



ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI PADI DI KOTAPADANG

Analysis of Factors Affecting Rice Production in Padang City

Lusi Nanda Putri¹, Osmet², Sri Wahyuni³

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang

²Staff Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang

³Staff Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang

email koresponden: lusinandaputri@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kota Padang. Metode penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive method*) karena kota Padang sebagai ibukota provinsi Sumatera Barat dan memiliki jumlah produksi padi yang tinggi diantara kota yang ada di Provinsi Sumatera Barat dan padi sawah merupakan usahatani dominan sebagai mata pencaharian utama di Kota Padang. Metode dalam penelitian ini adalah metode eksplanatori dengan pendekatan kuantitatif menggunakan data *time series*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model analisis linear dan model analisis produksi Cobb- Douglass, pengujian asumsi klasik, dan analisis regresi. Produksi padi di Kota Padang pada tahun 2003-2017 mengalami fluktuasi. Dari tahun 2003-2017, produksi padi tertinggi yaitu pada tahun 2017 sebesar 99.018 ton. Penelitian ini menggunakan model regresi linear berganda dan Cobb- Douglass, analisis data menggunakan 3 variabel bebas yaitu luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk urea per harga beras dan produksi padi sebagai variabel terikat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi padi dipengaruhi oleh dua faktor yaitu luas tanam dan luas panen. Pada luas tanam berpengaruh negatif signifikan hal ini disebabkan oleh adanya serangan hama penyakit tumbuhan yang terjadi pada tahun 2010-2017 dan pada luas panen berpengaruh positif signifikan terhadap produksi padi. Sedangkan rasio harga pupuk urea per harga beras tidak mempengaruhi produksi padi karena harga pupuk cenderung stabil. Pemerintah diharapkan dapat melindungi areal luas tanam dan luas panen padi di Kota Padang dari ancaman serangan hama penyakit tumbuhan agar produksi padi di Kota Padang dapat terus meningkat.

Kata Kunci: Produksi, Padi, Kota Padang

Abstract

This study aims to determine the factors that influence rice production in the city of Padang. Padang was selected because, compared to other cities in West Sumatra, it has a high level of rice production. An explanatory method was used with a quantitative approach using time series data. Data were analyzed with a linear analysis model and a Cobb-Douglass production analysis model, classical assumption testing, and regression analysis. The three independent variables were planting area, harvested area, and the ratio of urea fertilizer price per rice price and the dependent variable was rice production. Rice production in the city of Padang from 2003-2017 experienced fluctuations with the highest rice production in 2017 being 99,018 tons. Rice production was influenced by two factors: planting area and harvested area. In the planting area, this significant negative effect was caused by diseases during 2010-2017 and the harvested area had a significant positive effect on rice production. The price ratio of urea fertilizer per rice price does not affect rice production because fertilizer prices tend to be stable. The government needs to protect the area of planting and harvesting rice in Padang from the threat of disease so that rice production in Padang can continue to increase.

Keywords: Production Factors, Rice, Padang City

PENDAHULUAN

Sektor pertanian sangat penting peranannya dalam penyediaan bahan makanan, maka kemajuan pertanian diperlukan sekali untuk menjamin agar penyediaan bahan makanan bagi penduduk akan tetap terjamin. Kesanggupan sektor pertanian untuk menyediakan bahan makanan yang cukup bukan saja menyebabkan terhindarnya bahaya kelaparan, akan tetapi dapat pula menunjang perkembangan sektor usaha lainnya. Disamping itu, hal penting adalah bagaimana petani padi sawah itu dapat menunjukkan produktivitasnya dengan faktor produksi yang ada agar hasil yang diperoleh dapat mencukupi kebutuhan hidup keluarganya. Dengan meningkatnya produktivitas pertanian, maka akan menyebabkan kenaikan pendapatan petani, yang akhirnya masyarakat petani dapat keluar dari kelompok masyarakat miskin. Untuk meningkatkan pendapatan petani ini, pemerintah juga telah melakukan berbagai upaya seperti pengenalan teknologi baru dan fasilitas kredit untuk meningkatkan produksi di bidang pertanian maka secara tidak langsung akan meningkatkan pendapatan dan kemakmuran rakyat terutama para petani di desa (Herianto, 2014)

Peningkatan produksi pertanian khususnya tanaman pangan merupakan salah satu upaya pemerintah dalam membangun pertanian menuju pertanian yang tangguh, hal ini dikarenakan sektor pertanian memegang peranan yang sangat penting sebagai sumber utama kehidupan dan pendapatan masyarakat petani. Sistem pertanian yang tangguh dalam pembangunan sub sektor tanaman pangan, diarahkan untuk memenuhi kebutuhan pangan yang didukung oleh kemampuan memproduksinya. Kebutuhan berupa bahan pangan utama khususnya beras setiap tahun akan semakin meningkat sesuai dengan laju pertumbuhan penduduk dan perkembangan kondisi perekonomian masyarakat (Veronica, 2014).

