

**PERAMALAN JUMLAH PRODUKSI JERUK
DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA DENGAN MENGGUNAKAN
METODE PEMULUSAN EKSPONENSIAL GANDA TIPE BROWN**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



**Oleh :
LONA FEBRIANI
1207811/2012**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

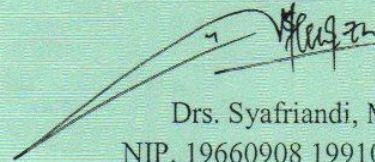
PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

**PERAMALAN JUMLAH PRODUKSI JERUK
DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE
PEMULUSAN EKSPONENSIAL GANDA TIPE BROWN**

Nama : Lona Febriani
NIM/Tahun Masuk : 1207811/2012
Program Studi : Statistika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 03 Agustus 2018

Disetujui oleh:
Pembimbing



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

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

Nama : Lona Febriani
Nim/BP : 1207811/2012
Program Studi : Statistika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PERAMALAN JUMLAH PRODUKSI JERUK
DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA DENGAN MENGGUNAKAN
METODE PEMULUSAN EKSPONENSIAL GANDA TIPE BROWN**

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

Padang, 03 Agustus 2018

Tim Penguji



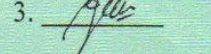
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Syafriandi, M.Si

2. Anggota : Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M.Pd

3. Anggota : Dr. Dony Permana, M.Si

1. 
2. 
3. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lona Febriani
NIM/TM : 1207811/2012
Progran Studi : Statistika
Jurusan : Matematika
Fakultas : FMIPA UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya dengan judul **“Peramalan Jumlah Produksi Jeruk di Kabuapten Lima Puluh Kota Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown”** 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.

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

Diketahui oleh,

4 Ketua Jurusan Matematika,



Muhammad Subhan, S.Si, M.Si
NIP.19630605 198703 2 002

Saya yang menyatakan,



Lona Febriani
Nim.1207811

ABSTRAK

Lona Febriani: Peramalan Jumlah Produksi Jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown

Jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima puluh Kota tidak tetap, tetapi cenderung mengalami peningkatan, akan tetapi pada tahun 2013 mengalami penurunan hasil produksi, di akibatkan karena penyakit Gulma. Produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan salah satu yang penting bagi pendapatan daerah, karena dapat meningkatkan pendapatan daerah. Jumlah produksi jeruk di Kabupaten lima Puluh Kota perlu diperkirakan agar dapat membantu pemerintah dalam membuat perencanaan dan pengambilan tindakan yang tepat dimasa yang akan datang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meramalkan jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota dari tahun 2017 sampai tahun tahun 2021.

Jenis penelitian ini adalah penelitian terapan. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh melalui publikasi lembaga pemerintah resmi yaitu Badan Pusat Statistika Kabupaten Lima Puluh Kota. Metode peramalan yang digunakan adalah metode pemulusan eksponensial ganda tipe Brown. Metode pemulusan eksponensial ganda tipe Brown merupakan metode peramalan kuantitatif satu parameter untuk n data deret waktu. Metode ini menggunakan parameter pemulusan α . Untuk menentukan parameter pemulusan α yang cocok, digunakan ukuran ketetapan model yaitu MSE (*Mean Square Error*). Prinsip dasar dari metode ini adalah mendapatkan nilai parameter α yang meminimumkan nilai MSE.

Hasil analisis dan pengolahan data memperlihatkan nilai parameter α yang meminimumkan nilai MSE adalah 0,327 sehingga model peramalan jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown adalah $F_{10+m} = 11202,13 + 898,2847m$ Sehingga ramalan jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2017 sampai tahun 2021 adalah 12.100,41 ton, 12.998,7 ton, 13.896,98 ton, 14.795,26 ton, dan 15.693,55 ton.

Kata Kunci – Produksi Jeruk, Peramalan, Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown, *Mean Square Error* (MSE).

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga akhirnya peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul *“Peramalan Jumlah Produksi Jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown”*. Shalawat dan salam selalu terarah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW.

Dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir ini, peneliti banyak mendapatkan dukungan, bimbingan, arahan serta saran dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Syafriandi, M.Si, Penasehat Akademik sekaligus Pembimbing Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Dony Permana, M.Si, dan Ibu Dra. Minora Longgom Nst, M.Pd, dosen penguji.
3. Ibu Yenni Kurniawati, S.Si, M.Si, Ketua Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak Muhammad Subhan, S.Si, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu dosen, staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah membimbing dan berbagi ilmu pengetahuan kepada peneliti selama duduk di bangku perkuliahan.

5. Kedua Orang Tua Peneliti yang selalu mendoakan, memberi semangat, nasehat, materi, dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Rekan-rekan dan segenap Civitas Akademik FMIPA UNP yang telah memberikan bantuan moril dan ikatan persahabatan yang terjalin selama ini.
7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan moril dan materil.

Semoga semua bimbingan, bantuan, dan doa yang diberikan menjadi amal ibadah yang diridhai Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang peneliti miliki. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritikan dan saran yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan penulisan di masa mendatang. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca umumnya.

Padang, Juli 2018

Peneliti

Lona Febriani
NIM. 1207811

DAFTAR ISI

Halaman	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LatarBelakang	1
B. BatasanMasalah.....	7
C. Rumusan Masalah.....	7
D. TujuanPenelitian	8
E. ManfaatPenelitian.....	9
BAB II KAJIAN TEORI	10
A. Tanaman Jeruk.....	10
B. MetodePeramalan.....	11
1. DefinisiPeramalan.....	11
2. Jenis-JenisPeramalan	12
3. MetodePeramalanDeretWaktu.....	15
C. Analisis Trend.....	17
D. Ukuran Katepatan Model.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A. JenisPenelitian	25
B. Teknik Pengumpulan Data	25
1. Jenis dan Sumber Data	25
2. Prosedur Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. HasilPenelitian.....	27
1. Deskripsi Data	27
2. Hasil Analisis.....	29
B. Pembahasan.....	35

BAB V PENUTUP	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Jumlah Produksi Jeruk tahun 2007-2016	5
2. Hasil Perbandingan Analisis trend Jumlah Produksi Jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2007-2016.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grafik Trend Produksi Jeruk Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2007-2016	6
2. Pola-pola data	15
3. Plot Data Produksi Jeruk Kabupaten Lima Puluh Kota 2007-2016	27
4. Analisis Trend Linier Jumlah Produksi Jeruk Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2007-2016	28
5. Analisis Trend Kuadratis Jumlah Produksi Jeruk Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2007-2016	29
6. Analisa Trend Eksponensial Jumlah Produksi Jeruk Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2007-2016.....	29
7. Hasil Ramalan Jumlah Produksi Jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2017- 2021.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pengujian Nilai Parameter $\alpha = 0,1$ sampai $\alpha = 0,345$	40
2. Perhitungan Nilai MSE dari Ramalan data Aktual dengan $\alpha = 0,327$	42
3. Menentukan Nilai Pemulusan Eksponensial Pertama Tipe Brown.	43
4. Menentukan Nilai Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown.	44
5. Menentukan Nilai Rataan yang bersesuaian (at).....	45
6. Menentukan Nilai Terend Pemulusan Ganda (bt).....	46
7. Menentukan Nilai Ramalan.....	47

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang memiliki potensi pertanian yang cukup besar sehingga sering disebut sebagai negara agraris. Hal ini terlihat bahwa sebagian besar penduduk Indonesia bermata pencarian petani dengan berbagai macam komoditas pangan. Sektor pertanian merupakan sektor andalan dalam pembangunan perekonomian nasional. Salah satu subsector pertanian yang menjadi andalan adalah hortikultural. Secara nasional produk komoditi hortikultural mampu memberikan sumbangan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) secara signifikan. Salah satu komoditi hortikultural yang permintaannya cukup besar dari tahun ketahun dan paling menguntungkan untuk diusahakan saat ini adalah jeruk.

