

Pengaruh Faktor Geografis Terhadap Perubahan Produktivitas Jenis Padi di Kecamatan Delanggu Kabupaten Klaten

Ika Neta Setyaningrum ✉, **Eva Banowati**

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Desember 2019
Disetujui Agustus 2019
Dipublikasikan Agustus 2020

Keywords:

Geographical factor and productivity type of rice

Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan berupa mengetahui faktor geografi terhadap produktivitas padi dan alasan petani mengubah pemilihan jenis padi dan pertimbangan yang diambil petani dalam memilih jenis padi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan variabel X berupa faktor geografis dan variabel Y adalah produktivitas jenis padi. Pengambilan sampel menggunakan *propotional random sampling* dengan responden sebanyak 90 petani dari 16 desa di Kecamatan Delanggu. Metode analisis menggunakan analisis deskriptif, regresi linier berganda dan regresi *multinomial logistic* dengan *software* SPSS. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa faktor geografis berupa suhu udara dan curah hujan memberikan pengaruh terhadap tanaman padi sebesar 46,5%. Pertimbangan petani dalam memilih jenis padi berupa sosial budaya rendah, modal tinggi, tenaga kerja sangat rendah, luas lahan sangat rendah dan pengalaman petani sangat rendah. Pengaruh permintaan pasar dan analisis usaha tani sangat tinggi sebesar 92%.

Abstract

This study has the aim of knowing geographic factors on rice productivity and the reasons farmers change the selection of rice types and considerations taken by farmers in choosing rice types. This research is quantitative research, with the variable X in the form of geographical factors and the variable Y is the productivity of the type of rice. Sampling using propotional random sampling by respondents as many as 90 farmers from 16 villages in the sub District of Delanggu. The method of analysis using descriptive analysis, multiple linear regression and regression multinomial logistic with SPSS software. The research results obtained that the geographical factors in the form of air temperature and rainfall give an effect on the rice of 46.5%. Consideration of the farmers in choosing the type of rice in the form of low social and cultural, high capital, very low labor, very low area and experience of farmers is very low. The effect of market demand and analysis of farming is very high at 92%.

PENDAHULUAN

Semakin meningkatnya jumlah penduduk semakin meningkatnya pula jumlah kebutuhan penduduk, peningkatan tersebut akan mendorong petani untuk meningkatkan hasil pertanian. Peningkatan hasil pertanian tersebut haruslah diimbangi dengan ilmu dan keterampilan sehingga prosesnya akan didapatkan hasil yang maksimal terhadap pengolahannya. Kebutuhan pangan penduduk dihasilkan dari lahan pertanian padi. Kecamatan Delanggu salah satu daerah yang terkenal akan hasil dari pertanian padi di Pulau Jawa, yang memiliki keunggulan tersendiri dari hasil pertanian padi yang ada di daerah lainnya. Padi rojolele merupakan jenis padi yang dikenal dari Kecamatan Delanggu dengan keunggulan rasa yang dimilikinya dan menjadikan lokasi tersebut dikenal sebagai lumbung padi di Jawa Tengah. Seiring berjalannya waktu padi rojolele digantikan dengan jenis padi baru yaitu padi IR64, Membramo, Inpari 33, Situbagendit, Way appo.

Setiap tahunnya para petani mengubah jenis padi yang ditanam untuk membandingkan dan meningkatkan produksi padi. Faktor abiotis berupa iklim erat hubungannya dengan perubahan cuaca yang dapat mempengaruhi produksi padi. Perubahan iklim merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan berubahnya pola iklim dunia yang mengakibatkan fenomena cuaca yang tidak menentu. Perubahan iklim terjadi karena adanya perubahan variabel iklim, seperti curah hujan yang terjadi secara terus menerus dalam jangka waktu yang panjang antara 50 sampai 100 tahun (Kementerian Lingkungan Hidup, 2004). Cuaca yang berupa curah hujan dan suhu udara di Kecamatan Delanggu merupakan faktor yang mempengaruhi produktivitas padi dari segi faktor geografis. Curah hujan sangat berpengaruh yang cukup signifikan terhadap produksi tanaman, dan jumlah curah hujan sangat penting dalam menentukan hasil tanaman. Suhu dikatakan sebagai derajat panas atau dingin yang diukur berdasarkan skala tertentu dengan menggunakan termometer. Pengaruh suhu terhadap makhluk hidup sangat

