

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI
USAHATANI PADI SAWAH (*Oryza sativa L.*)
DI KELOMPOK TANI RINGIN ARUM DESA JATISONO
KECAMATAN GAJAH KABUPATEN DEMAK**

SKRIPSI



Oleh :

Muhamad Arif Abdullah

NIM : 154010010

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2020**

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI
USAHATANI PADI SAWAH (*Oryza sativa L.*)
DI KELOMPOK TANI RINGIN ARUM DESA JATISONO
KECAMATAN GAJAH KABUPATEN DEMAK**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi Strata 1
guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian**



Oleh :

Muhamad Arif Abdullah

NIM : 154010010

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2020**

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI
USAHATANI PADI SAWAH (*Oryza sativa L.*)
DI KELOMPOK TANI RINGIN ARUM DESA JATISONO
KECAMATAN GAJAH KABUPATEN DEMAK**

Skripsi ini telah dipertahankan didepan dewan penguji

Pada Tanggal : 28 JAN 2020

Dan diterima untuk memenuhi syarat akademis tingkat sarjana

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian

Universitas Wahid Hasyim Semarang

Oleh :

Muhamad Arif Abdullah

NIM : 154010010

Pembimbing I



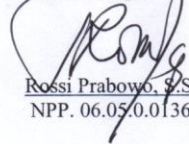
Sri Wahyuningsih, S.P., M.P.
NPP. 06.01.1.0034

Penguji



Endah Subekti, S.Pt., M.P.
NPP. 06.01.10057

Pembimbing II

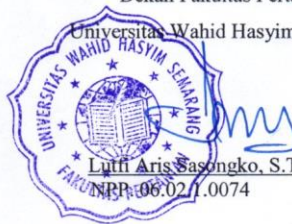


Rossi Prabowo, S.Si., M.Si.
NPP. 06.05.0.0136

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Wahid Hasyim Semarang



Lutfi Aris Sasongko, S.TP., M.Si
NPP. 06.02.1.0074

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya mengatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan/diketahui merupakan hasil skripsi orang lain saya sanggup mempertanggungjawabkannya.

Semarang, Januari 2020



Muhamad Arif Abdullah

NIM 154010010

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Dimanapun, kapanpun dan kepada siapapun teruslah berbuat baik. Jangan pernah berpikir bahwa dengan berbuat baik akan membuatmu rugi, justru dengan itu kamu akan mendapatkan sesuatu yang luar biasa. Tuhan akan selalu membalas kebaikan yang dilakukan manusia, untuk itu teruslah bekerja keras dan berlomba-lomba dalam kebaikan. (well it's fun)

Persembahan

Alhamdulillahrabbi'l'amin, dengan penuh rasa syukur kepada Allah yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran serta memberi kehidupan yang penuh rahmatNya. Sholawat salam haturkan kepada baginda nabi Muhammad ﷺ serta para sahabat yang telah menyebarkan risalah islam kaffah kepada penduduk bumi. Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua Orang tua saya, setelah Allah yang pertama. Melalui beliau sebagai perantara RidhoNya. Bapak Nur Wakhid dan Ibu Endang Jati yang selalu mendoakan, mencurahkan segenap kasih sayangnya, memberikan dukungan dan doa, semangat dan motivasi yang tiada henti – henti, serta jasa dan materi yang tidak terhitung.
2. Bapak Lutfi Aris Sasongko S.TP.,M.Si selaku dekan Fakultas Pertanian. ibu Sri Wahyuningsih S.P.,M.P selaku pembimbing I dan Bapak Rossi Prabowo, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing II yang memberi arahan dan

nasihat terbaiknya. Ibu Endah Subekti, S.Pt., M.P selaku penguji dan segenap jajaran TU Fakultas Pertanian.