Menurut ROAD MAP (2012:2) Sumatera Barat masih mengandalkan sektor pertanian sebagai sumber utama pendapatan mayoritas masyarakat. Salah satu komoditas yang berkembang di masyarakat adalah jeruk. Jeruk merupakan jenis buah yang sudah terkenal dan banyak dikonsumsi oleh lapisan masyarakat. Jeruk mempunyai nilai ekonomis tinggi oleh sebab itu, pemerintah tidak hanya mengarahkan pengelolaan jeruk bagi petani kecil, tetapi juga mengorientasikan kepada pola perkembangan industri jeruk yang luas. Menurut Poerwanto (2008:96), tanaman jeruk dapat tumbuh dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Keunggulan lainnya adalah tanaman tersebut sudah menghasilkan atau dipanen pada tahun ke-4 sejak di tanam.

Indonesia memiliki jeruk lokal yang dibudidayakan, yaitu jeruk besar atau Pamelon (*C. grandis*) yang terdiri atas jeruk Nambangan-Madison dan Bali, jeruk Keprok (*C. Reticulata* Blanco), dan jeruk Siam (*C. nobilis* Lour. Var. *microcarpa*) yang terdiri atas Siam Pontianak, Siam Garut Siam Lumajang.. Sekitar 70-80% jeruk yang dikembangkan adalah Jeruk Siam. Jeruk Siam populer dikembangkan karena memiliki aroma yang khas, rasa yang manis dan produktivitas lebih tinggi serta memiliki daya adaptasi yang tinggi dibanding jeruk lainnya. Berdasarkan Kementerian Pertanian (2012) Varietas jeruk siam di Indonesia sangat banyak, namun yang unggul hanya tiga jenis jeruk yaitu jeruk siam madu dari Sumatera Utara, jeruk siam kintamani dari Bali, dan jeruk siam Gunung Omeh dari Sumatera Barat.

Jeruk Siam Gunung Omeh merupakan komoditi lokal unggulan dari Kabupaten Lima Puluh Kota, yang berasal dari tiga nagari di Kecamatan Gunung Omeh yaitu Nagari Talang Anau, Pandan Gadang, dan Nagari Koto Tinggi. Sebagian besar petani di Nagari Koto Tinggi lebih mengutamakan untuk produksi jeruk dari pada hortikultura lainnya. Hal ini disebabkan karena keadaan kondisi tanah dan cuaca di nagari tersebut lebih cocok untuk bertanam jeruk.

Jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota naikturun dari tahun 2007 sampai tahun 2016. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sangat diperlukan untuk perencanaan pemerintah berikutnya agar produksi jeruk dapat meningkatkan pendapatan daerah dan memperkirakan keadaan ekonomi di masa yang akan datang. Oleh karena itu, perlu diramalkan agar

dapat memperkirakan produksi jeruk pada masa yang akan datang dan kebutuhan pada jeruk dapat terpenuhi sehingga harga jeruk di pasaran tinggi. Salah satu alat statistika yang dapat memprediksi jumlah produksi jeruk adalah metode peramalan.

Menurut Makridakis (1999:8), peramalan adalah suatu kegiatan perkiraan yang belum terjadi atau yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Teknik peramalan ini terbagi atas dua yaitu peramalan kualitatif dan peramalan kuantitatif, peramalan kualitatif yaitu peramalan yang didasarkan pada pemikiran, perkiraan, dan pengalaman sejumlah orang yang terlatih secara khusus, sedangkan peramalan kuantitatif yaitu peramalan yang didasarkan atas data kuantitatif masa lalu.