besar sehingga pertumbuhannya bergantung pada suhu udara, terutama dalam bidang pertanian. Suatu tumbuhan yang ditanam mempunyai keinginan pada suhu tertentu untuk melakukan pertumbuhannya. Tingginya tanaman padi rojolele mengakibatkan jenis padi tersebut rentan terhadap curah hujan yang tinggi dan badai, hal tersebut salah satu faktor petani di Kecamatan Delanggu mengubah pemilihan jenis padi sebelumnya untuk meningkatkan produktivitas padi oleh para petani.

Faktor biotis berupa organisme pengganggu tanaman yaitu hama, penyakit dan gulma erat hubungannya dengan produksi padi tersebut. Padi rojolele merupakan jenis padi yang rentan akan hama yang menimbulkan banyak kerugian yang dialami oleh para petani.

Keuntungan merupakan salah satu faktor petani mengubah pemilihan jenis padi, dimana padi Rojolele merupakan jenis padi yang memiliki waktu penanaman yang cukup lama dibandingkan varietas padi yang lain. Waktu penanaman yang semakin lama akan membutuhkan biaya untuk menanam padi yang semakin banyak dibandingkan dengan padi yang masa tanamnya lebih singkat..

Pada penelitian ini memiliki tujuan mengetahui faktor geografi yang berpengaruh terhadap produktivitas padi, mengetahui alasan petani mengubah pemilihan jenis padi di Kecamatan Delanggu, dan mengetahui faktor geografis yang mempengaruhi produktivitas padi berupa analisis usaha tani dan permintaan pasar oleh petani di Kecamatan Delanggu

Manfaat yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian ini yaitu menjadi pustaka ilmiah mengenai pengaruh faktor geografis terhadap produktivitas padi di Kecamatan Delanggu Kabupaten Klaten dan dapat menjadi update data mengenai faktor geografis yang mempengaruhi produktivitas padi oleh petani di Kecamatan Delanggu Kabupaten Klaten.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini berada di Kecamatan Delanggu Kabupaten Klaten. Populasi dalam penelitian ini homogen yaitu 821 petani padi sawah di Kecamatan Delanggu.

Sedangkan sampel yang digunakan yaitu dengan teknik propotional random sampling, sampel sebanyak 90 petani yang ada di 16 desa Kecamatan Delanggu.

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian yaitu:

1. Metode Observasi, disebut juga dengan pengamatan dengan tujuan untuk memperoleh secara langsung dalam kaitannya dengan petani di Kecamatan Delanggu beserta sawah padi yang digarap.
2. Metode Survei, pengumpulan data menggunakan teknik daftar pertanyaan melalui wawancara terstruktur yang berpedoman pada kuisisioner.
3. Metode Dokumentasi, yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data sekunder dari instansi terkait untuk mendapatkan data yang relevan dengan penelitian.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif yaitu dengan menganalisa pertimbangan dalam memproduksi padi di Kecamatan Delanggu. Analisis data regresi linier berganda dan regresi multinomial logistik guna mengetahui pengaruh antara faktor geografis terhadap pemilihan jenis padi yang ditanam oleh para petani.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