3. Sahabat Seperjuangan almamater yang dengan sabarnya berkawan dengan ku dalam perjuangan ini. Terimakasih teman kelas Faperta A1 2015 yang telah hadir dalam perjalanan ini.
4. Keluarga besar Kupos Unwahas yang selama ini sudah memberikan dukungan dan serta doa kepada saya,
5. Seseorang yang selalu mendoakan, mencurahkan waktu dan segenap kasih sayangnya, memberikan dukungan, semangat dan motivasi serta jasa yang tak terhitung.
6. Terimakasih kepada pemerintah Desa Jatisono dan Kelompok Tani Ringin Arum yang telah berperan dalam penelitian ini, dan kelak yang membaca persembahan ini terimakasih waktunya.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama : Muhamad Arif Abdullah
TTL : Demak, 18 April 1998
Alamat : Jl. Kauman 01 Desa Jatisono Rt 06
Rw 01 Kecamatan Gajah Kabupaten
Demak Jawa Tengah
No. Hp : 081391978617
Email : arifabdullah888@gmail.com
Motto Hidup : Teruslah bekerja keras dan berbuat
baik, dimanapun kapanpun, kepada
siapapun karena Allah selalu
bersama orang-orang baik.

Pendidikan Formal

2001 – 2003 TK Miftahul Huda Jatisono Gajah Demak
2003 – 2009 MI Miftahul Huda Jatisono Gajah Demak
2009 – 2012 MTs N 4 Demak
2012 – 2015 MA K Al- Irsyad Gajah Demak
2015 – 2019 S1 Agribisnis Universitas Wahid Hasyim Semarang

Pengalaman Organisasi

2015/2017 Ukm (KOPOS) Fotografi & Sinematografi Unwahas Sebagai
Sekretaris
2017/2018 Ketua Ukm (KOPOS) Fotografi & Sinematografi Unwahas
2017/2020 Anggota Aktiv Karang Taruna Budi Luhur Ds. Jatisono
Gajah Demak. Sebagai seksi tata lingkungan

Pengalaman Lainnya

- | | |
|------|--|
| 2017 | Delegasi acara sewon screening #2 di Institute Seni Indonesia Yogyakarta |
| 2017 | Ketua Panitia KONIV 3 (kopos anniversary 3) di Museum Jawa Tengah Ranggawarsita |
| 2017 | Panitia PKKMB Universitas Wahid Hasyim Semarang Sebagai Pub Dekdok (publikasi, dekorasi & dokumentasi) |
| 2017 | Panitia Festival Seni Pelajar Se-Jateng #1 Universitas Wahid Hasyim Semarang Sebagai Humas (hubungan masyarakat) |
| 2018 | Ketua Panitia Festival Seni Pelajar Se-Jateng #2 Universitas Wahid Hasyim Semarang |
| 2019 | Menjadi Anggota Petugas KPPS di Desa Jatisono Gajah Demak |

Telah melaksanakan magang Praktik Kerja Lapangan pada Februari 2018 di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Demak. Kuliah Kerja Nyata pada bulan Agustus 2018 di Kelurahan Bendungan Kecamatan Gajah Mungkur Kota Semarang, serta Kuliah Kerja Lapangan di Malang – Bali pada bulan November 2018.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang lebih melimpahkan segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Padi Sawah (*Oryza sativa L.*) Di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono Kecamatan Gajah Kabupaten Demak” guna memenuhi sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Mahmutarom HR, S.H., M.H. selaku Rektor Univeristas Wahid Hasyim Semarang.
2. Bapak Lutfi Aris Sasongko, S.TP., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim Semarang.
3. Ibu Shofia Nur Awami, S.P., M. Sc selaku Ketua Program Studi Agribisnis Universitas Wahid Hasyim Semarang.
4. Ibu Sri Wahyuningsih, S.P., M.P. selaku Pembimbing I dan Bapak Rossi Prabowo, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing II.
5. Endah Subekti, S.Pt., M.P selaku dewan penguji.
6. Teman - teman mahasiswa pertanian angkatan 2015.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kelengkapan skripsi ini dan semoga bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 22 Januari 2020


Muhammad Arif Abdullah
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Usaha Tani Padi Sawah	6
2.1.2 Proses Budidaya Tanaman Padi	8
2.1.3 Faktor-Faktor Produksi.....	11
1. Modal.....	12
2. Lahan	14
3. Tenaga Kerja	15
4. Pupuk.....	18
5. Pestisida.....	20
6. Benih.....	23
7. Konsep Partisipasi Petani	24
2.1.4 Fungsi Produksi	25
2.1.5 Fungsi Produksi Cobb Dauglas	27
2.1.6 Analisis Regresi.....	29

