badan Pusat Statistik (BPS), dan Bank Indonesia.

### 3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan adalah :

1. Rumusan masalah pertama digunakan analisis data dengan model ARCH (*Autoregressive Conditional Heteroscedasticity*).
2. Rumusan masalah kedua digunakan analisis data dengan analisis regresi linier berganda.

Model ARCH dengan bantuan software Eviews 10. Pendekatan ini dipilih karena tidak semua data memenuhi asumsi homoskedastisitas. Data yang memiliki varian error term yang tidak sama, di mana error term lebih besar di beberapa titik pada deret data, disebut data yang mengalami heteroskedastisitas. Dengan adanya heteroskedastisitas, maka pendekatan *ordinary least squares* tetap bisa digunakan (*unbiased*). Namun, tingkat kepercayaan dengan metode konvensional ini akan rendah, sehingga tidak akurat. Berbeda dengan pendekatan konvensional, model ARCH GARCH memandang heteroskedastisitas sebagai varian untuk dimodelkan. Pendekatan ini tidak hanya memperbaiki kekurangan metode konvensional, namun juga menghitung varian dari setiap error term

(Engle 2001). Adapun tahapan-tahapan analisis volatilitas menggunakan model ARCH adalah sebagai berikut.

a. Identifikasi Efek ARCH

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi keberadaan heteroskedastisitas pada data harga kakao dengan mengamati nilai koefisien korelasi dari kuadrat data harga tersebut. Apabila hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai autokorelasi pada kuadrat data harga kakao signifikan pada 29 beda kala yang diperiksa dari perilaku ACF dan PCAF data tersebut, maka data tersebut dikatakan memiliki efek ARCH, (Engle 2001).

b. Perhitungan Nilai Volatilitas

Model terbaik akan digunakan untuk mengestimasi nilai volatilitas harga kakao. Ukuran volatilitas ini ditunjukkan oleh nilai standar deviasi yang merupakan akar kuadrat dari ragam model ARCH yang diestimasi. Semakin besar volatilitas maka semakin besar kemungkinan harga naik atau turun secara drastis, (Engle 2001).

Analisis regresi linier berganda menurut Sugiono, (2016) adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) dengan variabel dependen ( $Y$ ). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut :

$$H_{EK} = b_0 + b_1PK + b_2KURS + e$$

Keterangan :

$H_{EK}$  = Volatilitas harga ekspor kakao

$b_0$  = Konstanta

$b_1 - b_2$  = Koefisien regresi

$PK$  = Produksi kakao

$KURS$  = Kurs \$

$e$  = Error

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 Ghozali, 2005). Pengujian F ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan F tabel, maka kita dapat menerima hipotesis alternative yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara serentak dan signifikansi mempunyai variabel dependen. Prosedur penguraian F adalah sebagai berikut :

1. Membuat hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternative ( $H_a$ ).
2. Menghitung nilai F hitung dengan rumus :

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

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 :  $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diolah dan  $H_1$  diterima

$F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

b. Pengujian Parsial (Uji t)

Pengujian secara parsial menggunakan Uji t yang merupakan Uji t berpengaruh 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 alternative ( $H_a$ )
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  $\alpha$  yang tertentu

c. Uji Koefisien Determinan ( $R^2$ )

Koefisien determinasi atau  $R^2$  merupakan besaran yang paling lazim digunakan untuk mengukur kebaikan atau kesesuaian garis regresi (*goodness of fit*).  $R^2$  memberikan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel tak bebas  $Y$  yang dijelaskan oleh variabel yang menjelaskan ( $X$ ) (Gujarati, 1999 dalam Fajrin, 2015). Penggunaan  $R^2$  pada regresi linier berganda memiliki kelemahan, yaitu bias terhadap jumlah variabel independen yang ditambahkan, sehingga penggunaan  $R^2$  diganti dengan adjusted  $R^2$ . Estimator yang digunakan diharapkan telah berdistribusi normal dan bebas dari permasalahan asumsi klasik yang biasa terjadi pada analisis regresi linier berganda. Data yang telah lolos uji asumsi klasik dikatakan telah memenuhi syarat OLS yaitu BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) (Fajrin, 2015).

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 mendekati angka 1, maka variabel independen makin mendekati hubungan dengan variabel dependen sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan model tersebut dapat dibenarkan (Gujarati, 1997 dalam Rahmat. W. 2019).

Adapun analisis elastisitas dihitung dengan menggunakan persamaan *Cobb-Douglas*. Secara matematis fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = b_0 X_1^{b_1} + X_2^{b_2} + X_3^{b_3} + e \text{ (Soekartawi, 2003).}$$

Sedangkan model fungsi tersebut ditransformasikan ke dalam model linear logaritmatik, maka model fungsi untuk elastisitas ekspor kakao adalah sebagai berikut :

$$\ln H_{EK} = b_0 + b_1 \ln PK + b_2 \ln KURS + e$$

Keterangan :

$\ln H_{EK}$  = Volatilitas harga ekspor kakao

$b_0$  = Konstanta

$b_1 - b_2$  = Koefisien regresi (nilai elastisitas)

$\ln PK$  = Produksi kakao

$\ln KURS$  = Kurs \$

$e$  = Error

### 3.5 Definisi Operasional

1. Kakao merupakan tanaman tahunan yang bernilai ekspor akan dilihat proses penawarannya.
2. Volatilitas adalah besarnya jarak antara fluktuasi/naik turunnya harga dalam waktu tertentu.
3. Harga riil adalah harga yang disesuaikan dengan harga konsumen (IHK) pada tahun dasar awal periode 1990.
4. Produksi kakao adalah nilai produksi biji kakao yang diproduksi oleh perkebunan rakyat.
5. Nilai Tukar atau biasa disebut Kurs/Dolar US adalah nilai dari mata uang suatu negara yang diukur dengan mata uang negara lain dalam perdagangan kakao.
6. Ekspor adalah kegiatan penjualan komoditas kakao Indonesia ke mancanegara.
7. Elastisitas penawaran adalah presentase perubahan penawaran kakao sebagai akibat dari perubahan harga.

## IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

### 4.1 Keadaan Geografis

Provinsi Sulawesi selatan terletak antara  $0^{\circ} 12' - 8^{\circ}$  Lintang Selatan  $116^{\circ} 48' - 122^{\circ} 36'$  Bujur Timur. Jumlah sungai yang mengalir di Sulawesi Selatan tercatat sekitar 67 aliran sungai yang mengalir di wilayah Sulawesi Selatan yakni 25 aliran sungai. Sungai terpanjang tercatat ada satu sungai, yaitu sungai sadding yang mengalir melalui kabupaten Tator, Enrekang, dan Pinrang. Panjang sungai tersebut masing-masing 150 km. Di Sulawesi Selatan ini terdapat empat danau yaitu Danau Tempe, Sidenreng yang berada di Kabupaten Luwu Wajo serta Danau Matana dan Towuti yang berlokasi di Kabupaten Luwu Timur. Adapun jumlah Gunung tercatat sebanyak 7 gunung dengan gunung tertinggi adalah Gunung Rantemario dengan ketinggian 3.470 mdpl. Gunung ini berdiri tegak di perbatasan Kabupaten Enrekang dan Luwu. Berdasarkan posisi geografisnya, Provinsi Sulawesi Selatan memiliki batas-batas:

1. Sebelah Utara : Sulawesi Barat
2. Sebelah Timur : Teluk Bone dan Sulawesi Tenggara
3. Sebelah Barat : Selat Makassar
4. Sebelah Selatan : Laut Flores

Luas wilayah Provinsi Sulawesi Selatan tercatat  $46.71,48 \text{ km}^2$  yang meliputi 20 kabupaten dan 3 kota. Kabupaten Luwu Utara merupakan kabupaten terluas dengan luas  $7.502,68 \text{ km}^2$  dan luas kabupaten tersebut merupakan 16,46 % dari seluruh wilayah Sulawesi Selatan.

Berdasarkan letak geografisnya, Sulawesi selatan mempunyai 2 kabupaten kepulauan yaitu, Kepulauan Selayar dan Pangkajene dan Kepulauan (Pangkep). Sulawesi Selatan terdiri dari 24 kabupaten/kota yaitu kabupaten Bulukumba, Bantaeng, Jeneponto, Takalar, Gowa, Sinjai, Maros, Pangkep, Barru, Bone, Soppeng, Wajo, Sidrap, Pinrang, Enrekang, Luwu, Tanah Toraja, Luwu Utara, Luwu Timur, Toraja Utara, dan Kota Makassar, Pare-pare dan Palopo.

Provinsi Sulawesi Selatan dan pada umumnya daerah di Indonesia mempunyai dua musim yaitu musim kemarau yang terjadi pada Bulan Juni sampai September dan musim hujan yang terjadi pada Bulan Desember sampai dengan Maret. Berdasarkan pengamatan di tiga Stasiun Klimatologi (Maros, Hasanuddin dan Maritim Paotere) selama tahun 2016 rata-rata suhu udara  $27,6^{\circ}\text{C}$  di kota Makassar dan sekitarnya tidak menunjukkan suhu yang nyata. Suhu udara maksimum di Stasiun Klimatologi Hasanuddin  $36,2^{\circ}\text{C}$  dan suhu maksimum  $28,4^{\circ}\text{C}$ .

#### **4.2 Keadaan Demografis**

Penduduk Sulawesi Selatan terdiri dari empat suku utama yaitu Toraja, Bugis, Makassar, dan Mandar. Suku Toraja terkenal memiliki keunikan tradisi yang tampak pada upacara kematian, rumah tradisional yang beratap melengkung dan ukiran cantik dengan warna natural. Sedangkan suku Bugis, Makassar dan Mandar terkenal sebagai pelaut yang patriotik. Dengan perahu layar tradisionalnya pinisi, mereka menjelajah sampai ke utara Australia, beberapa pulau di Samudra Pasifik, bahkan sampai ke pantai Afrika.

#### 4.2.1 Jumlah dan Pertumbuhan Penduduk

Jumlah penduduk dan pertumbuhan penduduk di suatu daerah sangat penting untuk diketahui, karena aspek ini berkaitan dengan penyediaan sarana dan prasarana sosial ekonomi, dan dapat digunakan untuk memperkirakan kebutuhan saat ini dan saat mendatang. Perkembangan penduduk di Sulawesi Selatan selama 4 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Penduduk dan Pertumbuhan Penduduk di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2016-2019

Tahun	Luas (km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )
2016	46.083,94	8.606,375	192
2017	46.083,94	8.690,294	190
2018	45.764,53	8.771,970	192
2019	46.717,48	8.851,200	193

Sumber : BPS Provinsi Sulawesi Selatan dalam angka 2020

Seiring dengan bertumbuhnya penduduk, kepadatan penduduk pada tahun 2016-2019 menunjukkan bahwa penduduk cenderung mengalami peningkatan dari 192 jiwa/km<sup>2</sup> pada tahun 2016 hingga mencapai 193 jiwa/km<sup>2</sup> pada tahun 2019.

#### 4.2.2 Komposisi Penduduk Menurut Jenis Kelamin

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik di Sulawesi Selatan jumlah penduduk pada tahun 2016-2019 mengalami fluktuasi yang cenderung meningkat dari tahun ketahun dimana pada tahun 2019 jumlah penduduk mencapai 8.851,240

jiwa. Komposisi penduduk menurut jenis kelamin dapat digunakan untuk mengetahui jumlah penduduk serta rasio jenis kelamin, dimana rasio jenis kelamin yaitu angka yang menunjukkan perbandingan antara laki-laki dan perempuan. Jumlah dan rasio jenis kelamin penduduk di Sulawesi Selatan pada tahun 2016-2019 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan Menurut Jenis Kelamin Tahun 2016-2019

Tahun	Jenis Kelamin		Jumlah	Rasio Jenis Kelamin
	Laki-Laki	Perempuan		
2016	4.204,110	4.402,263	8.606,375	95
2017	4.246,101	4.444,193	8.690,294	95
2018	4.286,893	4.485,077	8.771,970	95
2019	4.326,409	4.524,831	8.851,240	95

Sumber : BPS Provinsi Sulawesi Selatan dalam Angka 2020

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa jumlah penduduk terkecil terjadi pada tahun 2016 terdiri dari penduduk laki-laki sebanyak 4.204,110 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 4.402,263 jiwa dengan jumlah 8.606,375. Jumlah penduduk terbesar terjadi pada tahun 2019 yaitu penduduk laki-laki sebanyak 4.326,409 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 4.524,831 jiwa dengan jumlah sebanyak 8.851,240 serta rasio jenis kelamin selama 4 tahun yaitu 95.

