

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KETAHANAN PANGAN PROVINSI SUMATERA BARAT
MENGUNAKAN ANALISIS REGRESI DATA PANEL**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar ahli madya



**Oleh
VIKA LIVIANNY
NIM 18037081**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA
JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

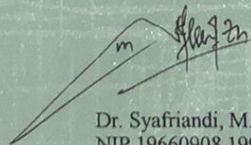
**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETAHANAN
PANGAN PROVINSI SUMATERA BARAT MENGGUNAKAN
ANALISIS REGRESI DATA PANEL**

Nama : Vika Livianny
NIM/Tahun Masuk : 18037081/2018
Program Studi : DIII Statistika
Jurusan : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 09 Februari 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing Akademik



Dr. Syafriandi, M.Si.
NIP 19660908 199103 1 003

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN AKHIR

Nama : Vika Livianny
NIM/TM : 18037081/2018
Program Studi : DIII Statistika
Jurusan : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETAHANAN PANGAN PROVINSI SUMATERA BARAT MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI DATA PANEL

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi DIII Statistika Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Padang, 09 Februari 2022

Tim Penguji

Nama

1. Ketua : Dr. Syafrandi, M.Si.

1.

2. Anggota : Drs. Atus Amadi Putra, M.Si.

2.

3. Anggota : Dina Fitria, S.Pd., M.Si.

3.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vika Livianny
NIM/TM : 18037081/2018
Program Studi : DIII Statistika
Jurusan : Statistika
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini menyatakan bahwa, Tugas akhir saya dengan judul **“Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Analisis Regresi Data Panel”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Statistika,



Dr. Dony Permana, M.Si.
NIP. 19750127 200604 1 001

Saya yang menyatakan,



Vika Livianny
NIM. 18037081

ABSTRAK

Vika Livianny: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020 Menggunakan Analisis Regresi Data Panel

Ketahanan pangan merupakan kunci pembangunan ekonomi nasional dan menjadi kebutuhan dasar manusia untuk dipenuhi. Kebutuhan pangan yang paling utama di Indonesia terdapat pada komoditas padi. Hal tersebut dikarenakan makanan pokok utama masyarakat Indonesia adalah beras. Salah satu provinsi yang mempunyai potensi besar sebagai daerah penyumbang beras nasional adalah Sumatera Barat. Ini didukung dengan sumber daya alam dan kondisi iklim yang baik dan jumlah penduduk yang besar menjadikan Provinsi Sumatera Barat sebagai salah satu provinsi yang berpeluang besar dalam meningkatkan produksi beras. Pada dasarnya ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi ketahanan pangan. Oleh karena itu, dilakukan kajian lebih dalam untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk membentuk model ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat menggunakan analisis regresi data panel, serta mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat menggunakan analisisn regresi data panel.

Jenis penelitian ini adalah penelitian terapan. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari hasil publikasi lembaga resmi pemerintah yaitu Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat. Data yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 76 data yang diambil dari tahun 2017-2020. Variabel yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari variable depenen (Y) yaitu rasio ketersediaan beras dan variable independen (X) yaitu jumlah penduduk, luas panen padi, pupuk dan curah hujan.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, model yang cocok pada penelitian ini adalah *Random Effect Model* yaitu

$$Y_{it} = 0,59 - 0,16 X_{1it} + 0,53 X_{2it}.$$

Hasil penelitian didapatkan bahwa variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap ketahanan pangan di provinsi Sumatera Barat adalah jumlah penduduk dan luas panen padi.