Menurut Makridakis (1999:8), syarat peramalan kuantitatif dapat digunakan apabila terdapat tiga kondisi sebagai berikut: a) tersedianya informasi tentang keadaan masa lalu, b) informasi tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data numerik, c) dapat diasumsikan bahwa beberapa aspek pola yang lalu akan berkelanjutan pada masa yang akan datang. Metode kuantitatif terdiri dari dua metode yaitu metode deret waktu (time series) dan metode regresi (kausal), sedangkan metode kualitatif dibedakan menjadi metode eksploratoris dan normatif. Metode deret waktu merupakan pendugaan masa depan yang dilakukan berdasarkan informasi masa lalu. Menurut Arsyad (1999: 205) tujuan metode deret waktu adalah menemukan pola deret waktu masa lalu yang dapat digunakan untuk memperkirakan pola pada masa yang akan datang.

Data jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota dari tahun 2007 sampai tahun 2016 mengalami peningkatan dan penurunan. Data yang mengalami peningkatan atau penurunan sepanjang periode waktu tertentu dan menunjukkan kecenderungan meningkat atau menurun merupakan data yang mempunyai pola trend. Pola trend adalah terdapatnya kecendrungan kenaikan atau penurunan sekuler jangka panjang dalam data.

Peramalan data tuntutan waktu yang mengandung trend dapat dilakukan menggunakan metode pemulusan eksponensial (Arsyad,1999:52).Metode pemulusan eksponensial merupakan suatu metode yang menunjukkan pembobotan parameter menurun secara eksponensial terhadap nilai pengamatan yang lebih lama. (Makridakis, 1999:79). Menurut Arsyad 1999:56), jumlah data minimum yang dapat digunakan untuk melakukan peramalan adalah 10 periode dan jangka waktu ramalan periode kedepan dengan metode pemulusan eksponensial adalah jangka menengah dan jangka panjang.

Metode pemulusan eksponensial terdiri atas metode pemulusan eksponensial tunggal, ganda, dan tripel. Metode pemulusan eksponensial tunggal hanya digunakan untuk deret waktu yang stasioner. Metode pemulusan eksponensial ganda digunakan untuk deret waktu yang menunjukkan pola trend linier, sedangkan metode pemulusan eksponensial tripel digunakan untuk deret waktu yang menunjukkan pola trend kuadratis (Makridakis, 1999:93).

Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota, jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2007-2016 berfluktuasi.

Data jumlah produksi jeruk tahun 2007-2016 ditunjukkan pada Tabel 1.