#### 4.2.3 Komposisi Penduduk Menurut Kelompok Umur

Komposisi penduduk berdasarkan kelompok umur dapat dibedakan menjadi 3 kelompok yaitu, penduduk usia non produktif penduduk usia produktif serta penduduk usia belum produktif. Penduduk usia belum produktif yaitu penduduk

yang berusia 0-14 tahun (anak-anak). Penduduk usia non produktif yaitu penduduk yang tidak memungkinkan melakukan sejumlah pekerjaan, penduduk yang tergolong usia lebih dari atau sama dengan 65 tahun (lansia). Sedangkan penduduk usia produktif yaitu penduduk yang masih dapat bekerja dengan baik untuk menghasilkan suatu produk dan jasa yang tergolong dalam usia 15-64 tahun. Komposisi penduduk Provinsi Sulawesi Selatan berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kelompok Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan Menurut Kelompok Umur

Kelompok Umur (Tahun)	Jenis Kelamin		Jumlah Total (Jiwa)
	Laki-Laki (Jiwa)	Perempuan (Jiwa)	
0-14	1.253.792	1.203.294	2.457.086
15-64	2.836.853	3.003.654	5.840.507
≥65	235.764	317.953	553.717
Jumlah	4.326.409	4.524.901	8.851.310

Sumber : BPS Provinsi Sulawesi Selatan dalam Angka 2020

Tabel 4 menunjukkan bahwa besarnya jumlah penduduk usia produktif lebih besar di bandingkan jumlah penduduk usia belum produktif dan usia non produktif yaitu sebanyak 5.840,507 jiwa sedangkan pada kelompok umur 14 tahun kebawah sebesar 2.457,086 jiwa dan kelompok umur lebih 65 tahun sebesar 553.717 jiwa. Hal ini memungkinkan penyediaan tenaga kerja untuk sektor pertanian khususnya subsektor perkebunan tercukupi sehingga kegiatan produksi subsektor perkebunan dapat berjalan dengan baik.

### 4.3 Keadaan Pertanian

Berdasarkan luas wilayah daratan di Sulawesi Selatan yang digunakan untuk pengembangan sektor pertanian yaitu Luas panen tanaman padi di Sulawesi Selatan pada tahun 2019 seluas 1.010.188,75 ha dengan produksi padi 5.054.166,96 ton. Kabupaten Bone merupakan kabupaten produksi tanaman padi, jagung dan kedelai tertinggi. Produksi padi tertinggi berada di Kabupaten Bone 772.874,27 ton yang sejalan dengan produksi beras 441.218,72 ton.

Selain tanaman pangan, di Sulawesi Selatan juga penghasil produksi tanaman hortikultura. Adapun rincian data produksi tanaman hortikultura di Sulawesi Selatan pada tahun 2019 yaitu 1.017.620 kuintal bawang merah, 210.546 kuintal cabai, 506.285 kuintal kentang, 504.525 kuintal kubis, 585.128 kuintal tomat dan 2.181 kuintal bawang putih. Produksi tanaman biofarmaka tahun 2019 yaitu 13.473.810 kg jahe, 3.133.000 kg laos, 110.394 kg kencur, 9.552.180 kg kunyit. Sementara untuk daerah penghasil tanaman hias terbanyak adalah kabupaten Gowa. Dengan rincian jenis tanaman hias anggrek 17.839 tangkai, krisan 471.556 tangkai dan mawar 9.799 tangkai.

Tiga populasi ternak paling banyak di Sulawesi Selatan ialah sapi potong 1.370.797 ekor, 826.177 ekor babi dan 756.021 ekor kambing. Produksi daging unggas untuk ayam kampung 31.294.308 ton, ayam petelur 9.355.621 ton, ayam pedaging 65.137.337 ton dan itik 3.163.243 ton.

Provinsi Sulawesi Selatan juga memiliki tanaman perkebunan yang beragam dan menjadi tanaman unggulan seperti kelapa, kelapa sawit, kopi, kakao, karet, tebu dan sebagainya. Terlihat bahwa tanaman perkebunan lebih unggul

dibandingkan tanaman lainnya. Berikut disajikan luas areal (ha) dan produksi (ton) tanaman perkebunan Sulawesi Selatan.

Tabel 5. Luas Areal dan Produksi Tanaman Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2018-2019

No	Jenis Tanaman	Tahun 2018		Tahun 2019	
		Luas Areal (ha)	Produksi (ton)	Luas Areal (ha)	Produksi (ton)
1	Kelapa Sawit	30 729,00	90 490,00	30 729,00	80 804,00
2	Kelapa	102 303,00	74 210,00	100 933,00	56 889,00
3	Karet	4 671,00	2 136,00	4 413,00	297,00
4	Kopi	71 580,00	31 857,00	69 657,00	32 197,00
5	Kakao	225 114,00	124 332,00	217 020,00	118 775,00
6	Tebu	2 763,00	3 134,00	2 582,00	2 125,00
7	Tembakau	2 901,00	1 289,00	2 898,00	1 335,00

Sumber : BPS Provinsi Sulawesi Selatan dalam Angka 2020

Produksi perikanan di Provinsi Sulawesi Selatan didominasi dari perikanan tangkap. Dimana pada tahun 2019 mencapai 398.5635,3 ton. Perikanan menjadi salah satu daya tarik masyarakat di Sulawesi Selatan yang digambarkan bahwa rumah tangga perikanan di tahun 2019 meningkat jika dibandingkan tahun 2018. Dimana jumlah rumah tangga perikanan di 2019 meningkat 12.625 rumah tangga dibandingkan 2018.

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao

Berdasarkan hasil dari analisis penelitian yang sudah dilakukan maka dapat diketahui bahwa untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Sulawesi Selatan dapat di analisis menggunakan analisis regresi linear berganda dengan model Cobb-Douglas. Penelitian yang dilakukan ini menggunakan data *time series* selama 30 tahun terakhir dari tahun 1990-2019. Adapun hasil estimasi *multiple regression* analisis volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan disajikan pada Tabel 6 berikut.