Produksi pertanian di Kota Padang masih didominasi tanaman padi sawah. Dimana pada tahun 2014 produksi padi sawah di Kota Padang mencapai 90.064 ton, namun pada tahun 2015 mengalami

penurunan 1,46 persen atau menjadi 88.752 ton. (Badan Pusat Statistik, 2016) Tentunya upaya peningkatan produksi terus dilakukan bukan hanya untuk Kota Padang saja tetapi juga secara keseluruhan karena seperti yang kita ketahui bahwa Indonesia masih impor beras. Produksi padi di Kota Padang setiap tahunnya mengalami fluktuasi sementara kebutuhan akan tanaman padi terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Menurut data BPS jumlah penduduk Kota Padang tahun 2006 sebanyak 819.740 jiwa, pada tahun 2007 838.190 jiwa dan sampai pada tahun 2016 jumlah penduduk 914.968 jiwa.

Berdasarkan teori ada beberapa yang menjadi faktor produksi. Menurut (Soekartawi, 2003) yang menjadi faktor produksi adalah lahan pertanian yang mana lahan pertanian tersebut juga dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah, lokasi, topografi, status lahan, dan faktor lingkungan. Faktor produksi berikutnya ada tenaga kerja, beberapa hal yang perlu diperhatikan pada faktor produksi tenaga kerja adalah tersedianya tenaga kerja, kualitas tenaga kerja, jenis kelamin, dan tenaga kerja musiman. Selanjutnya faktor modal, besar kecilnya modal dalam usaha pertanian tergantung dari berbagai hal seperti skala usaha, macam komoditas, dan tersedianya kredit. Kemudian ada manajemen, manajemen ini dipengaruhi oleh berbagai aspek seperti tingkat pendidikan, tingkat keterampilan, skala usaha, besar kecilnya kredit, dan macam komoditas. Dengan begitu luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk per harga beras mungkin berpengaruh terhadap produksi padi di Kota Padang. Penelitian ini mencoba melihat bahwa luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk per harga beras mempengaruhi produksi. Berdasarkan data sekunder yang tersedia, maka penelitian ini akan mencoba melihat apakah luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk per harga beras berpengaruh signifikan atau tidak signifikan, berpengaruh positif atau negatif terhadap produksi padi di Kota Padang.

Kota Padang memiliki berbagai potensi dan permasalahan terkait dengan pangan, sehingga

sangat menarik untuk dilakukan pengamatan karena kota Padang sebagai ibukota provinsi Sumatera Barat yang memiliki jumlah produksi padi yang tinggi dan berfluktuasi. Dengan naik turunnya produksi padi di kota Padang dari tahun ke tahun sementara kebutuhan akan bahan pangan tersebut semakin meningkat, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kota Padang pada tahun 2003-2017.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kota Padang. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kota Padang merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatera Barat yang memiliki produksi padi sawah paling tinggi, dan juga padi sawah merupakan usahatani dominan sebagai mata pencaharian utama serta diiringi dengan naik turunnya produksi padi sawah selama 15 tahun terakhir. Metode penelitian dalam penelitian ini termasuk dalam jenis metode penelitian eksplanatori dengan pendekatan kuantitatif. Adapun penelitian eksplanatori menurut (Sugiyono, 2006) adalah penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel yang mempengaruhi hipotesis. Pada penelitian ini empat variabel yang dihubungkan dan penelitian ini berfungsi menjelaskan apa yang mempengaruhi faktor produksi. Oleh karena itu dalam penelitian ini nantinya akan dijelaskan mengenai adanya hubungan sebab akibat antara variabel yang akan diteliti dan sejauh mana hubungan tersebut saling mempengaruhi. Penelitian eksplanatori ini dipilih untuk menguji hipotesis yang diajukan agar dapat menjelaskan pengaruh variabel bebas (luas tanam, luas panen, harga beras, dan harga

pupuk urea) terhadap variabel terikat (jumlah produksi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Daerah Penelitian

Secara geografis Kota Padang adalah ibukota Provinsi Sumatera Barat yang terletak di pantai barat pulau Sumatera berada diantara $0^{\circ} 44'$ dan $01^{\circ} 08'$ Lintang Selatan serta antara $100^{\circ} 05'$ dan $100^{\circ} 34'$ Bujur Timur. Batas wilayah sebelah Utara Kabupaten Padang Pariaman, sebelah Selatan Kabupaten Pesisir Selatan, sebelah Timur Kabupaten Solok, sebelah Barat dengan Samudera Hindia. Luas kota Padang adalah 694,93 km² atau setara dengan 1,65 persen dari luas provinsi Sumatera Barat. Luas lahan menurut jenis penggunaannya di Kota Padang sekitar 64947 ha. Penggunaan lahan paling banyak digunakan untuk lahan sawah sebesar 6418 Ha, lahan tegal/kebun sebesar 4346 Ha (6,89%), dan lahan perkebunan sebesar 3533 Ha (5,60%). Sementara itu masih terdapat lahan yang masih belum diusahakan oleh penduduk Kota Padang. Sebagian besar lahan sawah adalah lahan sawah beririgasi.

