



Analisis Pengaruh Dosis Pupuk Urea Terhadap Produksi Padi Di Desa Cerme Kecamatan Pace Kabupaten Nganjuk

Vina Itaul Muvidah^{1*} dan Tutut Dwi Sutiknjo¹

¹Fakultas Pertanian, Universitas Kadiri, Kediri, Indonesia

*Korespondensi : VinalM@gmail.com

Diterima 14 Desember 2020/ Direvisi 05 Januari 2021/ Disetujui 17 Januari 2021

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara agraris yang dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat dengan hasil pertanian yang dimiliki. Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa petani mempunyai peran yang sangat penting. Desa Cerme Kecamatan Pace Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu desa dengan mayoritas penduduk bermatapencaharian sebagai petani padi. Petani di wilayah ini belum memiliki pengetahuan yang cukup mengenai penggunaan pupuk untuk meningkat produksi padi. Penelitian lapangan dilaksanakan untuk menganalisis pengaruh dosis pupuk urea pada produksi padi. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara langsung terhadap petani padi di lokasi penelitian. Data sekunder diperoleh dari data tertulis pada kantor kepala desa, instansi terkait, dan literatur yang ada. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk urea berpengaruh sangat nyata terhadap produksi padi per hektar di Desa Cerme Kecamatan Pace Kabupaten Nganjuk.

Kata kunci : Padi; Petani; Produksi; Pupuk urea

ABSTRACT

Indonesia is an agricultural country that can meet people's food needs with its agricultural products. In this case, it can be said that farmers have important roles. Cerme Village, Pace District, Nganjuk Regency, is one of the villages with the majority of the population living as rice farmers. Farmers in this area do not have sufficient knowledge about the use of fertilizers to increase rice production. Field research was carried out to analyze the effect of urea fertilizer dosage on rice production. The data used were primary data obtained from observations and direct interviews with rice farmers in the research location. Secondary data were obtained from written data at the village head office, related agencies, and existing literatures. Based on the results of the study, it can be concluded that the use of urea fertilizer has a very significant effect on rice production per hectare in Cerme Village, Pace District, Nganjuk Regency.

Key words: Farmer; Paddy; Production; Urea fertilizer

PENDAHULUAN

Sektor pertanian mempunyai peranan yang penting dalam perekonomian rakyat. Padi merupakan komoditas strategis dan menjadi prioritas utama bangsa Indonesia dalam menunjang ketahanan pangan nasional, sehingga sebagian besar penduduk

Indonesia bergantung hidup pada komoditas ini. Beras merupakan produk utama yang dihasilkan oleh tanaman padi, di mana beras sebagai bahan pangan utama penduduk Indonesia (Artini dan Rusmanto, 2017). Kebutuhan beras tiap tahunnya akan terus bertambah seiring dengan pertambahan

jumlah penduduk (Sidhi dan Syafi'i, 2017).

Menurut Junaidi dan Harminto (2018), untuk meningkatkan produktivitas dapat dilaksanakan dengan berbagai cara. Salah satu di antaranya adalah dengan pemakaian pupuk yang lebih intensif pada tanaman padi (Barokah dan Susanto, 2020). Pupuk merupakan salah satu faktor produksi pertanian yang vital yang turut menentukan berhasil tidaknya usaha peningkatan produksi pertanian (Artini, 2017). Pupuk juga merupakan salah satu input penting untuk digunakan dalam dunia pertanian yang berfungsi untuk membantu menyuburkan tanaman padi. Ada banyak jenis pupuk yang sering digunakan oleh petani, misalnya saja kompos dan pupuk urea. Tetapi pupuk urea sering disalah-artikan sebagai satu-satunya pupuk utama yang dibutuhkan oleh tanaman. Petani beranggapan tanaman yang sehat adalah tanaman yang memiliki daun hijau berlebih. Padahal, penggunaan pupuk urea dalam jumlah yang berlebihan justru akan menyebabkan tanaman mudah layu, membangun konsentrasi garam beracun dalam tanah sehingga terjadi ketidakseimbangan kimia tanah (Tinaprilla *et al.*, 2013). Menurut Supandji dan Junaidi (2019), pupuk urea membantu pertumbuhan tanaman padi untuk menjadi lebih baik karena akan mengurangi persaingan antara tanaman itu sendiri dan gulma sehingga tanaman mendapatkan unsur hara, sinar matahari dan ruang lingkup pertumbuhan.