Tabel 6. Hasil Estimasi *multiple Reggression Analisis* Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 1990-2019

Simbol	Variabel (Satuan)	Rata-rata	Koefisien (Regresi)	Standard Error	Uji t (t Statistik)	Prob
Y	Harga Ekspor Kakao (Ribu \$/Ton)	101,656	18,12321	5,674965	3,193536	0,0036
X <sub>1</sub>	Produksi Kakao (Ribu Ton)	130,80	-3,631892	1,196007	-3,036681	0,0053
X <sub>2</sub>	Kurs (Ribu US\$)	8,38	4,192157	0,496480	8,443752	0,0000
R <sup>2</sup>	= 0,468097				***) : Signifikan (α = 1%)	
F hitung	= 11,88059				** ) : Signifikan (α = 5%)	
Probabilitas	= 0,000199				* ) : Signifikan (α = 10%)	
					ns : Non Signifikan	
Model Regresi Hasil Estimasi Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan $\text{LnH}_{\text{EK}} = 18,12321 - 3,631892\text{Pk} + 4,192157\text{Kurs} + e$						

Sumber : Data sekunder diolah, 2021

#### a. Uji F-Statistik (Uji Model)

Uji F yaitu uji yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (*Independen*) terhadap variabel terikat (*Dependen*) secara bersama-sama (*Simultan*). Berdasarkan hasil analisis pada tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai F statistik sebesar 11.88059 dan nilai Probabilitas (F-Statistik) 0.000199. Maka dapat dijelaskan bahwa variabel independen (Produksi kakao dan Nilai Kurs)

secara bersama-sama mempengaruhi volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan secara signifikan pada taraf kepercayaan sebesar 99% ( $\alpha = 0,01$ ). Dengan hasil yang kita lihat bahwa beberapa parameter secara simultan (Bersama) berpengaruh terhadap volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan.

#### b. Koefisien Determinan ( $R^2$ )

$R^2$  adalah salah satu ukuran kesesuaian model (*Model fit*) atau sering juga disebut *Goodnes Of Fit*. Koefisien determinan ( $R^2$ ) mencerminkan besarnya pengaruh variabel bebas (Independen variabel) dalam menjelaskan perubahan-perubahan pada variabel terikat (Dependen variabel) secara bersama-sama dengan tujuan untuk mengukur kebenaran dan kebaikan hubungan antara variabel dalam model yang digunakan. Besarnya nilai koefisien determinan adalah antara 0 hingga 1 ( $0 < R^2 < 1$ ), dimana nilai koefisien mendekati 1, maka model tersebut dikatakan baik karena semakin dekat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda dapat kita lihat pada tabel 6 bahwa koefisien determinan ( $R^2$ ) sebesar 0.468097. Dari hasil regresi dapat dijelaskan bahwa sebanyak 46,80% variabel Y (Harga Ekspor Kakao) dapat dijelaskan oleh variasi variabel X (Produksi Kakao dan Nilai Kurs), sedangkan sisahnya sebesar 53,20% dipengaruhi oleh variabel yang tidak diteliti.

Koefisien determinan ( $R^2$ ) pada tabel 6 terlihat nilai koefisien rendah karena variabel bebas yang diambil hanya dua variabel yaitu (Produksi kakao dan nilai kurs/\$) dan kedua variabel tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap volatilitas harga ekspor komoditas kakao.

### c. Uji t-statistik (Uji Variabel)

Uji t (Uji Parsial) atau dikenal juga dengan istilah pengujian hipotesis individual. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara signifikan masing-masing variabel independen (Produksi Kakao dan Nilai Kurs) terhadap variabel dependen (Harga Ekspor Kakao).

Analisis regresi linear berganda dapat dilihat pada tabel 6 bahwa kedua variabel independen yang berpengaruh secara signifikan terhadap volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan. Kedua variabel yang dimaksud adalah Produksi kakao dan nilai kurs.

#### 1. Produksi Kakao (X1)

Nilai koefisien regresi untuk variabel produksi kakao di Provinsi Sulawesi Selatan pada tabel 6 terlihat sebesar -3.631892. Nilai pada variabel tersebut menunjukkan bahwa produksi kakao di Provinsi Sulawesi Selatan berpengaruh negatif dan berpengaruh nyata pada arah kepercayaan 95% ( $0.0053 < 0,05$ ) terhadap volatilitas harga ekspor komoditas kakao, atau dengan kata lain bahwa setiap peningkatan atau kenaikan Produksi Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan maka volatilitas harga ekspor komoditas kakao tersebut menurun sebesar -3.631892.

#### 2. Nilai Kurs (X2)

Nilai koefisien regresi untuk variabel kurs pada tabel 6 terlihat sebesar 4.192157 dan nilai probabilitasnya sebesar 0.0000 dengan demikian dapat dijelaskan bahwa nilai kurs berpengaruh positif terhadap volatilitas harga ekspor komoditas kakao pada tingkat kepercayaan 99% ( $\alpha = 0,01$ ). Dari sini juga dapat

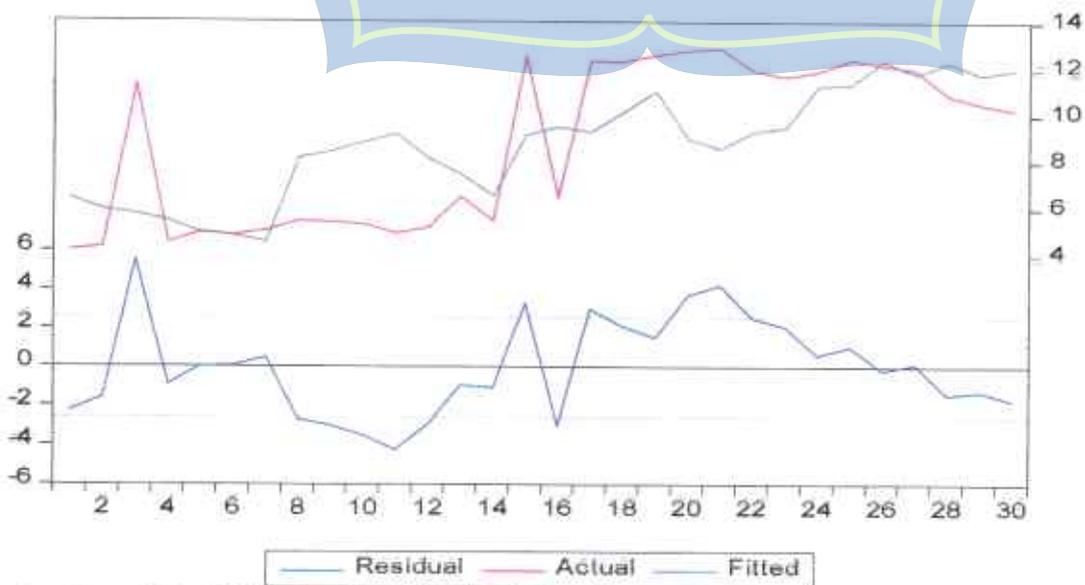
dijelaskan bahwa setiap kenaikan nilai kurs akan diikuti dengan kenaikan Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan (Y).

#### d. Standard Error

Dari dua variabel tersebut yang berpengaruh signifikan secara (Bersama) dalam analisis faktor-faktor yang mempengaruhi volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan yakni Produksi Kakao (X1) dan Nilai Kurs (X2). Dari dua faktor variabel tersebut dengan *standard error* paling rendah adalah variabel Kurs (X2) sebesar 0.496480 yang semakin kuat estimasinya menjelaskan bahwa dari 2 variabel X yang berpengaruh signifikan, kurs adalah variabel yang paling dominan pengaruhnya terhadap volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan.

