

## Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Padi Sawah Di Kelurahan Anduring Kecamatan Kuranji Kota Padang

Uci Sarly Riani

Fakultas Sains, Sosial, dan Pendidikan, Universitas Prima Nusantara Bukittinggi

Email : [ucisarly94@gmail.com](mailto:ucisarly94@gmail.com)

**Abstract** This research aims to analyze the factors affecting the productivity of lowland rice in Anduring Village. This research was using survey methods on sample of 30 peoples through simple random sampling. This research was conducted during the growing season period January-April 2016. Data analysis used the Cobb-Douglas production function with the OLS (Ordinary Least Square) methods. The research results show that the research shows that the factors that have a significant influence on lowland rice productivity in Anduring Village are urea fertilizer with a coefficient value of 30.077, while the variables of land area and pesticide use have a positive but not significant effect with coefficient values of 98.12 and 25.26. Farmers should pay more attention to using fertilizer doses and pesticide doses properly in accordance with the recommendations set by the Ministry of Agriculture.

**Keywords:** Rice, Farming, Productivity

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas padi sawah di Kelurahan Anduring. Penelitian ini dilakukan dengan metode survey pada 30 orang sampel melalui pengambilan sampel secara acak sederhana (*random sampling*). Penelitian ini dilakukan pada periode musim tanam bulan Januari-April 2016. Data analisis menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Hasil penelitian menunjukkan penelitian menunjukkan faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas padi sawah di Kelurahan Anduring adalah pupuk urea dengan nilai koefisiensi 30.077, sedangkan variabel luas lahan dan penggunaan pestisida berpengaruh positif namun tidak signifikan dengan nilai koefisien masing-masing 98.12 dan 25.26. Petani seharusnya lebih memperhatikan penggunaan dosis pupuk dan dosis pestisida secara baik sesuai dengan anjuran yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pertanian.

**Kata Kunci:** Padi, Usahatani, Produktivitas

### LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki sumberdaya alam yang luas dan subur, serta memiliki iklim yang cocok untuk tanaman pertanian. Menurut data BPS (2022) persentase pekerjaan utama masyarakat Indonesia sebesar 28,6% diduduki oleh sektor pertanian, kemudian diiringi oleh sektor perdagangan besar dan eceran sebesar 19,36% serta industri pengolahan sebesar 14,17%.

Salah satu tantangan dalam keberlanjutan pertanian adalah menurunnya produktivitas usahatani. Sumberdaya alam yang terus mengalami penurunan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan turunnya produktivitas usahatani. Demikian juga dengan usahatani padi, agar dapat berkelanjutan, maka teknologi yang digunakan harus memperhatikan faktor lingkungan fisik maupun sosial. Menurut Sulaiman, dkk (2018) peningkatan efektivitas dan efisiensi serta persentase penurunan gagal panen dapat terjadi dengan menerapkan teknologi baru.

Produktivitas padi di Kecamatan Kuranji mengalami kondisi yang berfluktuatif dalam kurun satu dekade terakhir ini, hal ini terlihat produktivitas usahatani padi sawah pada tahun 2015 sebesar 4,94 ton/ha lalu mengalami kenaikan pada tahun 2016 sebesar 5,65 ton/ha. Namun menurut data BPS pada tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 0,98% (5,55 ton/ha) lalu data terakhir pada tahun 2022 produktivitas usahatani padi sawah di Kecamatan Kuranji mengalami kenaikan sebesar 5,86 ton/ha. Penyebabnya karena penggunaan input produksi dan teknologi budidaya yang belum tepat, banyak diantara petani yang masih menggunakan cara lama atau teknik budidaya warisan dari para nenek moyang.

Sedangkan, menurut Hosen (2017) penurunan dan terjadinya fluktuatif produksi disebabkan salah satunya karena kualitas budidaya terutama pada pemeliharaan yang rendah. dalam praktiknya, usahatani padi memiliki beberapa persoalan yang kompleks, hal ini disebabkan selama proses produksi dipengaruhi oleh berbagai faktor produksi. Jika salah satu dari faktor produksi tersebut dihilangkan maka tentunya produksi padi tidak akan menjadi optimal.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Walis, dkk (2021) diperoleh bahwa variabel luas lahan berpengaruh secara signifikan terhadap hasil produksi padi. Penelitian yang dilakukan oleh Bakhri (2016) diperoleh bahwa intensitas pemupukan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas padi di Kecamatan Peterongan.