Masih banyak masalah yang dihadapi dalam pemakaian pupuk pada tanaman padi di Indonesia. Di antaranya adalah masalah pengaruh dosis pupuk urea terhadap tanaman padi contohnya

seperti jenis pupuk, penggunaan dosis pupuk pada tanaman dan cara pemakaian pupuk. Selain itu, petani juga dihimbau untuk mengimbangi pemakaian pupuk urea dengan pupuk lain seperti pupuk organik supaya proses pertumbuhan dan hasil produksinya bagus. Hal ini menyangkut penyuluhan pertanian khusus untuk tanaman padi yang relatif masih kurang (Bayu Aji *et al.*, 2020; Wahyunindyawati, 2009)

Perubahan faktor produksi terhadap regresi dipengaruhi oleh perubahan faktor produksi. Model hubungan antara faktor produksi dengan produksi dinyatakan dalam bentuk fungsi atau persamaan (Suharyanto *et al.*, 2015). Oleh karena itu, penting untuk mengetahui perubahan faktor produksi mana yang dapat mempengaruhi perubahan produksi secara nyata dan tidak nyata.

Berdasarkan pada kondisi dan permasalahan tersebut, maka penelitian ini khusus membahas tentang pengaruh dosis Pupuk Urea pada produksi padi di Desa Cerme, Kecamatan Pace, Kabupaten Nganjuk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dosis pupuk urea terhadap produksi padi.

BAHAN DAN METODE

Metode dasar penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Teknik survei yaitu penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kusioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Survei terbaik yaitu menggunakan wawancara pribadi sebagai pengumpul data (Sugiyono, 2016).

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder, di mana data primer dapat diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dengan responden sesuai dengan daftar pertanyaan atau kuisisioner yang telah ditentukan dan disusun terlebih dahulu. Data sekunder dapat diperoleh dari dokumentasi atau kepustakaan Kantor Desa dan lembaga/instansi setempat yang berkait dengan penelitian.

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja yaitu di Desa Cerme, Kecamatan Pace, Kabupaten Nganjuk. Hal ini dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa Desa Cerme merupakan salah satu produsen terbesar padi sawah di Kecamatan Pace, Kabupaten Nganjuk.

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi non linear. Regresi non linear merupakan suatu metode untuk mendapatkan model non linear yang menyatakan hubungan variabel dependen (variabel terikat/ variabel gayut/ variabel yang dipengaruhi/ variabel endogin) dan variabel independen (variabel bebas/ variabel yang mempengaruhi/ variabel penduga/ variabel estimator/ variabel eksogen). Regresi non linear dapat mengestimasi model hubungan variabel dependen dan variabel independen dalam bentuk nonlinear dengan keakuratan yang lebih baik dari pada regresi linear, karena dalam mengestimasi model dipakai iterasi algoritma. Rumus yang digunakan di sini menggunakan analisis non linear model kubik (Sugiyono, 2016)

Menurut Miles dan Huberman (2012), ciri model kubik dapat diketahui dari adanya pangkat tiga pada salah satu variabel bebasnya, sering disebut juga dengan fungsi berderajat tiga dan

dapat dilihat dari pengamatan terhadap *scatter plot* yang menunjukkan kecenderungan sebaran data berbentuk lengkung dengan arah yang berbeda. Setiap fungsi kubik setidaknya-tidaknya mempunyai sebuah titik belok (*inflexion point*), yaitu titik peralihan bentuk kurva dari cekung menjadi cembung atau dari cembung menjadi cekung. Model kuadratik dituliskan dalam persamaan fungsi sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_i + b_2X_i^2 + b_3X_i^3 + e \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- Y = Variabel dependen, penulisan diletakkan di sebelah kiri tanda persamaan.
- X = Variabel independen, penulisan diletakkan di sebelah kanan tanda persamaan.
- $b_0/\alpha/\beta_0$ = konstanta (*intercept*) yang merupakan sifat bawaan dari variabel Y.
- b_1, b_2, b_n = parameter yang menunjukkan *slope* atau kemiringan garis regresi.
- $\beta_1, \beta_2, \beta_n$ = substansi parameter yang menunjukkan beta atau koefisien korelasi yang menunjukkan tingkat elastisitas dari variabel X.
- e, ϵ, μ = *error term / disturbance error / stochastic disturbance* atau kesalahan pengganggu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah penduduk di Desa Cerme Kecamatan Pace Kabupaten Nganjuk sekitar 2.710 jiwa, terdiri dari laki-laki sekitar 1.448 jiwa dan perempuan terdiri dari 1.570 jiwa.