Adapun grafik hasil regresi analisis volatilitas harga ekspor komoditas kakao Periode 1990 sampai 2019 disajikan pada grafik berikut ini.

Gambar 2. Grafik Hasil Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan dengan Residual Periode 1990-2019



Sumber : Data Sekunder Setelah Diolah, 2021.

Berdasarkan Gambar 2 diatas, grafik hasil regresi volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat bahwa grafik yang bergaris biru menunjukkan data residual atau data selisih Harga Ekspor Kakao dengan Produksi artinya bahwa pengaruh Produksi Kakao kurang berpengaruh terhadap Nilai Kurs/\$. Pada grafik yang bergaris merah menunjukkan data aktual atau data harga ekspor komoditas kakao dan grafik yang bergaris hijau menunjukkan data fitted atau data hasil analisis yang berpengaruh terhadap Nilai kurs/\$. 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.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Munandar, A. I., Siregar, H., Andati, T., & Anggraeni, I. (2016) dengan judul “Volatilitas Harga Komoditas Timah” dan penelitian kedua yang dilakukan oleh Ari Yahya (2018) dengan judul “Analisis Volatilitas Harga Cabai Merah Keriting di Kabupaten Gowa” sama-sama tidak menggunakan metode Analisis Regresi Linear berganda dibandingkan dengan penelitian penulis dengan judul “Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan” dengan menggunakan metode ARCH dan Analisis regresi linear berganda. Sehingga dapat dilihat dari hasil analisis penelitian yang sudah dilakukan penulis untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi volatilitas harga ekspor kakao. Dapat diketahui bahwa produksi kakao dan nilai kurs secara bersama-sama signifikan.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Aditya Ananda, Mahdy. (2015)

dengan judul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volatilitas Harga Saham Pada Perusahaan” dengan menggunakan metode empiris yang digunakan adalah Generalized Method of Moments (GMM) yang merupakan penyempurnaan dari metode Instrumental Variabel. Dibandingkan dengan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi volatilitas harga ekspor kakao adalah dengan menggunakan Analisis regresi linear berganda.

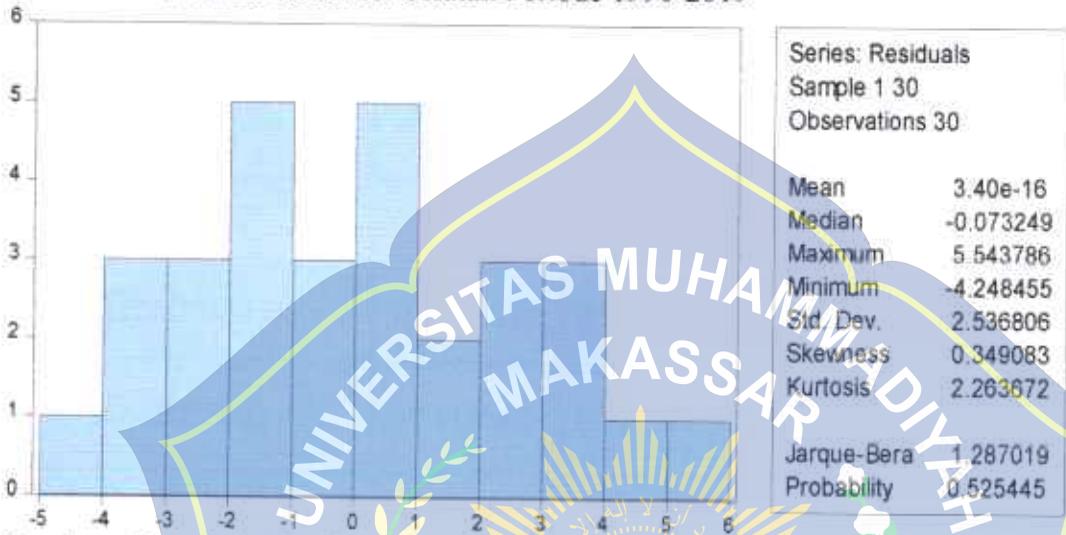
## **5.2 Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan**

Fluktuasi harga merupakan salah satu permasalahan umum pada pemasaran komoditas kakao dimana fluktuasi harga ekspor komoditas kakao yang tinggi menyebabkan penerimaan dan keuntungan usaha yang diperoleh petani dari hasil kegiatan usahataniya sangat berfluktuasi dimana kondisi tidak kondusif bagi pengembangan agribisnis karena keuntungannya yang diperoleh dari kegiatan tersebut menjadi tidak stabil padahal tingkat keuntungan yang tinggi dan stabil pada umumnya merupakan daya tarik utama bagi pelaku bisnis untuk melakukan investasi dan memperluas suatu usaha yang dijalankan.

Berdasarkan identifikasi efek ARCH Tahap awal penelitian yaitu mengidentifikasi keberadaan efek ARCH dengan mengamati nilai kurtosis dari data harga ekspor kakao. Kurtosis yaitu kecenderungan data berada di luar distribusi. Data yang memiliki efek ARCH adalah data yang mengandung heteroskedastisitas, yaitu memiliki nilai kurtosis  $>3$ .

Hasil uji normalitas residual menunjukkan bahwa model ARCH terpilih memiliki residual yang menyebar normal. Adapun hasil analisis efek ARCH pada residual diagnostics dengan histogram – normality test disajikan pada diagram berikut.

Gambar 3. Diagram Hasil Analisis Efek ARCH pada Residual Diagnostics dengan Histogram – Normality Test untuk Volatilitas Harga Ekspor Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan Periode 1990-2019



Sumber : Data Sekunder Setelah Diolah, 2021.

Hal ini bisa dilihat dari nilai kurtosis, sebesar 2.263672 artinya residual tidak menyebar normal. Data yang memiliki efek ARCH adalah data yang mengandung heteroskedastisitas, yaitu memiliki nilai kurtosis  $>3$ . Disamping itu uji efek ARCH juga menunjukkan nilai probabilitas 0.5254 artinya tidak terdapat efek ARCH. Model ini juga menunjukkan bahwa pergerakan harga ekspor komoditas kakao hanya dipengaruhi oleh besarnya volatilitas pada satu tahun sebelumnya. Hal ini artinya jika harga ekspor kakao sehari sebelumnya memiliki nilai residual harga yang relatif besar, maka tingkat harga esok hari akan cenderung besar.