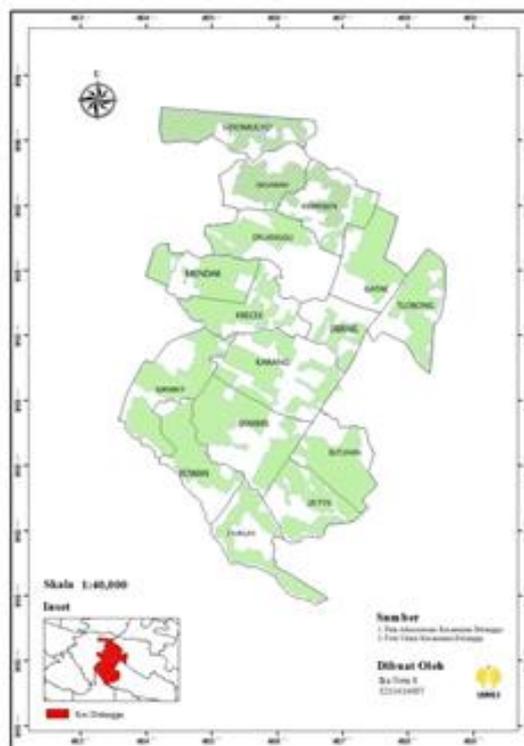
Kondisi Geografis yang Berpengaruh terhadap Tanaman Padi di Kecamatan Delanggu

Faktor geografis yang mempengaruhi pertanian berupa suhu udara, tinggi lokasi, pH tanah, dan curah hujan lokasi tersebut.

Tabel 1. Perbandingan Faktor Geografis.

Keterangan	Tahun 2013	Tahun 2018
Suhu Udara	31	31
Ph tanah	6	6.1
Curah hujan	2.229 mm/th	1.747 mm/th
Luas sawah	1313 ha	965 ha
Ketinggian lokasi		133mdpl
Luas wilayah		1.878 ha

Sumber : Kecamatan Delanggu Dalam Angka , 2019.



Gambar 1. Persebaran Sawah di Kecamatan Delanggu.

Kecamatan Delanggu dikenal sebagai kecamatan yang dapat menghasilkan beras dengan kualitas yang bagus. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya luas sawah di Kecamatan Delanggu yang luas yaitu 1.313 Ha pada tahun 2013 sedangkan tahun 2018 menjadi 931,67 Ha. Ketinggian di Kecamatan Delanggu yaitu 133 mdpl. Suhu udara yang dimiliki lokasi tersebut pada tahun 2013 dan 2018 yaitu 31 °C. Selain suhu udara juga terdapat pH tanah, pH tanah di Kecamatan Delanggu pada tahun 2013 sebesar 6 sedangkan tahun 2018 sebesar 6,1. Sedangkan curah hujan tahunan yang dimiliki Kecamatan Delanggu pada tahun 2013 dengan tahun 2018 mengalami penurunan, curah hujan pada tahun 2013 yaitu sebesar 2.229 mm/th sedangkan tahun 2018 menurun yaitu sebesar 1.747 mm/th. Data tersebut menunjukkan bahwa faktor geografis di Kecamatan Delanggu dalam jangka waktu 5 tahun tidak mengalami perubahan yang signifikan.

Tabel 2. Faktor Geografis di Kecamatan Delanggu Tahun 2018

Desa	Suhu Udara (°C)	pH tanah	Curah Hujan (mm/th)	Produktivitas (ton/ha)
Sidomulyo	30	5,7	1.747	8,80
Banaran	31	6	1.747	9,27
Kepanjen	31	5,9	1.747	11,23
Delanggu	32	6,2	1.747	10,59
Bowan	31	5,9	1.747	13,47
Dukuh	30	5,9	1.747	9,82
Jetis	31	6	1.747	10,32
Karang	31	6,2	1.747	8,22
Sribit	31	6	1.747	9,66
Krecek	31	5,9	1.747	11,25
Mendak	30	5,9	1.747	10,26
Sabrang	32	6,2	1.747	9,73
Tlobong	31	5,7	1.747	12,75
Gatak	32	6,4	1.747	9,11
Segaran	31	6,2	1.747	9,84
Butuhan	31	6	1.747	10,31

Sumber: Data primer lapangan, 2019

Tabel 2 menunjukkan suhu udara dari 16 desa di Kecamatan Delanggu sangat bervariasi antara 30-32°C, nilai pH tanah yaitu 5,7-6, dan nilai produktivitas sangat bervariasi dengan produktivitas terendah 8,22 ton/Ha di Desa Krecek sedangkan terbesar Desa Banaran dengan produktivitas 13,47 ton/Ha.