Berdasarkan dari sumber mata pencaharian masyarakat Desa Cerme Kecamatan Pace Kabupaten Nganjuk secara persentase terbagi ke dalam sektor primer seperti petani, buruh tani,

kelompok tani, dan peternak sebesar 60 persen. Kemudian industri kerajinan seperti pertukangan, bengkel, tukang batu bata, dan penggiling padi sebesar 25 persen. Sisanya adalah sektor jasa, seperti pedagang keliling, guru, POLRI, TNI, dan pegawai sebesar 15 persen.

Kepemilikan lahan yang diusahakan oleh petani padi adalah sebagai pemilik dan penyewa. Hasil survey terhadap 30 responden di mana 17% responden menyatakan bahwa lahan garapan adalah tanah milik sendiri, sementara 13% responden sebagai penyewa. Fakta ini konsisten dengan jenis pekerjaan pokok dari responden yang sebagian besar menyatakan usahatani sebagai pekerjaan pokok. Dengan demikian terdapat keterkaitan dari status

kepemilikan lahan dengan status jenis pekerjaan.

Pengaruh Pupuk Urea terhadap Produksi Padi

Istilah faktor produksi atau input sering disebut pula dengan korbanan produksi karena faktor produksi tersebut dikorbankan untuk menghasilkan produksi. Dalam menghasilkan suatu produksi perlu diketahui hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) untuk mendapatkan informasi bagaimana faktor produksi yang terbatas tersebut dikelola dengan baik agar diperoleh produksi yang maksimum. Lebih rinci mengenai penggunaan faktor produksi pada usahatani padi dijabarkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Penggunaan faktor produksi pada usahatani padi di Desa Cerme Kecamatan Pace Kabupaten Nganjuk

30 Responden	Lahan (Ha)	Pupuk Urea (Kg)	Jumlah benih (Kg)	Produksi (kg)
Total	9,268	3415	613	49460
Rerata	0,3089	113,833	20,433	1648,666

Sumber: Data primer, 2020

Responden di Desa Cerme memiliki luas lahan yang cukup bervariasi, yaitu 0,054 hingga 0,98 hektar sekitar 17%, 0,126 hingga 0,224 hektar sekitar 10%, dan 0,350 hingga 2 hektar sekitar 3%. Dari kondisi kepemilikan luas lahan yang bervariasi, berdampak pada pengelolaan yang bervariasi. Variasi pengelolaan lahan terutama pada penggunaan bibit, pupuk, dan obat-obatan, di mana pada kepemilikan lahan yang sempit oleh petani cenderung melakukan aplikasi sarana produksi pertanian per hektar rata-rata lebih tinggi. Di samping itu perawatan juga lebih intensif, misalnya

kegiatan penyiangan aplikasi pupuk, pengairan, dan lainnya.

Penggunaan pupuk urea per luas garapan yang paling umum bagi responden dalam penelitian ini adalah sebanyak 50 kg karena sebagian besar responden memiliki luas lahan yang kurang dari 1 hektar. Akan tetapi, dikarenakan ada beberapa responden yang pada saat penelitian luas lahannya sekitar 1 hektar bahkan lebih, maka rerata penggunaan pupuk urea oleh keseluruhan responden adalah 113,833 kg. Begitu juga dengan penggunaan benih paling umum dari responden yang memiliki luas lahan kurang dari 1 hektar adalah 5 kg benih padi, namun

dikarenakan sebagian lain responden memiliki luas lahan yang lebih dari satu hektar, maka secara keseluruhan rerata penggunaan benih padi responden adalah sebanyak 20,433 kg.

Hasil Analisis Regresi antara Pupuk Urea dengan Produksi Padi

Berdasarkan data pada Tabel 1, dianalisis hubungan faktor produksi atau input pupuk urea dengan produksi padi per hektar. Analisis regresi merupakan suatu analisis antara variabel

independen (X), dosis penggunaan pupuk urea, dengan variabel dependen (Y), produksi padi, di mana di asumsikan bahwa X mempengaruhi Y secara eksponensial, kuadratik, kubik, logaritmik, invers, atau bentuk lainnya. Pada penelitian ini data pupuk urea termasuk ke dalam variabel independen (X) dan data produksi padi termasuk variabel dependen (Y). Lebih rinci mengenai hubungan X dan Y dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hubungan input pupuk urea dengan produksi padi per ha