Berdasarkan hasil dari analisis penelitian yang sudah dilakukan maka untuk mengetahui sifat atau karakter volatilitas dilihat dengan residual diagnostics heteroskedastisitas test pada uji ARCH. Adapun hasil analisis heteroskedasticity test pada uji ARCH disajikan pada Gambar 4 berikut.

tersebut menunjukkan tinggi rendahnya volatilitas harga ekspor kakao.

Volatilitas harga ekspor kakao yang kurang mencerminkan karakteristik permintaan dan penawaran yang sudah dapat diprediksi waktunya dan kecenderungan perubahan harga sudah dapat diperkirakan. Hal ini disebabkan kakao merupakan komoditas yang bersifat tahunan. Hasil estimasi volatilitas harga ekspor kakao menunjukkan adanya varian harga ekspor kakao antar waktu selama periode 1990 sampai 2019. Variasi harga ekspor kakao tercermin dari nilai standar deviasi bersyarat yang merupakan akar kuadrat dari varian model ARCH.

Elastisitas adalah perbandingan perubahan proposional dari sebuah variabel dengan variabel lainnya. Dengan kata lain, elastisitas mengukur seberapa besar kepekaan atau reaksi konsumen terhadap perubahan harga.

Elastisitas penawaran adalah angka yang menunjukkan berapa persen jumlah barang yang ditawarkan berubah, apabila harga barang berubah 1%. 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).

Elastisitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan di analisis dengan menghitung data yang telah diolah kemudian menghasilkan hasil dalam fungsi model regresi. Variabel yang termasuk signifikan yaitu produksi kakao dan kurs/\$.

sapi dan cabe rawit sama-sama memiliki pengaruh terhadap inflasi bahan makanan dengan bantuan evIEWS 8. Dibandingkan dengan penelitian ini yang menggunakan 1 model yaitu model ARCH (2) dengan bantuan evIEWS 10 tetapi sifatnya sama-sama memiliki sifat heteroskedastis sehingga pengaruh volatilitas harga ekspor kakao sama-sama memiliki pengaruh terhadap produksi kakao dan nilai kurs.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Pipit, P., Pranato, Y.S., & Evahelda, E. (2019) dengan judul "Analisis Volatilitas Harga Daging Sapi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung" dengan menggunakan metode dalam penelitian ini adalah analisis model (ARCH-GARCH), VAR/VECM menunjukkan bahwa volatilitas harga daging sapi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung rendah dengan nilai koefisien ARCH sebesar 0,467403 dan akan bertahan dalam jangka waktu yang lama dengan koefisien GARCH sebesar 0,807681 dengan bantuan aplikasi EvIEWS 8. Dibandingkan dengan penelitian ini yang menggunakan 1 model yaitu model ARCH dengan bantuan evIEWS 10 dengan nilai koefisien  $\text{Resid}^2(-1)$  0.196727 dan nilai koefisien  $\text{Resid}^2(-2)$  -0.112542 menunjukkan bahwa harga ekspor komoditas kakao hanya dipengaruhi oleh besarnya volatilitas pada satu tahun sebelumnya, tetapi tidak dipengaruhi oleh varian harga.

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan adalah produksi kakao dan nilai kurs yang secara signifikan sama-sama berpengaruh nyata terhadap volatilitas. Dengan demikian semakin tinggi nilai kurs maka volatilitas harga ekspor kakao meningkat dan semakin tinggi produksi kakao maka volatilitas harga ekspor kakao menurun.
2. Volatilitas harga ekspor komoditas kakao di Provinsi Sulawesi Selatan memiliki volatilitas harga ekspor kakao yang kurang mencerminkan permintaan dan penawaran yang sudah dapat diprediksi waktunya dan pergerakan harga ekspor hanya dipengaruhi oleh besarnya volatilitas harga ekspor pada periode satu tahun sebelumnya.

### 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka terdapat saran yaitu sebaiknya petani kakao lebih memperhatikan faktor produksi, karena ketika faktor tersebut tidak diperhatikan maka volatilitas harga ekspor kakao akan menurun.