Kata kunci: Ketahanan pangan, *Random effect model*, Regresi data panel.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbi ‘alamin segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Analisis Regresi Data Panel”**. Selanjutnya, shalawat beserta salam untuk nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi seluruh umat.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi saran, serta ide-idenya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan, yaitu:

1. Bapak Dr. Syafriandi, M.Si., sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Bapak Drs. Atus Amadi Putra, M.Si., dan Ibu Dina Fitria, S.Pd., M.Si., sebagai penguji Tugas Akhir yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Dony Permana, M.Si., Ketua Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si., Sekretaris Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Dr. Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D., Koordinator Program Studi DIII Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

6. Bapak/Ibu dosen Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
7. Semua sahabat, teman dan rekan-rekan Statistika yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada peneliti dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Teristimewa untuk orang tua yang telah mencurahkan kasih sayang, do'a, waktu, dan dukungan kepada peneliti serta menjadi penyemangat bagi peneliti. Semoga semua bimbingan, bantuan dan kerjasamanya dapat dibalas oleh Allah SWT sebagai amal ibadah.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, namun peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini belum sempurna, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang peneliti miliki. Untuk itu kepada pembaca diharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan Tugas akhir ini, Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca umumnya. Aamiin.

Padang, Februari 2022

Vika Livianny

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah.....	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Pertanyaan Penelitian	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KERANGKA TEORITIS	8
A. Ketahanan Pangan	8
B. Faktor – Faktor yang diduga Mempengaruhi Ketahanan Pangan	9
C. Analisis Regresi Data Panel	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian	29
B. Jenis dan Sumber Data	29
C. Variabel Penelitian	29
D. Struktur Data	30
E. Teknik Pengumpulan Data	31
F. Teknik Analisis Data	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Deskripsi Data	33
B. Analisis Data	35
C. Pembahasan	44
BAB V PENUTUP	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perkembangan Jumlah Penduduk di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020	3
2. Perkembangan Produksi Beras di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020	4
3. Hasil Uji Chow.....	38
4. Hasil Uji Hausman	39
5. Hasil Uji Langrange Multiplier.....	39
6. Hasil Uji Multikolinearitas.....	40
7. Hasil Uji Heteroskedasitas	41
8. Hasil Uji F.....	42
9. Hasil Uji T.....	43
10. Hasil Uji Koefisien Determinasi	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ketahanan Pangan di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020	33
2. Jumlah Penduduk di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020	34
3. Luas Panen Padi di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020	35
4. Pupuk di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020.....	36
5. Curah Hujan di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rasio Ketersediaan Beras, Jumlah Penduduk, Luas Panen Padi, pupuk dan curah hujan di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020	51
2. Hasil Standardisasi Data	53
3. Analisis Deskriptif	55
4. Hasil <i>Common Effect Model</i>	55
5. Hasil <i>Fixed Effect Model</i>	56
6. Hasil <i>Random Effect Model</i>	57
7. Hasil Uji Chow.....	58
8. Hasil Uji Hausman	60
10. Hasil Uji Langrange Multiplier.....	61
11. Hasil Uji Multikolinearitas.....	61
12. Hasil Uji Heteroskedasitas	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi setiap saat. Ketersediaan pangan merupakan aspek penting dalam mewujudkan ketahanan pangan (Farid, 2018). Ketahanan Pangan merupakan hak asasi manusia (HAM) yang setiap orang berhak untuk memperoleh makanan sesuai dengan kebutuhannya (Damayanti & Khoirudin 2016). Sesuai yang tercantum di dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan yang cukup ketersediaan pangannya baik dari segi jumlah, mutu untuk dapat hidup sehat dan produktif. Ini berarti ketahanan pangan merupakan jaminan bagi manusia untuk hidup sehat dan produktif.

Indonesia adalah negara agraris, dimana sebagian besar penduduk Indonesia bermata pencaharian di bidang pertanian. Lahan pertanian merupakan salah satu kunci keberhasilan ketahanan pangan. Kebutuhan pangan yang paling utama di Indonesia terdapat pada komoditas padi. Hal tersebut dikarenakan makanan pokok utama masyarakat Indonesia adalah beras. Karena pentingnya beras bagi masyarakat Indonesia, pemerintah selalu berupaya untuk selalu menjaga dan meningkatkan ketahanan pangan yang bersumber dari peningkatan produksi dalam negeri. (Suratha, 2015).