2.1.7 Uji Asumsi Klasik	29
2.1.8 Uji Statistik.....	32
2.1.9 Konsep Efisiensi Ekonomi	33
2.2 Penelitian Terdahulu	35
2.3 Kerangka Pemikiran.....	37
2.4 Hipotesis	39

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Dasar	40
3.2 Metode Pelaksanaan.....	40
3.3 Metode Pengambilan Sampel.....	40
3.3.1 Lokasi Penelitian	40
3.3.2 Metode Pengambilan Sampel Responden	41
3.4 Macam dan Sumber Data	41
3.4.1 Data Primer	41
3.4.2 Data Sekunder	41
3.5 Metode Pengambilan Data	42
3.6 Batasan Masalah.....	42
3.7 Asumsi Masalah	43
3.8 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel.....	43
3.9 Metode Analisis Data	44
3.9.1 Metode Analisis Hipotesis Pertama	44
3.9.2 Metode Analisis Hipotesis Kedua	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Kecamatan Gajah Kabupaten Demak	50
4.1.1 Keadaan Geografis	50
4.1.2 Luas Wilayah.....	51
4.1.3 Iklim dan Curah Hujan.....	52
4.1.4 Keadaan Tanah	53
4.1.5 Keadaan Penduduk	53
A. Menurut Jenis Kelamin	53
B. Menurut Umur	54

C. Menurut Mata Pencaharian.....	55
4.2 Proses Budidaya Padi Sawah di Kelompok Tani Ringin Arum.....	56
4.2.1 Penyiapan Lahan	56
4.2.2 Pembibitan.....	57
4.2.3 Penanaman	58
4.2.4 Perawatan	59
4.2.5 Pemanenan	62
4.3 Karakteristik Responden	63
4.3.1 Umur Perani	63
4.3.2 Tingkat Pendidikan	65
4.3.3 Luas Lahan	66
4.3.4 Lama Menekuni Pekerjaan.....	67
4.4 Hasil Analisis	68
4.4.1 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah.....	68
A. Analisis Regresi Linier Berganda.....	69
B. Uji Asumsi Klasik	71
a. Uji Normalitas	71
b. Uji Multikolinieritas	72
c. Uji Hetrokesdatisitas.....	75
d. Uji Autokorelasi	76
C. Uji Statistik.....	77
1. Koefisien Determenasi (R^2)	77
2. Uji F.....	78
3. Uji T.....	79
4.4.2 Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi	86

BAB V KESIMPLAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan... ..	93
5.2 Saran.....	93

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Batas Administrasi Kecamatan Gajah.....	50
Tabel 4.2 Batas Administrasi Desa Jatisono	51
Tabel 4.3 Luas Area Berdasarkan Kelompok Tani.....	51
Tabel 4.4 Luas Wilayah Kecamatan Gajah Menurut Desa	52
Tabel 4.5 Jumlah Penduduk Desa Menurut Jenis Kelamin.....	53
Tabel 4.6 Jumlah Penduduk Desa Menurut Umur	54
Tabel. 4.7 Jumlah Penduduk Desa Menurut Mata Pencaharian	55
Tabel. 4.8 Identitas Responden Menurut Umur	64
Tabel 4.9 Identitas Responden Menurut Tingkat Pendidikan.....	65
Tabel 4.10 Identitas Responden Menurut Luas Lahan.....	66
Tabel 4.11 Identitas Responden Menurut Lama Menekuni Pekerjaan	67
Tabel 4.12 Hasil Analisis Regresi.....	69
Tabel 4.13 Hasil Uji Multikolinieritas	73
Tabel 4.14 Hasil Uji Autokorelasi	76
Tabel 4.15 Hasil R^2 Pada Mode Regresi	77
Tabel 4.16 Hasil Uji F Pada Mode Regresi.....	78
Tabel 4.17 Hasil Uji T Statistik.....	80
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan Efisiensi Ekonomi Pasar (1).....	87
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Efisiensi Ekonomi Pasar (2).....	87