Tabel 3. Nilai Sig Pada Regresi Berganda

Uji Regresi Linier Berganda	Sig
Uji normalitas (<i>Kolmogorov – Smirnov</i>)	0,333
Uji autokorelasi (<i>Durbin – Watson</i>)	1,425
Uji Heteroskedastisitas	0,768
Uji T (parsial)	
Suhu udara	0,029
pH tanah	0,005
Uji F (<i>Anova</i>)	0,017

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Berdasarkan pada Tabel *One – Sample Kolmogorov – Smirnov* didapatkan nilai 0,333, diterima yang dapat diartikan bahwa data berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t – 1 (sebelumnya). *Durbin – Watson* sebesar dimana sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa diterima atau tidak terjadi autokorelasi. Uji heteroskedastisitas memiliki nilai sig sebesar. Dikarenakan nilai variabel lebih dari maka tidak terjadi *heteroskedastisitas*. Uji T (Uji secara Parsial) memiliki nilai, maka terdapat pengaruh yang signifikan antara pH tanah dengan produktivitas padi. Uji F didapatkan nilai, maka terdapat pengaruh yang signifikan antara suhu udara dan pH tanah dengan produktivitas padi. Adapun output yang dihasilkan setelah dilakukan pengujian dengan SPSS dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai *Collinearity Statistics*

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Suhu Udara	,500	2,000
pH Tanah	,500	2,000

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Tabel 4 *Collinearity Statistics* diketahui bahwa nilai VIF $2,000 \leq 10$ s tidak terjadi multikolinieritas. Setelah itu didapatkan nilai *R square* sebesar 0,465, hal ini menunjukkan bahwa suhu udara dan pH tanah memberikan pengaruh sebesar 46,5% terhadap produktivitas padi, sedangkan 53,5% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

Pertimbangan Petani Mengubah Pemilihan Produktivitas Jenis Padi

Pertimbangan dalam mengambil keputusan pemilihan produktivitas jenis padi yang dilakukan oleh para petani dilakukan karena adanya beberapa faktor atau alasan.

Tabel 5 menunjukkan adat dan istiadat didapatkan persentase sebesar 31,46% menunjukkan bahwa faktor sosial budaya tersebut rendah. Modal disini memiliki persentase sebesar 67,42% menunjukkan bahwa faktor modal memiliki pengaruh tinggi dalam pemilihan jenis padi. Persentase yang

didapatkan dari faktor tenaga kerja yaitu sebesar 15,73%, menunjukkan bahwa faktor tenaga kerja memiliki pengaruh yang sangat rendah. Setelah itu luas lahan, faktor ini memiliki persentase sebesar 4,49% memiliki pengaruh sangat rendah yang dipilih petani dalam pertimbangan dalam memproduksi padi. Faktor pengalaman yang didapatkan yaitu 96.63%, hal ini menunjukkan bahwa faktor tersebut sangat berpengaruh tinggi dalam pengambilan keputusan pemilihan produktivitas padi oleh petani.

Pengaruh Permintaan Pasar dan Analisis Usahatani

Permintaan pasar merupakan faktor untuk menentukan jenis padi apa yang akan ditanam. Analisis usaha tani merupakan faktor yang terpenting juga selain faktor permintaan pasar untuk menentukan jenis padi apa yang akan ditanam oleh petani.

Dari data pada tabel 6 diketahui kedua faktor tersebut mempengaruhi petani dalam memilih produktivitas padi yaitu sebesar 92%, yang menunjukkan bahwa faktor analisis usahatani dan permintaan pasar sangat berpengaruh, dibandingkan dengan faktor geografis yang berupa pH tanah dan suhu udara dalam mempengaruhi perubahan pemilihan para petani dalam memproduksi padi yaitu sebesar 46,5% saja.