Hasil Penelitian

Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilakukan dengan melakukan uji multikolinearitas, uji normalitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas terjadi jika terdapat hubungan yang sempurna atau pasti diantara beberapa variabel atau semua variabel independent dalam model. Pada

Tabel 1. Uji Multikolinearitas (Menggunakan Model Linear)

No.	Variabel	Tolerance	Nilai VIF	Keterangan
1.	Luas Tanam	0,307	3,261	Bebas Multikolinearitas
2.	Luas Panen	0,192	5,216	Bebas Multikolinearitas
3.	Harga Beras	0,133	7,545	Bebas Multikolinearitas
4.	Harga Pupuk Urea	0,103	9,684	Bebas Multikolinearitas

kasus multikolinearitas yang serius, koefisien regresi tidak lagi menunjukkan pengaruh murni dari variabel independen dalam model (Gujarati, 2003). Pengujian multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai VIF (Variance Inflation Factor) dan nilai tolerance. Jika $VIF \geq 10$, maka terdapat multikolinearitas dan jika tolerance = 1 berarti tidak terdapat korelasi antar variabel-variabel dependen. Hasil perhitungan menggunakan SPSS dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dengan menggunakan model linear dapat diketahui nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) seluruh variabel yaitu luas tanam, luas panen, harga beras, dan harga pupuk lebih kecil dari 10 dan *Tolerance* lebih dari 0,100 sehingga bisa disimpulkan bahwa antar variabel independen tidak terjadi persoalan multikolinearitas.

Tabel 2. Uji Multikolinearitas (Menggunakan Model Cobb-Douglass)

No.	Variabel	Tolerance	Nilai VIF	Keterangan
1.	Luas Tanam	0,267	3,749	Bebas Multikolinearitas
2.	Luas Panen	0,134	7,448	Bebas Multikolinearitas
3.	Harga Beras	0,097	10,358	Terjadi Multikolinearitas
4.	Harga Pupuk Urea	0,062	16,005	Terjadi Multikolinearitas

Dari Tabel 2 diatas dengan menggunakan model Cobb-Douglass dapat diketahui nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) pada variabel luas tanam dan luas panen lebih kecil dari 10 dan nilai *Tolerance* lebih dari 0,100 sehingga bisa disimpulkan bahwa

Tabel 3. Uji Multikolinearitas (Menggunakan Model Linear)

No.	Variabel	Tolerance	Nilai VIF	Keterangan
1.	Luas Tanam	0,378	2,647	Bebas Multikolinearitas
2.	Luas Panen	0,297	3,364	Bebas Multikolinearitas
3.	Harga Beras	0,512	1,952	Bebas Multikolinearitas

pada variabel luas tanam dan luas panen bebas multikolinearitas sedangkan pada variabel harga beras dan harga pupuk nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) lebih besar dari 10 sehingga disimpulkan bahwa pada variabel harga beras dan harga pupuk terjadi multikolinearitas.

Dari tabel 3 diatas dengan menggunakan model linear dapat diketahui nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) pada seluruh variabel yaitu luas tanam, luas panen, dan harga beras lebih kecil dari 10 dan *Tolerance* lebih dari 0,100, sehingga bisa disimpulkan bahwa antar variabel independen tidak terjadi persoalan multikolinearitas.

Tabel 4. Uji Multikolinearitas (Menggunakan Model Linear)

No.	Variabel	Tolerance	Nilai VIF	Keterangan
1.	Luas Tanam	0,370	2,702	Bebas Multikolinearitas
2.	Luas Panen	0,214	4,676	Bebas Multikolinearitas
3.	Harga Pupuk Urea	0,399	2,505	Bebas Multikolinearitas

Dari Tabel 4 diatas dengan menggunakan model linear dapat diketahui nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) pada seluruh variabel yaitu luas tanam, luas panen, dan harga beras lebih kecil dari 10 dan *Tolerance* lebih dari 0,100, sehingga bisa disimpulkan bahwa antar variabel independen tidak terjadi persoalan multikolinearitas.

Penelitian ini pada awalnya menggunakan empat variabel bebas yaitu luas tanam, luas panen, harga beras, dan harga pupuk urea diuji dengan menggunakan dua model yakni model linear dan Cobb-Douglass. Setelah diuji diperoleh hasil bahwa harga beras dan harga pupuk terjadi multikolinearitas. Sehingga variabel harga beras dan harga pupuk dihilangkan dan diganti dengan rasio harga pupuk per harga beras. Jadi, variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah produksi (Y), luas tanam (X1), luas panen (X2), dan rasio harga pupuk urea per harga beras (X3).

Tabel 5. Uji Multikolinearitas (Menggunakan Model Linear)

No.	Variabel	Tolerance	Nilai VIF	Keterangan
1.	Luas Tanam	0,365	2,738	Bebas Multikolinearitas
2.	Luas Panen	0,379	2,639	Bebas Multikolinearitas
3.	Rasio Harga Pupuk Urea per Harga Beras	0,846	1,182	Bebas Multikolinearitas

Dari Tabel 5 diatas dapat dilihat nilai Variance Inflation Factor (VIF) seluruh variabel yaitu luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk urea per harga beras lebih kecil dari 10 dan tolerance lebih

multikolinearitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah

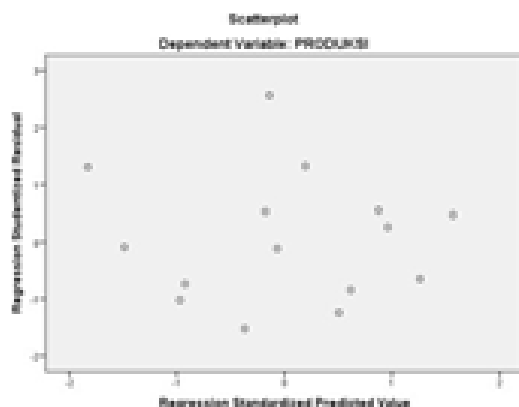
Tabel 6. Uji Multikolinearitas (Menggunakan Model Cobb-Douglass)