Dalam penggunaan berbagai input produksi usahatani tersebut, pastinya akan berpengaruh pada biaya yang akan dikeluarkan oleh petani. Dalam suatu usahatani para petani dituntut untuk mengalokasikan sarana produksi secara efisien untuk memperoleh keuntungan yang optimal.

Setiap daerah tentunya memiliki karakteristik usahatani yang berbeda walaupun input yang digunakan disetiap daerah sama, namun nilai tambah dan hasil yang diperoleh melalui input tersebut pastinya tidak akan sama (Walis, 2021). Sehingga yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah faktor apa saja yang mempengaruhi produktivitas usahatani padi di Kelurahan Anduring. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas padi di Kelurahan Anduring.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **Konsep Usahatani**

Usahatani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat ditempat itu yang di perlukan untuk produksi pertanian seperti tanah dan air, perbaikan yang dilakukan atas tanah itu, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan diatas tanah dan sebagainya.

Usahatani adalah ilmu yang mempelajari tentang bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif apabila petani dapat mengalokasikan sumber daya yang dia miliki sebaik-baiknya, dan dapat dikatakan efisien bila pemanfaatan sumber daya tersebut mengeluarkan output yang melebihi input (Soekartawi dalam Darwis, 2017). Usahatani merupakan suatu kegiatan dimana seseorang melakukan pekerjaan dengan alam sekitarnya agar dapat mendapatkan makanan dan juga bahan mentah yang kemudian akan dapat dibuat menjadi sesuatu. Dalam kegiatan seperti ini ada berbagai tingkat mulai dari yang oaling sederhana yaitu manusia hanya mengambil tanpa menanam sehingga peran tenaga kerja manusia sangat kecil hanya untuk memanen dan kemudian pada tingkat yang lebih tinggi menggunakan berbagai alat sederhana untuk mengolah tanah dan tenaga kerja manusia yang diupah. Usahatani juga merupakan kegiatan dimana seseorang mengusahakan mengkoordinir faktor-faktor produksi, Secara garis besar ada dua bentuk usahatani yaitu usahatani keluarga (*family farming*) dan perusahaan pertanian (*plantation, estate, enterprice*). Umumnya yang dimaksud dengan usahatani adalah usaha keluarga, sedangkan yang lain adalah perusahaan pertanian (Suratyah dalam Wahyuni dan Tina, 2021).

### **Produksi, dan Produktivitas**

Dalam pertanian, input-input utama yang digunakan mencakup tanah, modal, dan tenaga kerja. Keberadaan input-input tersebut menentukan teknologi manajemen yang dilakukan pada proses produksi, yang menjadi faktor produksi yang memiliki fungsi berbeda dalam proses produksi, namun memiliki keterkaitan satu sama lain. Faktor produksi digolongkan menjadi tanah, tenaga kerja, dan modal. Dalam prakteknya, faktor yang mempengaruhi produksi dibedakan menjadi dua kelompok. Pertama, faktor biologi seperti lahan dengan berbagai macam dan tingkat kesuburannya, bibit, obat-obatan, dan gulma. Sedangkan kedua, faktor sosial ekonomi seperti biaya produksi, harga, tenaga kerja, tingkat pendidikan, ketidakpastian serta risiko, kelembagaan dan tersedianya kredit (Fatma, 2011). Dalam pengukuran produktivitas, dapat dibagi menjadi dua sub konsep yaitu produktivitas faktor total (TFP) adalah produktivitas dari semua input bersama-sama, dan produktivitas faktor parsial (PFP) yaitu produktivitas rata-rata input tunggal yang diukur dengan output total dibagi dengan kuantitas suatu input. Produktivitas mengacu pada sejumlah faktor produktivitas yang melibatkan semua faktor produksi. Pada produktivitas pertanian meliputi tenaga kerja, lahan pertanian, teknologi yang digunakan serta modal. Sedangkan output dari pertanian meliputi hasil pertanian yang dikelola (Ramalia *et al.*, 2011).