Tabel 5. Persentase Pertimbangan Petani Merubah Pemilihan Produktivitas Padi

Keterangan	Persentase Pertimbangan Petani Merubah Jenis Padi						
	Sosial Budaya	Modal		Total Modal	Tenaga kerja	Luas lahan	Pengalaman
		1	2				
Frekuensi	28	73	47	120	14	4	86
Presentase	31.46			67.42	15.73	4.49	96.63
Kategori	Rendah			Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Tinggi

Sumber : Data primer lapangan, 2019

Tabel 6. Rasio Likelihood

Effect	Kriteria Pencocokan Model	Rasio Parameter		
	Parameter dari Reduksi Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	15,643 ^a	13,858	4	,008
PP	26,380	24,595	4	,000
AUT	16,474 ^a	14,688	4	,005

Sumber : Data primer lapangan, 2019

Pembahasan

Pengaruh Faktor Geografis Terhadap Produktivitas Padi

Faktor curah hujan, pH tanah dan suhu udara merupakan parameter iklim yang sangat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Pada umumnya tanaman padi membutuhkan suhu 11-25°C dari mulai masa penanaman hingga masa panen padi tersebut, namun suhu udara sebesar 30-32°C menunjukkan bahwa daerah tersebut memiliki suhu udara yang cukup panas. Umumnya lokasi yang memiliki cangkupan sangat kecil memiliki suhu udara yang sama, dikarenakan letak lokasi desa yang berada dipusat pemerintahan atau pusat kegiatan ekonomi para penduduk di Kecamatan Delanggu memiliki suhu yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan desa yang berada di pinggiran. Keasaman tanah pada syarat tumbuh tanaman padi yang baik yaitu tanah yang memiliki nilai pH 4-7, di daerah ini pH tanah sudah memenuhi syarat yaitu sebesar 5,7-6,2. Besar produktivitas padi di Kecamatan Delanggu sangat bervariasi yaitu 8,22 – 13,47 ton/Ha.

Pengaruh faktor geografis berupa suhu udara dan pH tanah terhadap produktivitas padi di Kecamatan Delanggu sebesar 46,5%, sedangkan 53,5% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Faktor geografis berupa pH tanah memiliki pengaruh yang lebih tinggi dibandingkan dengan suhu udara, pH tanah memiliki pengaruh sebanyak 46,7% sedangkan suhu udara hanya 22% saja. Sehingga dapat diketahui bahwa faktor tanah yang memiliki peran penting dalam suatu hasil produktivitas padi.

Pertimbangan Petani Mengubah Pemilihan Jenis Padi

Pertimbangan yang berupa faktor pengetahuan petani yang merupakan pertimbangan yang diambil atas dasar adat dan istiadat turun-temurun yang dimiliki oleh para petani di Kecamatan Delanggu, pertimbangan ini memiliki frekuensi sebesar 31,46%. Modal merupakan pengeluaran petani dalam produktivitas padi, modal memiliki frekuensi

sebesar 67,42%. Modal disini yang digunakan yaitu pengeluaran dalam pembiayaan berupa benih, tenaga kerja, pupuk dan iuran irigasi. Tenaga kerja memiliki frekuensi sebesar 15,73% saja. Luas lahan memiliki frekuensi sebesar 4,49%. Pengalaman petani merupakan pengalaman yang dimiliki petani dari pengetahuan sendiri atau penyuluhan dari pihak terkait terhadap suatu jenis padi tertentu, pengalaman petani memiliki frekuensi sebanyak 96,63%. Pertimbangan petani tersebut diketahui bahwa pengalaman petani memiliki pengaruh yang sangat besar, kemudian diikuti dengan modal, sosial budaya, tenaga kerja dan yang terakhir luas lahan.

Selain kelima faktor tersebut yang digunakan, juga terdapat faktor lain yang berupa waktu penanaman dan rentannya jenis padi rojolele terhadap hama yang memiliki pengaruh yang sangat tinggi dalam pemilihan jenis padi. Waktu penanaman rojolele 150-180 hari dibandingkan dengan padi lain yang hanya 90-130 hari saja merupakan faktor yang sangat tinggi yang digunakan dalam melakukan pertimbangan produktivitas padi, persentase dari waktu tersebut mencapai angka 100% yang menunjukkan bahwa semua petani di Kecamatan Delanggu merasa terbebani oleh waktu penanaman jenis padi rojolele. Selain itu, rentannya rojolele terhadap hama juga memiliki pengaruh yang sangat tinggi yaitu sebesar 96,63% dengan jumlah sampel 86 dari 90 sampel.