No.	Variabel	Tolerance	Nilai VIF	Keterangan
1.	Luas Tanam	0,378	2,646	Bebas Multikolinearitas
2.	Luas Panen	0,397	2,522	Bebas Multikolinearitas
3.	Rasio Urea per Harga Beras	0,870	1,149	Bebas Multikolinearitas

dari 0,100, sehingga bisa disimpulkan bahwa antar variabel independen tidak terjadi persoalan multikolinearitas.

Dari Tabel 6 diatas dapat dilihat nilai Variance Inflation Factor (VIF) seluruh variabel yaitu luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk per harga beras lebih kecil dari 10 dan tolerance lebih dari 0,100, sehingga bisa disimpulkan bahwa antar variabel independen tidak terjadi persoalan

model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk menguji apakah data normal atau tidak maka dapat dilakukan uji *Kolmogrov Smirnov* yaitu dengan melihat nilai signifikansinya. Apabila nilai signifikansinya lebih besar dari 0,10 maka data dikatakan mempunyai distribusi normal, dengan hasil uji *Kolmogrov Smirnov* dapat dilihat pada Tabel 7

**Gambar 1.** Uji Normalitas**Tabel 7.** Hasil Uji Normalitas Data

	Standardized Residual
N	15
Asymp.Sig (2-tailed)	0,200

Dari Tabel 7 diatas menunjukkan bahwa semua variabel terdistribusi normal, dengan bukti nilai signifikan sebesar 0,200 lebih besar dari 0,10. Hal ini berarti data terdistribusi normal.

Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi dapat diartikan hubungan diantara anggota observasi dalam waktu (*data time series*) atau ruang data (*data cross section*) (Gujarati, 2003).

Tabel 8. Uji Autokorelasi (Menggunakan Model Linear)

Variabel Dependen	Durbin Watson
Produksi Padi	1,988

Berdasarkan Tabel 8 untuk menguji ada atau tidaknya autokorelasi dalam model regresi dapat dilakukan dengan menggunakan metode Durbin-Watson. Pada model linear diperoleh hasil perhitungan Durbin Watson (DW) angka DW sebesar 1,988 (Lihat Tabel 12). Dengan $n=15$ dan $k=3$ serta $\alpha = 10\%$ diperoleh angka $dL = 0,8140$ dan $dU = 1,7501$ serta nilai $(4-dU) = 2,2499$ dan $(4-dL) = 3,186$. Dari hasil penelitian diatas diperoleh nilai DW sebesar 1,988 terletak diantara nilai dU dan $4-dU$ atau $du < d < 4-du$ ($1,7501 < 1,988 < 2,2499$) atau daerah bebas autokorelasi, maka model dapat dikatakan tidak mengandung gejala autokorelasi baik positif maupun negatif.

Uji Heteroskedastisitas

Cara memprediksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model dapat dilihat dari pola gambar Scatterplot model. Asumsi klasik statistik heteroskedastisitas dapat dideteksi dari output SPSS pada gambar Scatterplot berikut :

Gambar 2. Scatterplot (Dengan Model Linear)

Output SPSS pada gambar Scatterplot menunjukkan penyebaran titik-titik data sebagai berikut :

1. Titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau disekitar angka 0
2. Titik-titik data tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja
3. Penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola gelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali
4. Penyebaran titik-titik data sebaiknya tidak berpola

Maka dapat disimpulkan bahwa model regresi linear pada produksi padi terbebas dari asumsi klasik heteroskedastisitas dan layak digunakan dalam penelitian.

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Dengan Model Linear

Variable	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t-Hitung	Sig
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	21256,720	20730,767		1,025	0,327
Luas	-3,332	1,776	-0,388	-1,876	0,087
Luas	7,634	1,374	1,127	5,555	0,000
Rasio Harga Pupuk Urea per-30587,573 Harga Beras (X3)		27350,752	-0,152	-1,118	0,287
a	10%				
T _{tabel}	1,77				
F _{hitung}	17,702				
R ²	0,828				
Adjusted R ²	0,782				
Std.Error	6612,93647				

Analisis Regresi

Model Linear

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kota Padang digunakan model regresi dengan model analisis linear. Dengan persamaan matematis :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 \quad (1)$$

Hasil estimasi dari model diatas dengan bantuan software SPSS 23.0 ditunjukkan pada Tabel 9.