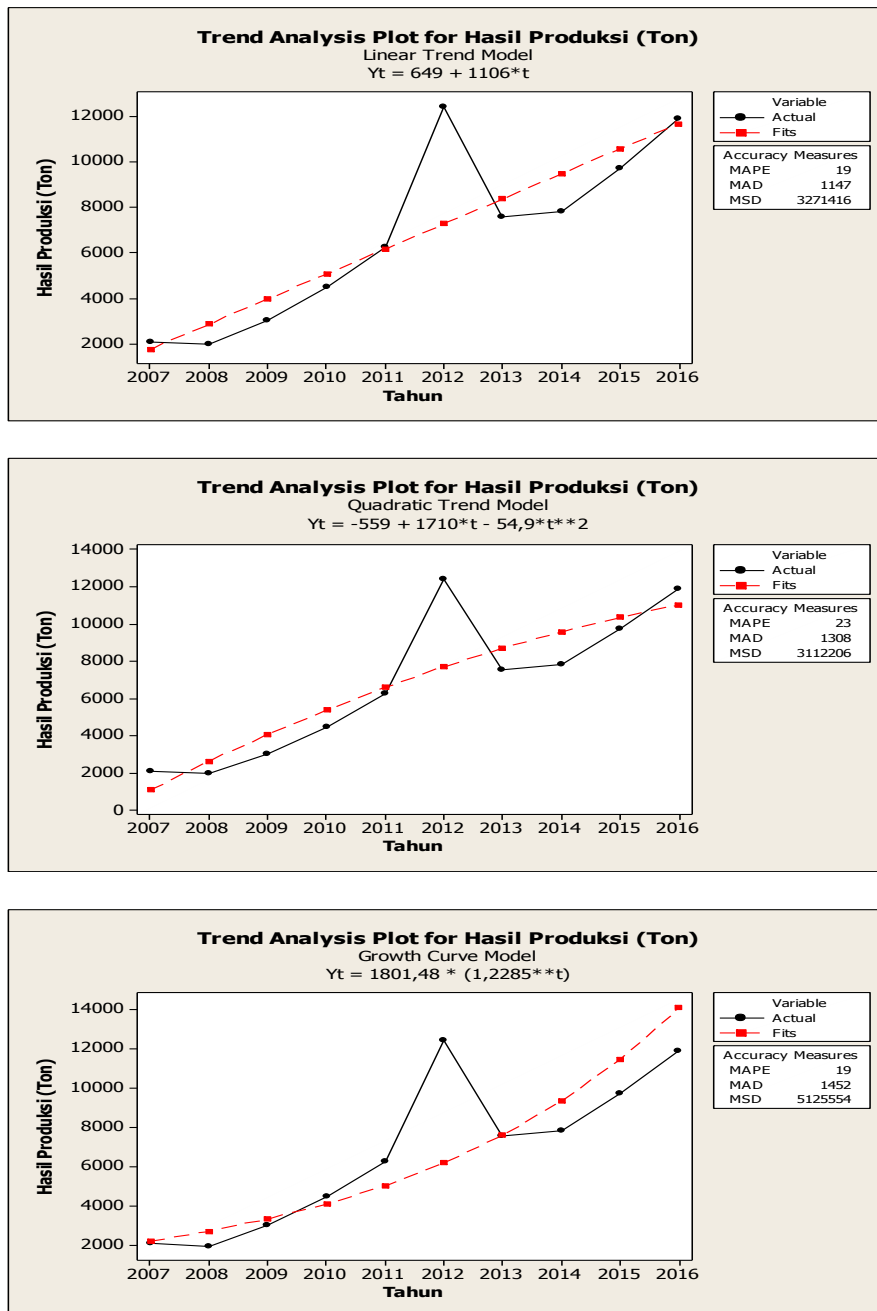
Tabel 1. Data Jumlah Produk Jeruk dari Tahun 2007-2016.

Tahun	Jumlah Produksi Jeruk (Ton)
2007	2.077,0
2008	1.960,1
2009	3.023,0
2010	4.500,0
2011	6.250,0
2012	12.423,3
2013	7.574,3
2014	7.848,1
2015	9.738,2
2016	11.905,3

Sumber: BPS Kabupaten Lima Puluh Kota

Pada Tabel 1 terlihat jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota dari tahun 2008 – 2012 terjadi peningkatan produksi, sementara pada tahun 2013 - 2015 terjadi penurunan, sedangkan pada tahun 2016 mengalami peningkatan produksi. Penurunan jumlah produksi jeruk diakibatkan karena penyakit gulma, gulma merupakan masalah yang penting bagi tanaman jeruk.

Grafik pola trend dari produksi Jeruk Kabupaten Lima Puluh Kota periode 2007-2016 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Trend Produksi Jeruk (dalam ton) Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2007 – 2016.

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat nilai MAPE, MAD dan MSD dari masing-masing model tersebut dapat dibuat tabel hasil analisis trend jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil analisis trend jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota

Trend	MAPE	MAD	MSD
Linier	19%	1.147	3.271.416
Kuadratis	23%	1.308	3.112.206
Eksponensial	19%	1.452	5.125.554

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat nilai MAPE, MAD dan MSD dari model linier, kuadratis dan Eksponensial, dengan membandingkan nilai MAPE, MAD dan MSD yang terkecil dari masing – masing model terlihat bahwa nilai MAPE dan MAD terkecil terdapat pada model linier, sedangkan nilai MSD terkecil terdapat pada model kuadratis. Dengan demikian penelitian ini diamati untuk trend kuadratis tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan penelitian tentang peramalan jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota dengan menggunakan metode peramalan eksponensial ganda tipe brown. Oleh sebab itu, penelitian ini diberi judul “ **Peramalan Jumlah Produksi Jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota dengan Menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown**”.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk memperjelas arah tujuan dari suatu masalah yang akan diteliti sehingga tidak menimbulkan kekeliruan atau agar masalah itu tidak mengambang. Sehubungan dengan itu yang menjadi batasan masalah adalah :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2007 sampai tahun 2016.