Pengaruh Permintaan Pasar dan Analisis Usahatani terhadap Pemilihan Jenis Padi

Analisis usahatani dengan permintaan pasar tidak memiliki hubungan yang erat, dikarenakan jenis padi yang memberikan keuntungan banyak bagi petani belum tentu memiliki permintaan pasar yang tinggi atau dapat diartikan konsumen tidak begitu suka dengan jenis padi tersebut. Selanjutnya data tersebut dapat diketahui terdapat pengaruh antara permintaan pasar dan analisis usahatani berupa keuntungan yang didapatkan oleh petani di Kecamatan Delanggu terhadap produktivitas padi yang ditanam oleh petani. Kedua faktor

tersebut mempengaruhi petani dalam memilih produktivitas padi yaitu sebesar 92%, sedangkan 8% sisanya dipengaruhi dengan faktor lainnya. Sehingga dapat diketahui bahwa permintaan pasar dan analisis usahatani memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan faktor geografis yang berupa pH tanah dan suhu udara dalam mempengaruhi perubahan pemilihan petani dalam memproduksi padi dengan nilai sebesar 46,5% saja.

Faktor permintaan pasar dan keuntunganlah yang dijadikan dasar penentu oleh petani dalam menanam jenis padi, dikarenakan faktor permintaan pasar merupakan faktor yang menjadikan petani memberikan keuntungan yang lebih besar dibandingkan faktor lainnya. Selain itu Kecamatan Delanggu yang lokasinya dekat dengan kawasan Gunung Merapi sama sekali tidak memberikan pengaruh terhadap petani dalam menentukan jenis padi apa yang akan diproduksi, dikarenakan petani di Kecamatan Delanggu cenderung memperhatikan keuntungan yang didapatkan dari produksi suatu jenis padi.

SIMPULAN

Faktor geografis berupa pH tanah dan suhu udara memiliki pengaruh terhadap produktivitas padi sebesar 46,5% terhadap produktivitas padi, sedangkan 53,5% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Pertimbangan perubahan produktivitas padi padi oleh petani terdiri dari faktor pengetahuan petani, modal, tenaga kerja, jumlah benih dan pengalaman yang dimiliki oleh para petani.

Faktor geografi yang berupa analisis usahatani dan permintaan pasar juga memiliki pengaruh yang sangat tinggi dalam perubahan pemilihan produktivitas padi. Presentase pengaruh dari analisis usahatani dan permintaan pasar yaitu sebesar 92%.

DAFTAR PUSTAKA

- Banowati, Eva. 2017. 'Developing the Under Stand Cropping System (PLDT) for Sustainable Livelihood'. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. Vol.28 Issue.5.
- BPS. 2017. *Kecamatan Delanggu Dalam Angka Tahun 2017*. Klaten: Badan Pusat Statistik
- Daljoeni. 2014. *Pengantar Geografi*. Yogyakarta: Ombak.
- Firdauzi, Sylvianingrum. 2013. 'Analisis Faktor Produksi Usahatani Padi Rojolele dan Padi IR64'. *Skripsi*. Universitas Diponegoro.
- Hermanto, F. 1989. "*Ilmu Usahatani*". Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Hidayati, Ida Nurul dan Suryanto. 2015. 'Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Pertanian dan Strategi Adaptasi Pada Lahan Rawan Kekeringan'. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*. Vol.16 No.1.
- Irawati, Nike. 2009. 'Analisis Sikap dan Kepuasan Petani Padi Terhadap Benih Padi (*Oryza Sativa*) Varietas Unggul di Kota Solok Sumatera Barat'. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usaha Tani*. Jakarta: UI Press
- Zaini, Achmad. 2017. Pengaruh Biaya Produksi dan Penerimaan Terhadap Pendapatan Petani Padi Sawah di Loa Gagak Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Pertanian*. Vol.8 No.1.