Berdasarkan tabel diatas maka diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 21256,720 - 3,332X_1 + 7,634X_2 - 30587,573X_3 \quad (2)$$

Dimana :

Y = Produksi Padi

a = Konstanta

$b_1b_2b_3$ = Koefisien regresi

X_1 = Luas Tanam

X_2 = Luas Panen

X_3 = Rasio Harga Pupuk Urea Per Harga Beras

Berdasarkan analisis diperoleh hasil bahwa dua dari tiga variabel memberikan pengaruh yang signifikan

yaitu luas tanam dan luas panen. Sedangkan satu variabel lainnya tidak berpengaruh signifikan yaitu rasio harga pupuk urea per harga beras. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam hasil regresi linear berganda yang dijelaskan sebagai berikut :

Hasil uji regresi pada tabel menunjukkan nilai *R square* atau koefisien determinasi sebesar 0,828. Hal ini berarti bahwa produksi padi dapat diterangkan oleh faktor luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk urea per harga beras sebesar 82,8%, sedangkan sisanya sebesar 17,2% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dijelaskan dalam model.

Adjusted R² merupakan koefisien determinasi yang telah dikoreksi dengan jumlah variabel dan ukuran sampel sehingga dapat mengurangi bias jika terjadi penambahan ukuran sampel (Suliyanto, 2011 : 64). Nilai *Adjusted R²* sebesar 0,782 berarti variabel produksi padi dapat dijelaskan oleh variabel luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk urea per harga beras sebesar 78,2% atau variabel luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk urea per harga beras mempengaruhi produksi padi sebesar 78,2%.

Nilai *Std.Error of the Estimate* merupakan penyimpangan antara persamaan regresi dengan nilai dependen rillnya yaitu 6612,93647 satuan variabel

Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Dengan Model Cobb-Douglass

Variable	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t-Hitung	Sig
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	2,031	1,038		1,957	0,076
Luas	-0,750	0,371	-0,428	-2,020	0,068
Luas (X2)	1,448	0,266	1,125	5,438	0,000
Rasio HargaPupuk Urea per Harga Beras(X3)	-0,239	0,166	-0,201	-1,442	0,177
a	10%				
t_{tabel}	1,77				
F_{hitung}	15,966				
R^2	0,813				
Adjusted R^2	0,762				
Std.Error	0,04063				

dependen. Semakin kecil nilai *standard error* maka semakin baik persamaan regresi tersebut sebagai alat prediksi (Suliyanto, 2011).

Model Cobb-Douglass

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kota Padang digunakan model regresi dengan model analisis produksi Cobb-Douglass. Dengan persamaan matematis :

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + b_1 \text{Log } X_1 + b_2 \text{Log } X_2 + b_3 \text{Log } X_3 + e \quad (3)$$

Hasil estimasi dari model diatas dengan bantuan software SPSS 23.0 ditunjukkan pada Tabel 10

Berdasarkan analisis diperoleh hasil bahwa dua dari tiga variabel memberikan pengaruh yang signifikan yaitu luas tanam dan luas panen. Sedangkan satu variabel lainnya tidak berpengaruh signifikan yaitu rasio harga pupuk urea per harga beras. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam hasil regresi linear berganda yang dijelaskan sebagai berikut :

Hasil uji regresi pada tabel menunjukkan nilai R

harga beras sebesar 76,2% atau variabel luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk urea per harga beras mempengaruhi produksi padi sebesar 76,2%.

Nilai *Std.Error of the Estimate* merupakan penyimpangan antara persamaan regresi dengan nilai dependen rillnya yaitu 0,04063 satuan variabel dependen. Semakin kecil nilai *standard error* maka semakin baik persamaan regresi tersebut sebagai alat prediksi (Suliyanto, 2011).

Penelitian ini memperlihatkan dengan dua model fungsi yaitu fungsi linear dan fungsi Cobb- Douglass karena penelitian ini ingin melihat model mana yang paling cocok dengan data yang ada yang ditandai dengan nilai R^2 nya.

Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah semua variabel independen berpengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen atau tidak (Ghozali, 2006). Hasil Uji F dapat dilihat pada Tabel 11

Tabel 11. Tabel Annova (Menggunakan Model Linear)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2322420534,519	3	774140178,173	17,702	0,000
Residual	481040216,415	11	43730928,765		
Total	2803460750,933	14			
		15			

square atau koefisien determinasi sebesar 0,813. Hal ini berarti bahwa produksi padi dapat diterangkan oleh faktor luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk urea per harga beras sebesar 81,3%, sedangkan sisanya sebesar 18,7% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dijelaskan dalam model.

Adjusted R² merupakan koefisien determinasi yang telah dikoreksi dengan jumlah variabel dan ukuran sampel sehingga dapat mengurangi bias jika terjadi penambahan ukuran sampel (Suliyanto, 2011 : 64). Nilai *Adjusted R²* sebesar 0,762 berarti variabel produksi padi dapat dijelaskan oleh variabel luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk urea per

Dari tabel diatas dapat dilihat hasil analisis ANNOVA yaitu nilai *Sum of Squares Regression* sebesar 2322420534,519 dengan *df* sebesar 3 yang menunjukkan jumlah kuadrat dari selisih antara nilai prediksi dengan nilai rata-rata prediksi, nilai *Sum of Squares Residual* sebesar 481040216,415 dengan *df* sebesar 11 prediksi dan nilai *Sum of Squares Total* 2803460750,933 dengan *df* sebesar 15 menunjukkan jumlah kuadrat dari selisih antara nilai rill dengan nilai rata-rata Y rill. Nilai *Mean Square Regression* sebesar 43730928,765 serta didapatkan nilai F hitung sebesar 17,702 dengan probabilitas signifikansi yang menunjukkan 0,000.