Y	X	X ²	X ³
7.000,00	200,000	40.000,000	8.000.000,00
1.500,00	400,000	160.000,00	64.000.000,00
6.349,21	158,730	25.195,26	3.999.248,14
6.349,21	317,460	100.781,05	31.993.985,13
2.380,95	1.190,476	1.417.233,56	1.687.182.809,63
8.000,00	400,000	160.000,00	64.000.000,00
55.555,56	1.851,852	3.429.355,28	6.350.657.928,16
5.291,05	132,275	17.496,71	2.314.379,71
8.035,71	892,857	797.193,88	711.780.247,81
14.285,71	892,857	797.193,88	711.780.247,81
5.844,16	162,338	26.353,52	4.278.168,28
5.291,00	793,651	629.881,58	499.906.017,67
5.000,00	535,714	286.989,79	153.744.533,53
7.142,86	416,667	173.611,11	72.337.962,96
4.821,43	1.785,714	3.188.775,51	5.694.241.982,51
4.081,63	255,102	65.077,05	16.601.288,58
2.976,19	148,810	22.144,27	3.295.278,92
7.936,51	396,825	157.470,39	62.488.252,21
7.936,51	396,825	157.470,39	62.488.252,21
7.936,51	198,413	39.367,59	7.811.031,53
5.357,14	1.785,714	3.188.775,51	5.694.241.982,51
3.571,43	111,607	12.456,15	1.390.195,79
2.857,14	142,857	20.408,16	2.915.451,89
7.142,86	1.071,429	1.147.959,18	1.229.956.268,22
7.142,86	535,714	286.989,79	153.744.533,53
3.333,33	476,190	226.757,37	107.979.699,82
7.142,86	1.071,429	1.147.959,18	1.229.956.268,22
5.714,29	357,143	127.551,02	45.553.935,86
3.500,00	200,000	40.000,000	8.000.000,00

2.857,14 198,413 39.367,599 7.811.031,52

Sumber: Data primer diolah, 2020

Tabel 3. Hasil analisis regresi statistik hubungan variabel Y dan X

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	1726,70	6053,96	0,28	0,000	14170,80	10717,38
X	45,05	32,96	1,37	0,018	22,71	112,81
X2	-0,06	0,04	1,49	0,014	0,15	0,02
X3	0,00	1,53	1,73	0,009	4,90	5,80
R Square	0,373272541		Sig. F	0,0403		
Observations	30					

Dari hasil analisis di atas hubungan pupuk urea dengan produksi padi per hektar dinyatakan signifikan. Hal ini dapat dilihat dari nilai P-value intercept/konstanta yang mendekati nol yang juga berarti lebih kecil dari nilai alpha (0,05) atau taraf signifikansi 5%.

Hubungan pupuk urea dengan produksi bisa dihitung dengan hasil di bawah ini:

$$Y = 1726,70 + 45,05X + 0,06X^2 + 0,00X^3$$

Hasil di atas diturunkan menjadi seperti hasil di bawah ini:

$$Y' = 45,05 + 0,13X + 0,00X^2$$

Keterangan :

Y= Produksi padi

X= Pupuk urea

Konstanta/intercept dengan koefisien senilai 45,05 menunjukkan bahwa jika variabel pupuk urea konstan, maka rata-rata jumlah produksi adalah sebesar 45,05 satuan. Sementara itu, koefisien regresi senilai 0,13 menunjukkan bahwa jika variabel pupuk urea meningkat sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan nilai produksi

sebesar 0,13. Tanda (+) menunjukkan bahwa jika variabel pupuk urea meningkat maka produksi juga akan meningkat.

Uji hipotesis kebaikan model regresi dapat dilihat dari nilai signifikansi F. Dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi F lebih kecil, yaitu 0,043. Sampel yang ada dapat memberikan kesimpulan bahwa model yang dihasilkan memadai dan dapat digunakan. Selanjutnya nilai R square merupakan nilai koefisien determinasi yang dapat diartikan sebagai kemampuan variabel independen (X) dalam mempengaruhi variabel dependen (Y). Nilai R square sebesar 0,373 dapat diinterpretasikan bahwa variabel pupuk urea mempengaruhi produksi sebanyak 37 persen dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar model yang tidak dibahas.

Penelitian ini terbatas hanya pada pengaruh pupuk urea saja, meski pada kenyataannya, penggunaan pupuk lain selain urea juga sangat penting untuk peningkatan produksi padi. Fakta yang terjadi di lokasi penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya petani menanam dan membudidayakan padi dengan

dosis penggunaan pupuk yang tidak beraturan, tidak sesuai rekomendasi, bahkan seringkali tidak menggunakan pupuk sama sekali. Sebagian petani responden berpendapat bahwa untuk tanaman padi sawah mereka cukup menggunakan pupuk Urea saja, sebagai pupuk utama dan satu-satunya, sedangkan pupuk TSP/SP36 dan KCl diberikan jika tersedia di pasaran, jika diberikan subsidi tertentu oleh pemerintah, atau jika mereka memiliki modal lebih.