2. Metode yang digunakan dalam peramalan jumlah produksi jeruk tahun 2007 sampai tahun 2016 adalah Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana bentuk model pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown untuk peramalan jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota.
2. Berapa jumlah ramalan produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2017 sampai tahun 2021 menggunakan metode pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu untuk:

1. Untuk mengetahui model Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown untuk meramalkan jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota.
2. Untuk mengetahui peramalan jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2017 sampai tahun 2021 menggunakan Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagi penulis, dapat menambah pengetahuan, wawasan dan pemahaman materi serta menerapkan ilmu dan teori yang telah di dapat dan dipelajari dalam proses perkuliahan.
2. Bagi pemerintah, sebagai bahan masukan Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, khususnya pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota dalam pengambilan keputusan untuk menentukan langkah-langkah perencanaan dalam pengembangan produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota.
3. Bagi pihak lain sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjunya.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan yang di dapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pemulusan eksponensial ganda tipe Brown untuk jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota adalah :

$$F_{10+m} = 11202,13 + 898,2847m$$

Dimana:

F_{10+m} = Ramalan pada m periode yang akan datang

m = Jumlah periode ke depan yang akan diramalkan

2. Hasil ramalan jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2017 sampai 2021 dengan menggunakan model Pemulusan Eksponensial Ganda Tipe Brown adalah sebagai berikut:

Tahun	Periode	m	Hasil ramalan (Ton)
2017	11	1	12.100,41
2018	12	2	12.998,70
2019	13	3	13.896,98
2020	14	4	14.795,26
2021	15	5	15.693,55

B. Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi Dinas Pertanian Kabupaten Lima Puluh Kota dimasa yang akan datang, agar kedepannya pemerintah dapat membuat suatu perencanaan dan kebijakan yang tepat terkait pengembangan jumlah produksi jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota.
2. Apabila memungkinkan masalah peramalan Jumlah Produksi Jeruk di Kabupaten Lima Puluh Kota ini bisa diteliti dan dianalisis menggunakan metode lain, maka kedua hasil penelitian dapat dibandingkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, Muhamad. 2016. *Peramalan jumlah produksi cabai di Provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan metode pemulusan eksponensial tripel tipe brown*. FMIPA : UNP.
- Arsyad, Lincolin. 1999. *Peramalan Bisnis*. Yogyakarta: BPFE
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota .*Kabupaten Lima Puluh Kota dalam angka 2007-2017*.
- Badan Pusat Statistika Kabupaten Lima Puluh Kota.2014 .*Kecamatan Gunung Omeh dalam angka*. Kabupaten Lima Puluh Kota.
- Badan Pusat Statistika Kabupaten Lima Puluh Kota.2016 .*Kecamatan Gunung Omeh dalam angka*. Kabupaten Lima Puluh Kota.
- Biegel, John E. 1999. *Pengendalian Produksi Suatu Pendekatan Kuantitatif*. Jakarta: Akademika Presindo.
- Budi, Santoso.2008 .*Tumbuhan Jeruk*. Jakarta.
- Elwood, Buffa S. 1996. *Manajemen Operasi dan Produksi Modern*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Irdiyanti, Fera.2005. *Peramalan volumen ekspor karet di Sumatera Barat dengan menggunakan metode eksponensial ganda*. FMIPA : UNP.
- Karsinah .2002. *Perbaikan Tekstur Buah Jeruk Siam melalui Hibridisasi*.
- Makridakis et al. 1988.*Metoda dan Aplikasi Peramalan*.Jakarta:Erlangga.
- Makridakis Spyros. S.C Wheelwright &V.E Mc Gee. 1999. *Metode dan Aplikasi Peramalan Edisi Kedua*. Jakarta: Binarupa Aksara.