Perkembangan produksi padi di Indonesia berfluktuasi dari tahun ke tahun. Ini dilihat dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2018 Indonesia memproduksi padi sebanyak 59.200.533 ton, kemudian mengalami penurunan di

tahun 2019 dan di tahun 2020 produksi padi mengalami kenaikan kembali sebanyak 54.649.202 ton.

Gunardi dkk (2013) mengatakan bahwa penyebab masalah beras di Indonesia dikarenakan kurangnya produksi dalam negeri, dimana jumlah konsumsi tidak sebanding dengan hasil produksi. Konsumsi beras Indonesia lebih tinggi jika dibandingkan dengan jumlah produksi beras. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara importir beras yang cukup besar di Asia Tenggara. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa volume impor beras Indonesia sebesar 356.280 ton pada 2020. Jumlah ini turun 19,84% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 444.500 ton. Tingginya konsumsi beras disebabkan karena beras merupakan bahan makanan pokok yang belum dapat digantikan keberadaannya.

Salah satu provinsi yang mempunyai potensi besar sebagai daerah penyumbang beras nasional adalah Sumatera Barat. Ini didukung dengan sumber daya alam dan kondisi iklim yang baik dan jumlah penduduk yang besar menjadikan Provinsi Sumatera Barat sebagai salah satu provinsi yang berpeluang besar dalam meningkatkan produksi beras. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS, Perkembangan jumlah penduduk pada 19 Kabupaten dan Kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020 dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan Jumlah Penduduk Pada 19 Kabupaten dan Kota di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020.

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)			
		2017	2018	2019	2020
1	Kab. Kepulauan Mentawai	88.692	90.373	92.021	87.623
2	Kab. Pesisir Selatan	457.285	460.716	463.923	504.418
3	Kab. Solok	368.691	371.105	373.414	391.497
4	Kab. Sijunjung	230.104	233.810	237.376	235.045
5	Kab. Tanah Datar	346.578	347.407	348.219	371.704
6	Kab. Padang Pariaman	411.003	413.272	415.613	430.626
7	Kab. Agam	484.288	487.914	491.282	529.138
8	Kab. Lima Puluh Kota	376.072	379.514	382.817	383.525
9	Kab. Pasaman	275.728	278.480	281.211	299.851
10	Kab. Solok Selatan	165.603	168.411	171.075	182.027
11	Kab. Dharmasraya	235.476	241.571	247.579	228.591
12	Kab. Pasaman Barat	427.295	435.612	443.722	431.672
13	Kota Padang	927.011	939.112	950.871	909.040
14	Kota Solok	68.602	69.776	71.010	73.438
15	Kota Sawahlunto	61.398	61.898	62.524	65.138
16	Kota Padang Panjang	52.422	52.994	53.693	56.311
17	Kota Bukittinggi	126.804	128.783	130.773	121.028
18	Kota Payakumbuh	131.819	133.703	135.573	139.576
19	Kota Pariaman	86.618	87.626	88.501	94.224
20	Provinsi Sumatera Barat	5.321.489	5.382.077	5.441.197	5.534.472

Sumber : BPS

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah penduduk di Provinsi Sumatera Barat bertambah dari tahun ke tahun. Bertambahnya jumlah penduduk memiliki hubungan dengan penyedia bahan makanan, terutama beras. Jumlah penduduk yang terus bertambah tiap tahunnya mengakibatkan semakin sempit lahan untuk pertanian, sehingga produksi beras di Sumatera Barat mengalami penurunan. (Ismail, 2018).

Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS Sumatera Barat, perkembangan produksi beras pada 19 Kabupaten dan Kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2018-2020 dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan Produksi Beras Pada 19 Kabupaten dan Kota di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018 –2020.