Pemahaman yang keliru dari petani responden merupakan gambaran serius dari kurangnya pengetahuan petani di lokasi penelitian dan di Indonesia pada umumnya. Peran aktif penyuluh pertanian sangat perlu untuk ditingkatkan untuk menanamkan pentingnya *good agricultural practices* atau praktek pertanian yang baik untuk memperoleh produksi yang ideal dan meningkatkan kesejahteraan petaninya.

Meski penelitian ini terbatas pada pengaruh dosis penggunaan satu jenis pupuk saja (pupuk urea) terhadap produksi padi, beberapa penelitian menyatakan bahwa urea cukup mewakili unsur hara N, P, dan K yang merupakan hara makro utama bagi tanaman padi dan juga diungkapkan di beberapa penelitian bahwa unsur hara makro utama ini menjadi faktor pembatas produksi padi.

Dengan demikian, diharapkan penelitian ini membuka kesempatan untuk penelitian selanjutnya untuk meneliti pengaruh dosis penggunaan pupuk jenis lainnya terhadap produksi padi, berikut dengan variabel-variabel lain yang juga turut mempengaruhi produksi padi, baik dari segi produksi itu sendiri, maupun dari segi sosial dan ekonomi petani sebagai pelaku utama.

KESIMPULAN

Hubungan pupuk urea dengan produksi per hektar dinyatakan signifikan berdasarkan hasil penelitian di Desa Cerme Kecamatan Pace Kabupaten Nganjuk. Hal ini bermakna bahwa pupuk urea secara nyata mempengaruhi produksi padi. Hubungan pupuk urea dengan produksi padi bisa dihitung dengan hasil di bawah ini :

$$Y' = 45,05 + 0,13X^2 + 0,00X^3$$

Model persamaan di atas dapat diinterpretasikan bahwa jika variabel pupuk urea meningkat sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan nilai produksi sebesar 0,13.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu. Terima kasih kepada para petani padi selaku responden di Desa Cerme Kecamatan Pace Kabupaten Nganjuk, Kepala Desa Cerme beserta jajarannya, dan rekan-rekan serta dosen dan staf akademik di Fakultas Pertanian Universitas Kadiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Artini, W. (2017). Kebutuhan Petani Untuk Pengembangan Usahatani Padi Organik (Studi Kasus Terhadap Kelompok Petani Padi Organik di Kabupaten Kediri). *Agrinika*, 1(1), 12–26.
- Artini, W., & Rusmanto, E. (2017). Ragam Konsumsi Pangan Masyarakat Pedesaan Di Desa Margopatut Kecamatan Sawahan Kabupaten Nganjuk. *Agrinika*, 1(1), 27–43.
<https://doi.org/10.1017/CBO978110>

7415324.004

- Barokah, U., & Susanto, U. (2020). Respon Berbagai Varietas Padi pada Lahan Organik dengan System of Rice Intensification (SRI) di Sragen. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 4(2), 130. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v4i2.1065>
- Bayu Aji, S., Sutiknjo, T. D., & Dinawati, E. (2020). Peranan Penyuluh Pertanian Terhadap Keberhasilan Penerepan Sistem Tanam Padi Jajar Legowo di Desa Pagung Kecamatan Semen Kabupaten Kediri. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 4(2), 197. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v4i2.1075>
- Junaidi, & Harminto. (2018). Usaha Peningkatan Produksi Padi (*Oryza Sativa* L) Dengan Penambahan N Pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang. *Agrinika*, 2(1), 41–53. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. (2012). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*. UI Press.
- Sidhi, E. Y., & Syaff'i, M. L. (2017). Analisis Proyeksi Kebutuhan Beras Berdasarkan Perkembangan Jumlah Penduduk (Studi Kasus di Desa Blimbing Kecamatan Gurah Kabupaten Kediri). *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 1(2), 127–141.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Suharyanto, S., Rinaldy, J., & Ngurah Arya, N. (2015). Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 1(2), 70–77. <https://doi.org/10.18196/agr.1210>
- Supandji, S., & Junaidi, J. (2019). Pengaruh Pupuk Urea Dan Pupuk Organik Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi Varietas Ir. 64 (*Oryza sativa* L). *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 3(2), 107–119. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v3i2.727>
- Tinaprilla, N., Kusnadi, N., Sanim, B., & Hakim, D. B. (2013). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Di Jawa Barat Indonesia. *AGRIBUSINESS JOURNAL*, 7(1), 15–34. <https://doi.org/10.15408/aj.v7i1.5168>
- Wahyunindyawati. (2009). Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Keuntungan Usahatani Padi. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur*.