Nilai probabilitas pengujian lebih kecil dari tingkat signifikan 0,10 atau $0,000 < 0,10$ dan nilai F hitung $> F$ tabel atau $17,702 > 2,81$. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk urea per harga beras mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi pada signifikansi 10%. Jadi dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (independen) secara bersama-sama mampu menjelaskan perubahan pada variabel terikat (dependen).

Tabel 12. Tabel Annova (Menggunakan Model Cobb-Douglass)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,079	3	0,026	15,966	0,000
Residual	0,018	11	0,002		
Total	0,097	14			
		15			

Dari Tabel 12 dapat dilihat hasil analisis ANNOVA yaitu nilai *Sum of Squares Regression* sebesar 0,079 dengan *df* sebesar 3 yang menunjukkan jumlah kuadrat dari selisih antara nilai prediksi dengan nilai rata-rata prediksi, nilai *Sum of Squares Residual* sebesar 0,018 dengan *df* sebesar 11 prediksi dan nilai *Sum of Squares Total* 0,097 dengan *df* sebesar 15 menunjukkan jumlah kuadrat dari selisih antara nilai rill dengan nilai rata-rata $\bar{Y}$ rill. Nilai *Mean Square Regression* sebesar 0,002 serta didapatkan nilai F hitung sebesar 15,966 dengan probabilitas signifikansi yang menunjukkan 0,000.

Nilai probabilitas pengujian lebih kecil dari tingkat signifikan 0,10 atau $0,000 < 0,10$ dan nilai F hitung $> F$ tabel atau $15,966 > 2,81$. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel luas tanam, luas panen, dan rasio harga pupuk urea per harga beras mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi pada signifikansi 10%. Jadi dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (independen) secara bersama-sama mampu menjelaskan perubahan pada variabel terikat (dependen).

Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel-variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel dependen (Ghozali, 2006 : 140). Hasil uji t dapat dilihat pada Tabel 13

Tabel 13. Hasil Uji t (Model Linear)

Variabel	Koefisien Regresi	t _{hitung}	Keterangan
Luas Tanam (X1)	-3,332	-1,876	Signifikan
Luas Panen (X2)	7,634	5,555	Signifikan
Rasio Harga Pupuk Urea per Harga Beras (X3)	-30587,573	1,118	Tidak Signifikan
t _{tabel} = 1,77			

Dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel 13 bahwa secara parsial atau secara simultan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap produksi padi di Kota Padang yaitu luas tanam dan luas panen. Sedangkan rasio harga pupuk urea per harga beras tidak signifikan. Adapun penjelasan terhadap masing-masing variabel sebagai berikut :

Berdasarkan tabel 13 diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel luas tanam adalah -3,332 dengan signifikansi 0,087. Nilai t_{tabel} pada taraf kepercayaan 90% (signifikansi 10% atau 0,1) adalah t_{tabel} =

$a/2$, $n-2 = 0,1/2$, $15-2 = 0,05$, 13. t_{tabel} = 1,77. Nilai t_{hitung} lebih kecil daripada t_{tabel} (-1,876 < 1,77) sehingga signifikansi luas tanam menunjukkan besarnya tingkat kesalahan pada nilai t luas tanam yang diperoleh sebesar -1,876. Karena signifikansi variabel luas tanam sebesar 0,087 lebih kecil dari 0,10 hal ini menunjukkan bahwa H₁ diterima dan H₀ ditolak yang artinya variabel luas tanam berpengaruh negatif signifikan secara parsial terhadap produksi padi di Kota Padang.

Nilai t_{hitung} untuk variabel luas panen adalah 5,555 dengan signifikansi 0,000. Nilai t_{tabel} pada taraf kepercayaan 90% (signifikansi 10% atau 0,10) adalah t_{tabel} = $a/2$, $n-2 = 0,1/2$, $15-2 = 0,05$, t_{tabel} = 1,77. Nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} (5,555 > 1,77) sehingga signifikansi luas panen menunjukkan

besarnya tingkat kesalahan pada nilai t -luas panen yang diperoleh sebesar 5,555. Karena signifikansi variabel luas panen sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,10 hal ini menunjukkan bahwa H_1 diterima H_0 ditolak yang artinya variabel luas panen berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produksi padi di Kota Padang.

Pada tabel 13 Nilai t hitung untuk variabel rasio harga pupuk urea per harga beras adalah 1,118 dengan signifikansi 0,287. Nilai t_{tabel} pada taraf kepercayaan 90% (signifikansi 10% atau 0,10) adalah $t_{tabel} = a/2$, $n-2 = 0,1/2$, $15-2 = 0,05$, 13. $t_{tabel} = 1,77$. Nilai t hitung lebih kecil dari t tabel ($1,118 < 1,77$) sehingga signifikansi rasio harga pupuk urea per harga beras menunjukkan besarnya tingkat kesalahan pada nilai t rasio harga pupuk urea per harga beras yang diperoleh sebesar 1,118. Karena signifikansi variabel rasio harga pupuk urea per harga beras 0,287 lebih besar dari 0,10 hal ini menunjukkan bahwa H_1 ditolak dan H_0 diterima yang artinya variabel rasio harga pupuk urea per harga beras tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produksi padi di Kota Padang.

Dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel 14 diatas bahwa secara parsial atau secara simultan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap produksi padi di Kota Padang yaitu luas tanam dan luas panen. Sedangkan rasio harga pupuk urea per harga beras tidak signifikan. Adapun penjelasan terhadap masing-masing variabel sebagai berikut :

Berdasarkan tabel 18 diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel luas tanam adalah -2,020 dengan signifikansi 0,068. Nilai t_{tabel} pada taraf kepercayaan 90% (signifikansi 10% atau 0,10) adalah $t_{tabel} =$

$a/2$, $n-2 = 0,1/2$, $15-2 = 0,05$, 13. $t_{tabel} = 1,77$. Nilai t hitung lebih kecil daripada t tabel ($-2,020 < 1,77$) sehingga signifikansi luas tanam menunjukkan besarnya tingkat kesalahan pada nilai t luas tanam yang diperoleh sebesar -2,020. Karena signifikansi variabel luas tanam sebesar 0,068 lebih kecil dari 0,10 hal ini menunjukkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak yang artinya variabel luas tanam berpengaruh

negatif signifikan secara parsial terhadap produksi padi di Kota Padang.

Nilai t hitung untuk variabel luas panen adalah 5,438 dengan signifikansi 0,000. Nilai t_{tabel}

pada taraf kepercayaan 90% (signifikansi 10% atau 0,10) adalah $t_{tabel} = a/2$, $n-2 = 0,1/2$, $15-2 = 0,05$, $t_{tabel} = 1,77$. Nilai t hitung lebih besar dari t tabel ($5,438 > 1,77$) sehingga signifikansi luas panen menunjukkan besarnya tingkat kesalahan pada nilai t -luas panen yang diperoleh sebesar 5,438. Karena signifikansi variabel luas panen sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,10 hal ini menunjukkan bahwa H_1 diterima H_0 ditolak yang artinya variabel luas panen berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produksi padi di Kota Padang.

Tabel 14. Hasil Uji t (Model Cobb-Douglass)

Variabel	Koefisien Regresi	t_{hitung}	Keterangan
Luas Tanam (X1)	-0,750	-2,020	Signifikan
Luas Panen (X2)	1,448	5,438	Signifikan
Rasio Harga Pupuk Urea	-0,239	-1,442	Tidak Signifikan
t_{tabel}	1,77		

Pada tabel 14 Nilai t hitung untuk variabel rasio harga pupuk urea per harga beras adalah - 1,442 dengan signifikansi 0,177. Nilai t_{tabel} pada taraf kepercayaan 90% (signifikansi 10% atau 0,1) adalah $t_{tabel} = a/2$, $n-2 = 0,1/2$, $15-2 = 0,05$, 13. $t_{tabel} = 1,77$. Nilai t hitung lebih kecil dari t tabel ($-1,442 < 1,77$) sehingga signifikansi luas tanam menunjukkan besarnya tingkat kesalahan pada nilai t rasio harga pupuk per harga beras yang diperoleh sebesar -1,442. Karena signifikansi variabel rasio harga pupuk per harga beras 0,177 lebih besar dari 0,1 hal ini menunjukkan bahwa H_1 ditolak dan H_0 diterima yang artinya variabel rasio harga pupuk urea per harga beras tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produksi padi di Kota Padang.

Awalnya penelitian ini diuji dengan menggunakan taraf nyata 5%, dari tiga variabel bebas yang digunakan yaitu luas tanam(X1), luas panen (X2),

dan rasio harga pupuk urea per harga beras hanya satu variabel yang signifikan yaitu variabel luas panen. Kemudian diuji dengan menggunakan taraf nyata 10% dari tiga variabel bebas yang digunakan yaitu luas tanam (X_1), luas panen (X_2), dan rasio harga pupuk urea per harga beras terdapat dua variabel bebas yang signifikan yaitu luas tanam dan luas panen. Maka dari itu penelitian ini menggunakan taraf nyata 10%.

Pembahasan

Luas tanam merupakan salah satu variabel yang dimasukkan kedalam penelitian ini. Luas tanam yang dihitung dalam penelitian ini adalah luas lahan yang ditanami padi dan dihitung dalam satuan hektar. Variabel luas tanam berpengaruh signifikan pada model Cobb-Douglass dengan nilai signifikansi 0,068 lebih kecil dari 0,10 dan pada model linear nilai signifikansi luas tanam yaitu 0,087 lebih kecil dari 0,10. Luas tanam berpengaruh negatif signifikan hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh serangan hama penyakit tumbuhan yang terjadi pada rentang waktu 2010 sampai 2017 (BPTPH Sumatera Barat, 2018).