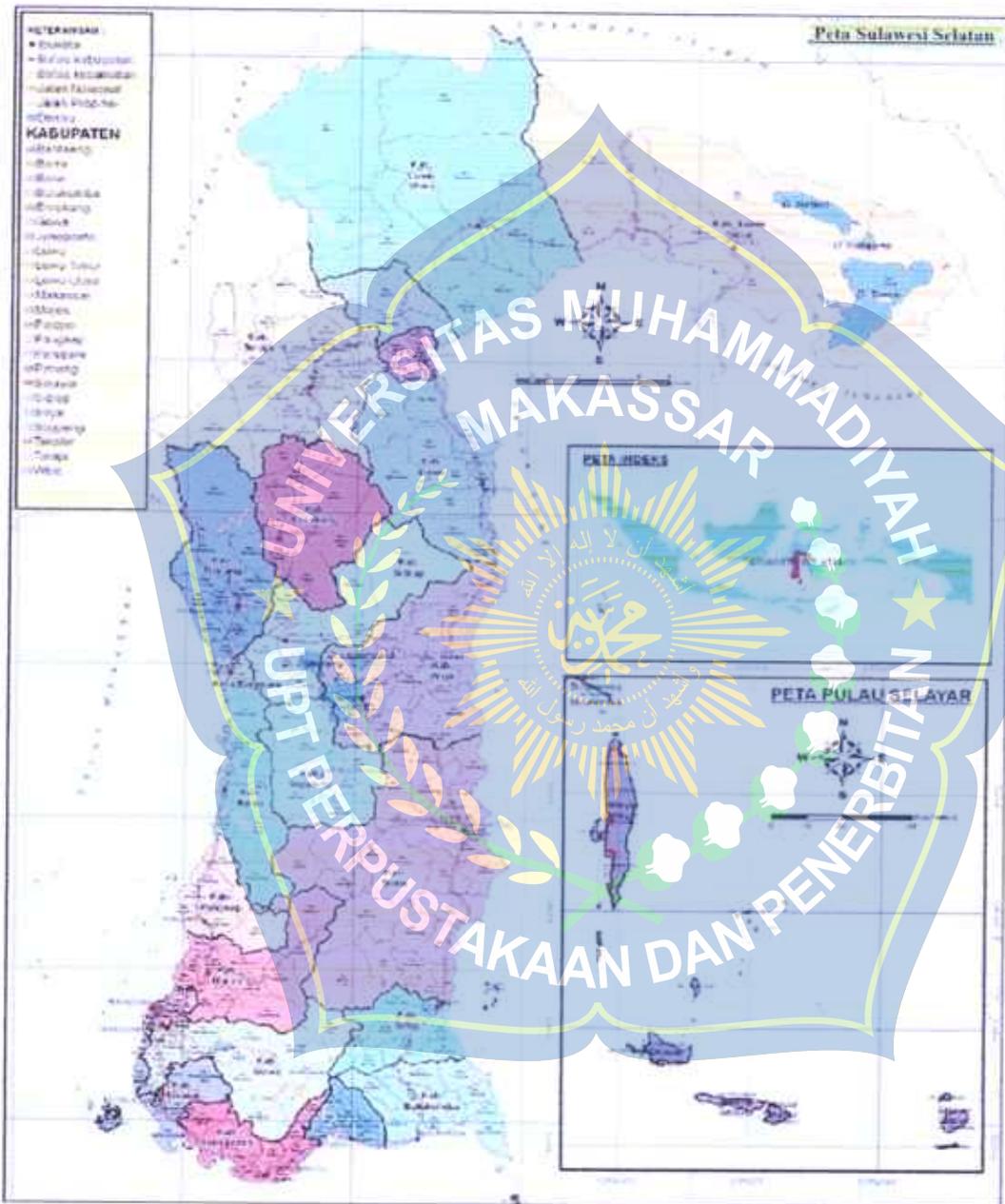
## DAFTAR PUSTAKA

- Achsani NA, (2011). *Dealing With Commodity Price Volatility in East Asia*. Department of Economics. Faculty of Economics and Management, Bogor Agricultural University (IPB) and Fiscal Policy Office Minister of Finance of the Republic of Indonesia.
- Ahman, Eeng dan Yana Rohmana. 2009. *Teori Ekonomi Mikro*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan. Jakarta berdasarkan marka SSR. *Jurnal Litri*, 17.
- Didiek H Goenadi, 2005. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kakao di
- Direkterat Jendral perkebunan 2011. Peningkatan Produksi, Produktivitas dan Mutu Tanaman Rempah dan Penyegar, Rehabilitasi dan Perluasan Tanaman Lada. Jakarta. Kementerian Pertanian.
- Firmansyah. (2006). *Analisis Volatilitas Harga Kopi Internasional*. Jakarta: Usahawan Indonesia.
- Jordaan, H., B. Grové, A. Jooste, and ZG Alemu. (2007). *Measuring the Price Volatility of Certain Field Crops in South Africa using the ARCH/GARCH Approach*. *Agrekon*, Vol 46, No 3, September 2007.
- keragaman genetik plasma nutfah kakao (*Theobroma cacao* L.)
- Natsir, M. (2015). *Analisis Suplay Response Jagung di Daerah Sentra Produksi Utama Indonesia*. Yogyakarta.
- Natsir, M. (2016). *Analisis of Competitiveness ASEAN Rice Trade In The Era of ASEAN Economic Community*. *International Conference on Agribusiness Development for Human Welfare*, 1-21.
- Panetta, Fabio, *et all*. (2006). *The Recent Behaviour Of Financial Market Volatility*. BIS Papers No 29. Switzerland.
- Philip Kotler & Kevin Lane Keller. (2009), *Manajemen Pemasaran Edisi 13 Jilid 1*. Penerbit Erlangga: Jakarta.
- Ragimun, (2013) Analisis Daya Saing Komoditas Kakao Indonesia, Kajian Fiskal.
- Rahardja, Pratama dan Mandalla Manurung. (2008). *Teori Ekonomi Makro Suatu Pengantar*. Edisi keempat. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

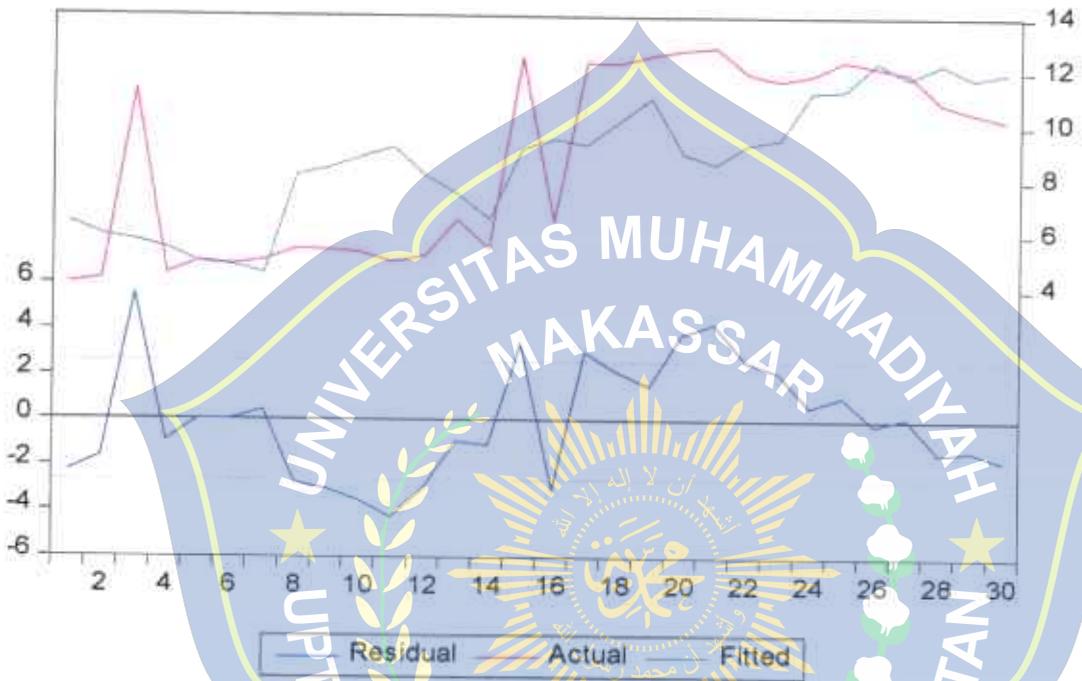
- Samuelson, Paul A. & William D. Nordhaus. (2004). *Ilmu Makro-ekonomi*. Edisi Tujuh Belas, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Sarnowo, Henry., Danang Sunyoto. 2013. *Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: CAPS.
- Schwert, G. William. (1989). "Why Does Stock Market Volatility Change Over Time?". *The Journal Of Finance* Vol. XLIV, No.5.
- Stanton William. (2007). *Prinsip-Prinsip Pemasaran*, Edisi 7 Jilid 1. J: Penerbit Erlangga.
- Sukirno, Sadono, 2012. *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*, Edisi Ketiga, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sumaryanto. (2009). *Analisis Volatilitas Harga Eceran Beberapa Komoditas Pangan Utama dengan Model ARCH/GARCH*. *Jurnal Agro Ekonomi* Vol 27 No. 2. Oktober 2009: 135-163.
- Suryani, Dinie dan Zulfebriansyah, 2007. *Komoditas Kakao Potret dan Peluang Pembiayaan*. *Economic Review*, (210).
- Tangerman S. (2011). *Policy Solutions to Agricultural Market Volatility: A Synthesis*. Geneva (CH). International Centre For Trade and Sustainable Development.
- Yasier Andi Muhammad. (2016). *Analisis Pendapatanusaha Tani Kopi di Kecamatan Bungin Kabupaten Enrekang*. Skripsi. Fakultas Ekonomi Esis, Universitas Negeri Makassar.



# Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



Lampiran 4. Grafik Hasil Regresi Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan Dengan Residual menggunakan Eviews 10



**Lampiran 5. Tabel Variabel Harga Ekspor (S/ton), Produksi (Ribu ton), Nilai Kurs (Rp/\$) Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan**

		Harga Ekspor Kakao Sulawesi Selatan (Ribu \$/Ton)	Produksi Kakao (Ribu Ton)	Nilai Kurs (Ribu US\$)
Tahun	No	Y	X1	X2
1990	1	66,26	51,34	1,87
1991	2	79,00	58,50	1,87
1992	3	82.640,87	68,32	2,04
1993	4	94,22	77,01	2,11
1994	5	150,56	91,51	2,18
1995	6	134,16	99,45	2,27
1996	7	157,63	110,65	2,34
1997	8	240,82	111,70	5,59
1998	9	228,91	147,78	7,55
1999	10	209,96	120,66	6,98
2000	11	145,36	151,63	9,29
2001	12	181,51	225,29	10,18
2002	13	701,03	232,85	8,89
2003	14	246,88	282,69	8,49
2004	15	283.830,68	153,12	9,27
2005	16	664,34	149,35	9,84
2006	17	234.723,49	144,53	9,10
2007	18	224.972,85	119,29	9,41
2008	19	299.125,53	112,04	11,06
2009	20	364.066,10	164,44	9,50
2010	21	403.161,03	173,76	9,04
2011	22	156.576,80	142,83	9,07
2012	23	119.315,84	146,84	9,71
2013	24	149.895,25	117,67	12,19
2014	25	250.142,77	118,33	12,44
2015	26	199.178,83	99,34	13,64
2016	27	159.557,48	114,28	13,45
2017	28	53.407,35	100,39	13,57
2018	29	37.323,14	124,95	14,50
2019	30	28.489,73	113,37	14,00
Rata-rata		101.656,95	130,80	8,38

**Lampiran 6. Hasil Logaritma Natural (Ln) Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan**

Tahun	No	Harga Ekspor Kakao Sulawesi Selatan	Produksi Kakao	Nilai Kurs
		LnY	LnX1	LnX2
1990	1	4,19	3,94	0,62
1991	2	4,37	4,07	0,63
1992	3	11,32	4,22	0,71
1993	4	4,55	4,34	0,75
1994	5	5,01	4,52	0,78
1995	6	4,90	4,60	0,82
1996	7	5,06	4,71	0,85
1997	8	5,48	4,72	1,72
1998	9	5,43	5,00	2,02
1999	10	5,35	4,79	1,94
2000	11	4,98	5,02	2,23
2001	12	5,20	5,42	2,32
2002	13	6,55	5,45	2,18
2003	14	5,51	5,64	2,14
2004	15	12,56	5,03	2,23
2005	16	6,50	5,01	2,29
2006	17	12,37	4,97	2,21
2007	18	12,32	4,78	2,24
2008	19	12,61	4,72	2,40
2009	20	12,81	5,10	2,25
2010	21	12,91	5,16	2,20
2011	22	11,96	4,96	2,20
2012	23	11,69	4,99	2,27
2013	24	11,92	4,77	2,50
2014	25	12,43	4,77	2,52
2015	26	12,20	4,60	2,61
2016	27	11,98	4,74	2,60
2017	28	10,89	4,61	2,61
2018	29	10,53	4,83	2,67
2019	30	10,26	4,73	2,64

**Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian Pengambilan Data di Badan Pusat Statistik**



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Data (Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan)



Gambar 2. Proses Pengambilan Data

## Lampiran 10. Surat Penelitian Badan Pusat Statistik



**BADAN PUSAT STATISTIK  
PROVINSI SULAWESI SELATAN**



Sesuai  
Penduduk  
2020

Makassar, 02 Juni 2021

Nomor : B-50/BPS/7300/560/06/2021  
Lampiran : -  
Perihal : Bukti Penelitian

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Makassar  
Di-  
Makassar

Sehubungan dengan surat dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Nomor : 15231/S.01/PTSP/2021 tanggal 31 Mei 2021, perihal izin penelitian maka disampaikan bahwa mahasiswa/i yang namanya tersebut dibawah ini:

Nama : JULIANA  
No. Pokok : 105961113017  
Program Studi : AGRIBISNIS

Benar telah mengambil data di Kantor Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan dalam rangka Penyelesaian Laporan Penelitian dengan Judul :  
**"ANALISIS VOLATILITAS HARGA EKSPOR KOMODITAS KAKAO DI PROVINSI SULAWESI SELATAN"**

Demikian penyampaian kami untuk dipergunakan seperlunya.

An. Kepala BPS Provinsi Sulawesi Selatan  
Kasi Desiminasi Dan layanan Statistik

**MANSYUR MADJANG, SE, M.Si**  
NIP: 196906241989021001

Lampiran 11. Uji Turnitin



## RIWAYAT HIDUP



Juliana, lahir di Bulukumba sebagai anak pertama dari dua bersaudara pada tanggal 30 November 2000, dan merupakan buah kasih sayang dari orang tua Muh Ramli dan Suhaedah.

Pendidikan formal yang dilalui penyusun ialah SMAN 6 Bulukumba dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun yang sama penyusun lulus seleksi perguruan tinggi dengan Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

Selama mengikuti perkuliahan, penyusun pernah magang di Balai Penelitian Tanaman Serealia Maros. Selain itu penyusun juga aktif di Himpunan Mahasiswa Agribisnis periode 2019/2020 sebagai anggota Bidang Kewirausahaan. Tugas akhir dalam pendidikan tinggi diselesaikan dengan menulis skripsi yang berjudul "Analisis Volatilitas Harga Ekspor Komoditas Kakao di Provinsi Sulawesi Selatan".