## Konsep Fungsi Produksi

Fungsi produksi merupakan hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan seperti: output serta variabel yang menjelaskan mengenai biaya input. Menurut Soekartawi (2003) dalam teori ekonomi produksi, telaah yang dianggap penting adalah fungsi produksi, dikarenakan:

1. Peneliti dapat mengetahui secara langsung hubungan faktor produksi (input) dan produksi (output) dan hubungan tersebut dapat secara mudah di mengerti.
2. Peneliti dapat mengetahui hubungan antara variabel yang dijelaskan (*dependent variable*), Y, dan variabel penjelas (*independent variable*), X, kemudian untuk mengetahui hubungan antar variabel penjelas.

Secara sistematis, hubungan tersebut dapat dijelaskan:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Berdasarkan rumus sistematis tersebut, hubungan antara X dan Y dapat diketahui begitupun dengan hubungan  $X_1$ ,  $X_n$ , dan X, lainnya juga diketahui.

Menurut Soekartawi (2003), dalam pemilihan model fungsi produksi yang baik harus memperhitungkan fasilitas perhitungan yang ada, sesuai realita, dan kemampuan model yang menggambarkan suatu masalah yang dianalisis. Untuk memperoleh fungsi produksi yang baik dan benar harus sesuai dengan pedoman, yaitu: (1) bentuk aljabar dari fungsi produksi harus dapat dipertanggungjawabkan, (2) bentuk aljabar dari fungsi produksi harus berdasarkan rasional yang baik secara fisik maupun secara ekonomi, (3) model dianalisis, (4) mempunyai implikasi dalam ekonomi. Pada persamaan yang menggunakan tiga variabel atau lebih, lebih baik menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, karena fungsi produksi ini lebih sesuai dalam usahatani, pendugaan akan lebih mudah jika fungsi produksi Cobb-Douglas ditransformasikan kedalam bentuk logaritma:

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_n \ln X_n + u \ln e$$

Berdasarkan fungsi produksi dapat dilihat bentuk dari hubungan faktor produksi yang digunakan untuk memperoleh sejumlah produksi, dan juga menunjukkan produktivitas dari hasil tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan survey. Metode survey merupakan metode dengan menggunakan kuisioner sebagai alat untuk mengumpulkan informasi. Jenis data yang digunakan data primer dan data sekunder. Lokasi penelitian dilakukan

di Kecamatan Anduring. Teknik pengumpulan data dilakukan kepada 30 orang petani padi sawah di Kelurahan Anduring pada periode musim tanam Januari-April 2016. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Random Sampling*. Menurut Usman dan Akbar (2016) pada teknik statistika parametric memerlukan data yang relatif besar dengan minimal sampel 30.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas padi di Kecamatan Anduring dianalisis dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Model pendugaan fungsi produksi dari usahatani padi sawah adalah:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + v_i - u_i$$

Dimana:

Y= Produktivitas Padi Sawah (Kg/Ha)

X<sub>1</sub>= Luas Lahan Usahatani (Ha)

X<sub>2</sub>= Dosis Penggunaan Pupuk Urea (Kg/Ha)

X<sub>3</sub>= Dosis Penggunaan Pestisida (Kg/Ha)

Metode analisis data untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas padi sawah menggunakan analisis regresi linear berganda dengan menggunakan program STATA 15.0

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan pada analisis ini adalah data variabel dependen dan variabel independen dari masing-masing responden yang diperoleh melalui metode survey dan telah di transformasikan kedalam bentuk logaritma natural. Nilai-nilai tersebut di transformasikan terlebih dahulu dalam bentuk logaritma natural selanjutnya dianalisis menggunakan program STATA 15.0.