No	Kabupaten/Kota	Produksi Beras (Ton)		
		2018	2019	2020
1	Kab. Kepulauan Mentawai	1.363,30	1.202,32	296,29
2	Kab. Pesisir Selatan	10.7791,35	115.311,59	83.169,82
3	Kab. Solok	94.047,09	97.035,07	89.669,77
4	Kab. Sijunjung	354.73,77	29.124,16	36.217,24
5	Kab. Tanah Datar	105.486,92	111.905,29	100.587,71
6	Kab. Padang Pariaman	85.386,60	89.559,90	83.437,63
7	Kab. Agam	102.855,97	92.678,07	98.812,02
8	Kab. Lima Puluh Kota	86.110,72	77.946,81	77.335,97
9	Kab. Pasaman	79.212,64	86.083,82	86.046,02
10	Kab. Solok Selatan	37.149,42	35.902,73	27936,24
11	Kab. Dharmasraya	19.304,48	18.967,35	21.352,65
12	Kab. Pasaman Barat	30.052,92	24.508,31	26.455,73
13	Kota Padang	32.412,03	36.219,80	27.916,17
14	Kota Solok	7.134,71	7.913,56	10.127,61
15	Kota Sawahlunto	3.895,70	3.899,27	3.212,90
16	Kota Padang Panjang	2.143,35	2.611,15	2.688,66
17	Kota Bukittinggi	3.157,35	3.033,61	2.175,36
18	Kota Payakumbuh	12.277,10	11.496,46	13.564,60
19	Kota Pariaman	9.055,98	8.865,74	8.120,23
20	Provinsi Sumatera Barat	854.311,40	854.265,01	799.122,62

Sumber : BPS

Tabel 2 menunjukkan bahwa produksi beras di Provinsi Sumatera Barat mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Menurunnya jumlah produksi beras di Provinsi Sumatera Barat dikarenakan berkurangnya jumlah lahan pertanian di Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS, pada tahun 2019 luas lahan pertanian di Sumatera Barat yaitu 311.671 hektar, sedangkan di

tahun 2020 mengalami penurunan yaitu 295.664 hektar. Faktor lain yang dapat mempengaruhi ketahanan pangan Sumatera Barat adalah perubahan iklim. Perubahan iklim dapat memicu terjadinya bencana alam. Ini akan berdampak buruk terhadap sektor pertanian terutama tanaman pangan yaitu menyebabkan beberapa daerah di Sumatera Barat gagal panen (Surmaini, 2011).

Provinsi Sumatera Barat memerlukan ketersediaan pangan yang cukup agar dapat memenuhi kecukupan konsumsi maupun stok nasional, sehingga Provinsi Sumatera Barat dapat selalu terjaga ketahanan pangannya. Jika ketahanan pangan cukup, maka tidak akan ada lagi yang namanya krisis pangan dan kelaparan. (Ismail, 2018).

Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi ketahanan pangan. Menurut Silalahi (2014) faktor faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan adalah stok beras, luas panen padi, produktivitas lahan dan harga beras. Menurut Yulianto (2017) faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan adalah tenaga kerja, luas lahan dan pupuk. Menurut Murdiyanto (2018) faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan adalah luas panen padi, jumlah penduduk, curah hujan dan ketersediaan beras tahun sebelumnya.

Berdasarkan uraian diatas, faktor-faktor yang akan diteliti pada penelitian ini adalah Jumlah Penduduk, Luas Panen Padi, Pupuk, dan Curah Hujan. Karena banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi ketahanan pangan, maka diperlukan suatu analisis untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat. Analisis yang tepat untuk penelitian ini adalah analisis regresi data panel. Data Panel adalah

gabungan dari data *cross section* dan data *time series* (Gujarati, 2003:637). Data *cross section* pada penelitian ini adalah 19 Kabupaten dan Kota di Provinsi Sumatera Barat, sedangkan data *time series* pada penelitian ini adalah data dari tahun 2017 hingga 2020 yang diukur dengan objek atau variabel yang sama, yaitu Jumlah Penduduk, Luas Panen Padi, Pupuk dan Curah Hujan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas, dilakukan sebuah penelitian yang berjudul **“Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan di Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Analisis Regresi Data Panel”**

B. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini difokuskan tentang faktor-faktor yang berpengaruh pada ketahanan pangan yaitu jumlah penduduk, luas panen padi, pupuk dan curah hujan dengan rasio ketersediaan beras di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020 menggunakan analisis regresi data panel.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi ketahanan pangan di provinsi Sumatera Barat menggunakan analisis regresi data panel?

D. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana model yang menerangkan faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan analisis regresi data panel?
2. Faktor apa saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk menentukan model yang menerangkan faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan analisis regresi data panel.
2. Untuk mengetahui faktor apa saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan dan melatih kemampuan peneliti dalam menggunakan analisis regresi data panel.
2. Bagi instansi terkait, diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dan menjadi pertimbangan bagi pihak-pihak terkait terhadap permasalahan Ketahanan Pangan Beras di Provinsi Sumatera Barat.
3. Sebagai bahan informasi bagi peneliti lain yang ingin meneliti lebih lanjut tentang permasalahan yang sama maupun yang berhubungan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Model regresi data panel yang menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020 menggunakan analisis regresi data panel adalah *Random Effect Model* (REM) dengan model yang terbentuk yaitu:

$$Y_{it} = 0,59 - 0,16 X_{1it} + 0,53 X_{2it}$$

2. Faktor yang berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020 adalah Jumlah Penduduk (X_1) dan Luas Panen Padi (X_2).

B. Saran

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi instansi terkait diharapkan dapat mengatasi dan mengurangi masalah tingkat ketahanan pangan sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambahkan variabel lain serta menambahkan periode tahun yang dapat mempengaruhi ketahanan pangan dengan menggunakan model regresi data panel selain model yang ada pada penelitian ini, yaitu menggunakan *Common Effect Model* (CEM) maupun *Fixed Effect Model* (FEM).

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, D. (2010). Analisis Pengaruh Stok Beras, Luas Panen, RataRata Produksi, Harga Beras, dan Jumlah Konsumsi Beras Terhadap Ketahanan Pangan di Jawa Tengah. *Skripsi*. Semarang : Univesitas Diponegoro.
- Ashari. (2003). Tinjauan Tentang Alih Fungsi Lahan Sawah ke Non Sawah dan Dampaknya di Pulau Jawa. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Vol 21 No. 2.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Jumlah Penduduk di Provinsi Sumatera Barat Berdasarkan Kabupaten/Kota tahun 2018-2020*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Produksi Beras di Provinsi Sumatera Barat Berdasarkan Kabupaten/Kota Tahun 2018-2020*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Produksi Padi Menurut Provinsi*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Volume Impor Beras di Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Bambang Triatmodjo, 2008. *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta : Beta Offset.
- Damayanti , V. L. & Khoirudin, R. (2016). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan* Vol. 17 No 2. DOI:[10.18196/jesp.17.2.3735](https://doi.org/10.18196/jesp.17.2.3735)
- Djafar. (2021). Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Komoditas Beras di Kabupaten Pangkep. *Skripsi*. Makasar : Universitas Diponegoro.
- Dwicaksono dkk. (2013). Effect of Effective Microorganisms Additions on the Wastewater from Fishing Industry for Organic Liquid Fertilizers. *Jurnal Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Universitas Brawijaya.
- Ghozali, I. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N. (2003). *Basic Econometric Fourth Edition*. New York: McGraw-Hill Icd.
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics Fourth Edition*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Gujarati, D. N. (2006). *Essentials of Econometrics, Translated by Mulyadi, J. A., dkk*. Jakarta: Erlangga.
- Gunardi dkk. (2013). Analisis Kelayakan Usahatani Tanaman Padi di Kecamatan