Pada penelitian sebelumnya oleh Fatimah Ulfah Uzzam (2011) yang melakukan penelitian tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kabupaten Solok menyatakan bahwa luas lahan dan tenaga kerja berpengaruh secara positif terhadap produksi padi di Kabupaten Solok. Akan tetapi tenaga kerja tidak signifikan terhadap produksi padi di Kabupaten Solok, karena produktivitas tenaga kerja sudah optimal sehingga bila ditambah lagi jumlahnya produksi padi akan menurun. Karena berdasarkan hasil penelitian tersebut di Kabupaten Solok berlaku skala pertambahan hasil yang semakin menurun (*Decreasing Return To Scale*), dimana dengan adanya penambahan satu unit faktor produksi menyebabkan penambahan produksi semakin berkurang.

Luas panen yang dihitung dalam penelitian ini adalah luas lahan yang dipanen hasilnya setiap tahun dan dihitung dalam satu hektar. Hipotesisnya

menyatakan bahwa luas panen berpengaruh positif terhadap produksi padi. Nilai signifikansi luas panen yaitu 0,000 lebih kecil dari 0,10. Dengan demikian variabel luas panen (X_2) signifikan. Dari hasil penelitian variabel luas panen berpengaruh secara positif terhadap produksi padi di Kota Padang yang berarti peningkatan luas panen maka akan meningkatkan jumlah produksi padi. Koefisien regresi pada faktor luas panen sebesar 1,448. Artinya bila ada penambahan luas panen sebesar 1% maka ada kecenderungan bahwa produksi padi meningkat sebesar 1,448 persen. Dapat disimpulkan luas panen dapat mempengaruhi produksi padi di Kota Padang berarti tidak banyak luas panen yang terserang oleh hama dan penyakit tumbuhan ataupun gangguan lainnya. Keberadaan luas panen penting peranannya dalam menunjang kegiatan produksi padi. Dengan meningkatnya luas panen berarti sumber daya yang ada telah digunakan secara optimal. Variabel rasio harga pupuk urea per harga beras tidak signifikan terhadap produksi padi di Kota Padang, pada model Cobb-Douglass variabel rasio harga pupuk urea per harga beras memiliki nilai signifikansi 0,177 lebih besar dari 0,10 dan memiliki nilai koefisien regresi yakni sebesar - 0,239. Dan pada model linear variabel rasio harga pupuk urea per harga beras memiliki nilai signifikansi 0,287 lebih besar dari 0,10 dan memiliki nilai koefisien regresi yaitu - 30587,573. Dengan demikian variabel rasio harga pupuk urea per harga beras (X_3) tidak signifikan. Rasio harga pupuk urea per harga beras berpengaruh negatif terhadap produksi padi. Hasil pertanian harus ditingkatkan dan harga jual (pasca-panen) harus dapat meningkatkan daya beli petani. Untuk meningkatkan hasil panen pertanian secara signifikan, pupuk menjadi komponen yang sangat diperlukan. Tingginya harga pupuk akan sangat memberatkan petani (konsumen pupuk) karena menurunkan pendapatan petani jika tidak diimbangi dengan kenaikan harga beras

Penelitian yang dilakukan oleh Herianto (2014) tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kabupaten Soping yang

menyatakan bahwa yang mempengaruhi produksi padi bukan hanya luas lahan dan tenaga kerja akan tetapi juga dipengaruhi oleh jumlah pupuk dan pestisida yang digunakan. Karena pada Kabupaten Soppeng ini penggunaan pupuk dan pestisida diberikan sesuai dosis.

PENUTUP

Kesimpulan

Faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap produksi padi di Kota Padang adalah variabel luas tanam dan luas panen sedangkan variabel rasio harga pupuk urea per harga beras tidak berpengaruh signifikan. Luas tanam dan luas panen dapat mempengaruhi produksi padi di Kota Padang artinya masih banyak tersedia luas lahan untuk ditanami padi dan tidak banyak luas panen yang terserang oleh hama dan penyakit tumbuhan ataupun gangguan lainnya. Walaupun uji F memperlihatkan bahwa seluruh variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produksi padi di Kota Padang atau model dikatakan cocok atau *fit*. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar (0,813). Hal ini berarti variabel produksi padi dapat dijelaskan oleh variabel luas tanam dan luas panen sebesar 81,3 persen atau variabel luas tanam dan luas panen mampu mempengaruhi variabel produksi padi sebesar 81,3 persen sedangkan sisanya 18,7 persen dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dijelaskan dalam model.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut : Kepada pemerintah diharapkan dapat melindungi luas tanam dan luas panen padi di Kota Padang dari serangan hama penyakit tumbuhan agar produksi padi di Kota Padang dapat terus meningkat; Kepada petani juga harus lebih memperhatikan dalam proses produksi padi mulai dari persiapan lahan, proses produksi, penggunaan alat dan mesin pertanian dan kemudian sampai pada proses panen nantinya; Untuk dapat

terus meningkatkan jumlah produksi padi diperlukan adanya perhatian khusus melalui serangkaian kebijakan yang dapat meningkatkan produksi padi tersebut mengingat Kota Padang sebagai ibukota provinsi dan merupakan kota yang memiliki produksi padi terbesar diantara kota yang ada di Provinsi Sumatera Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2016). *Kota Padang Dalam Angka*. Padang: BPS.
- Herianto , A. (2014). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi di Kabupaten Soppeng*. Makassar: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin.
- Soekartawi. (2003). *Teori Ekonomi Produksi*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Manajemen*. Alfabeta: Bandung.