Dari hasil pendugaan parameter fungsi produksi terhadap fungsi produksi usahatani padi sawah dengan pendekatan fungsi regresi linear berganda menunjukkan besarnya perubahan produksi di setiap input yang digunakan artinya untuk mengukur satuan perubahan produksi terhadap perubahan faktor produksi yang ditambahkan dengan asumsi lain dianggap tetap. Hasil estimasi model fungsi produksi Cobb-Douglas dengan metode OLS dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Pendugaan Fungsi Produksi Cobb-Douglas dengan Metode OLS

Variabel Input	Koefisien	t	P> t
Konstanta	10.527	0.09	0.927
ln Luas Lahan (X <sub>1</sub> )	98.129	1.15	0.259

In Penggunaan Dosis Pupuk Urea ( $X_2$ )	30.077*	17.25	0.000
In Penggunaan Dosis Pestisida ( $X_3$ )	25.263	0.51	0.615
R-Square		0.972	
Adj R-Square		0.970	

\*signifikansi pada taraf  $\alpha = 0.05$

Hasil analisis dengan fungsi linear menunjukkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0.97, artinya sebesar 97% variabel penduga/independen (variabel luas lahan, pupuk urea, serta pestisida) dapat menjelaskan variable dependen. Sedangkan 0.3% sisanya dijelaskan oleh faktor lain diluar model dianalisis.

Dari Hasil analisis regresi linear berganda diketahui bahwa hubungan antara variabel independen dan variable dependen sangat kuat, dimana penggunaan dosis pupuk urea berpengaruh memiliki koefisien atau elastisitas sebesar 30.07 dan berpengaruh positif secara signifikan terhadap produktivitas usahatani padi sawah . Sedangkan pada variabel luas lahan, dan penggunaan pestisida memiliki nilai koefisiensi atau elastisitas sebesar 98.12 dan 25.26 hal ini menunjukkan bahwa variabel luas lahan dan penggunaan dosis pestisida berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap produktivitas usahatani padi sawah. Untuk lebih memahami pengaruh dari masing-masing variabel terhadap produktivitas usahatani padi sawah maka akan diuraikan penjelasan berikut:

### **1. Luas Lahan ( $X_1$ )**

Variabel luas lahan ( $X_1$ ) ditemukan hasil dengan tingkat kepercayaan 95% bahwa koefisien luas lahan bernilai positif namun tidak signifikan terhadap peningkatan produktivitas padi sawah dengan nilai koefisien sebesar 98.12. Angka ini menunjukkan bahwa setiap penambahan luas lahan sebesar satu satuan ( $m^2$ ) dengan input lainnya tetap dapat meningkatkan produktivitas sebesar 98.12%. hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Junita (2012) diperoleh hasil bahwa variabel luas lahan bernilai positif terhadap produksi padi, maka semakin besar pula jumlah produksi padi yang akan diperoleh. Hal ini menyatakan bahwa petani yang memiliki luas lahan yang lebih besar akan lebih efisien secara teknis. Usahatani yang lebih efisien dengan luas lahan yang lebih luas disebabkan Karen penguasaan lahan dan teknik budidaya padi yang baik. Dengan demikian, variabel luas lahan menjadi salah satu indikator yang penting dalam peningkatan produktivitas suatu usahatani. Dengan luas lahan garapan yang relative luas maka memungkinkan petani untuk memperoleh produksi gabah dalam jumlah yang besar, selain itu luasnya lahan usahatni akan memungkinkan petani untuk mengembangkan usahatani dalam skala yang lebih besar.

## 2. Penggunaan Dosis Pupuk Urea ( $X_2$ )

Variabel penggunaan dosis pupuk urea ( $X_2$ ) memiliki nilai koefisiensi atau elastisitas sebesar 30.07 dan berpengaruh positif secara signifikan pada taraf  $\alpha = 0.05$  terhadap produktivitas usahatani padi sawah yang mengindikasikan bahwa setiap penambahan dosis pupuk urea sebesar 1% dengan input lainnya tetap, maka produktivitas padi sawah akan naik sebesar 30.07 persen. Penambahan dosis pupuk urea sangat mungkin dilakukan oleh petani mengingat bahwa seluruh petani di lokasi penelitian menggunakan pupuk urea. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riani dkk (2022) diperoleh bahwa variabel pupuk urea berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas usahatani teh perkebunan rakyat, selain itu mahal nya harga pupuk mengakibatkan petani mengalami kesulitan untuk membeli pupuk.

## 3. Pestisida ( $X_3$ )

Variabel pestisida ( $X_3$ ) berkorelasi secara positif namun tidak signifikan pada taraf  $\alpha = 0.05$  dengan nilai koefisiensi atau elastisitas sebesar 25.26 yang mengindikasikan bahwa setiap penambahan dosis pestisida sebesar 1% dengan input lainnya tetap akan meningkatkan produktivitas usahatani padi sawah sebesar 25.26% namun tidak secara nyata. Penggunaan pestisida tidak berpengaruh nyata disebabkan masih banyak petani yang belum mengetahui bagaimana cara menggunakan pestisida secara 6T (tepat jenis, tepat sasaran, tepat dosis, tepat cara, tepat waktu, tepat mutu). Sejalan dengan penelitian Hernawati (2018) menyatakan bahwa kontribusi penggunaan pestisida mengarah positif, hasil ini dapat dipahami bahwa jika penggunaan dosis pestisida sesuai dengan anjuran maka akan mampu meningkatkan produksi. Responden pada penelitian menggunakan pestisida untuk mengendalikan hama wereng coklat dan walang sangit.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan fungsi produksi Cobb-Douglas dengan metode regresi linear berganda dipeoleh bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi secara signifikan pada usahatani padi sawah di Kelurahan Anduring adalah Penggunaan Dosis Pupuk Urea ( $X_2$ ). Sedangkan Luas Lahan ( $X_1$ ) dan Penggunaan Pestisida ( $X_3$ ) berpengaruh positif namun tidak signifikan.

Petani seharusnya lebih memperhatikan penggunaan dosis pupuk dan dosis pestisida secara baik sesuai dengan anjuran yang telah ditetapkan oleh Kementrian Pertanian. Selain itu, perlu dilakukannya penyuluhan terkait *Good Agricultural Practices* terhadap petani padi setempat oleh pihak terkait diharapkan akan petani akan menggunakan input produksi secara optimal sehingga produktivitas usahatani padi akan meningkat.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Badan Pusat Statistik. 2023. Penduduk 15 Tahun Ke Atas yang Bekerja menurut Lapangan Pekerjaan Utama 1986 – 2022.
- Badan Pusat Statistik. 2023. Kota Padang Dalam Angka 2023
- Bakhri, F. Rizal. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Usahatani Antara Kecamatan Peterongan Dan Kecamatan Megaluh Kabupaten Jombang. *Jurnal Pendidikan Geografi*. Volume 3 Nomor 3 Tahun 2016, 416-422.
- Damanik, D. A., Harahap, A., dan Pailis, E. A. (2015). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Teh (Studi Kasus: PTPN IV Bahbutong, Kec. Sidamanik, Kab. Simalungun Sumatera Utara). *Jurnal Fekon*, 2(2), 1–15.
- Darwis, Khaeriyah. (2017). Ilmu Usahatani Teori dan Terapan. Makassar: CV. Inti Mediatama.
- Fatma, Z. (2011). Analisis Fungsi Produksi Dan Efisiensi Usahatani Kopi Rakyat Di Aceh Tengah. [Tesis]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hernawati. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah Di Kabupaten Seluma. *Jurnal sisial ekonomi pertanian*.
- Junita, Lubis. (2012). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi di Kabupaten Langkat. *Jurnal agribisnis sumatera utara*, vol. 5 no. 1 1-9.
- Ramalia, Mapula *et al.* (2011). Agricultural Productivity In South Africa :Literature Review. Report on agricultural productivity in South Africa.
- Riani, U. Sarly., H. Hasnah., Ira, W. Syarfi. (2022). Analysis of Factors Affecting the Productivity of Smallholder Tea Farming in Solok Regency, West Sumatra. *International journal of agricultural sciences* Vol. 6 No. 2 (2022) 24-28.
- Soekartawi. (2003). Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas.
- Usman, H. dan P, S. Akbar. (2006). Metodologi Penelitian Sosial. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Wahyuni., Tina, M. Henny. (2021). Analisis Usahatani Tanaman Hias (Krisan). *Jurnal vegetasi*, 17(2).
- Walis, Nunu. R., Budi, Setia., A, Yuniawan. I. (2021). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Padi Di Desa Pamotan kecamatan Kalipucang Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*. Vol 8 Nomor 3, September 2021:648-657.