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1 : Tahap Proses Produksi.....	26
GAMBAR 2.1 : Alur Kerangka Pemikiran.....	38
GAMBAR 4.1 : Grafik Histogram.....	72
GAMBAR 4.2 : Grafik Normal P-plot.....	72
GAMBAR 4.3 : Uji Hetroksedatisitas	75

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Kuisisioner

LAMPIRAN 2 Data Resonden Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono

LAMPIRAN 3 Jumlah Hasil Produksi

LAMPIRAN 4 Tabel Faktor – faktor Produksi X1- X8

LAMPIRAN 5 Faktor produksi X9 Ketenagakerjaan

LAMPIRAN 6 Faktor produksi X10 Partisipasi Petani

LAMPIRAN 7 Konfersi faktor – faktor produksi X1 - X10 ke LN

LAMPIRAN 8 Koefisien Regresi dari hasil Output SPSS

LAMPIRAN 9 Harga Fakor Produksi

LAMPIRAN 10 Harga Pasar 1 dan Pasar 2 untuk hasil ProduksiI

LAMPIRAN 11 Nilai NPMX 1, NPMX 2 dan Nilai Efisiensi Pasar 1 dan Pasar 2

LAMPIRAN 12 Hasil Ouput SPSS Analisis Regresi Linier Berganda

LAMPIRAN 13 Surat Rekomendasi Penelitian

LAMPIRAN 14 Dokumentasi

ABSTRAK

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI
USAHATANI PADI SAWAH (*Oryza sativa L.*)
DI KELOMPOK TANI RINGIN ARUM DESA JATISONO
KECAMATAN GAJAH KABUPATEN DEMAK**

Muhamad Arif Abdullah*, Sri Wahyuningsih, Rossi Prabowo***,**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi padi sawah, efisiensi ekonomi faktor-faktor produksi usahatani padi sawah. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penentuan daerah penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*). Metode penentuan sampel menggunakan teknik (*Nonprobability*) yaitu sampel jenuh atau sering disebut total sampling, dengan jumlah sampel sebanyak 16 orang. Metode dasar yang digunakan yaitu metode deksriptif analitis, data yang diperoleh adalah data primer dan data skunder, pengumpulan data dengan cara observasi, interview, pencatatan, studi pustaka dan dokumentasi. Metode analisis data yang digunakan yaitu Fungsi Cobb-Douglas dengan bentuk regresi linier berganda, uji asumsi klasik, uji statistik, dan analisis efisiensi. Berdasarkan hasil pengolahan data regresi, faktor produksi yang berpengaruh signifikan yaitu benih, insektisida jenis plenum, insektisida jenis regent, herbisida dan partisipasi petani, Sedangkan faktor produksi yang tidak berpengaruh signifikan adalah luas lahan, pupuk urea, pupuk TSP, fungisida dan tenaga kerja, dan secara keseluruhan faktor-faktor produksi belum mencapai nilai efisiensi ekonomi, dengan hasil perhitungan nilai efisiensi dari pasar 1 dan 2 yaitu, benih 9,99 dan 0,76, pupuk urea -9,10 dan -8,73, pupuk TSP -3,33 dan -3,19, Insektisida jenis plenum 1,54 dan 2,83, insektisida jenis regent -8,28 dan 1,00, herbisida 6,02 dan 5,78, fungisida -3,71 dan -3,56, tenaga kerja -2,57 dan -2,47, partisipasi petani 3,11 dan 2,99, karena nilai efisiensi ekonomi adalah 1.

Kata kunci : Faktor Produksi, Regresi, Efisiensi Ekonomi,

- * : Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian
- ** : Dosen Pembimbing Pertama
- *** : Dosen Pembimbing kedua

**ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF THE USE OF FOOD
PRODUCTION FACTORS OF RICE FOOD IN THE TANKAR ARUM
VILLAGE GROUP IN JATISONO KECAMATAN GAJAH DISTRICT
DEMAK**

Muhamad Arif Abdullah*, Sri Wahyuningsih, Rossi Prabowo***,**

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the use of factors of production of lowland rice, economic efficiency of factors of production of lowland rice farming. The research method used is the method of determining the area of research determined intentionally (purposive). The method of determining the sample using techniques (Nonprobability) that is saturated sample or often called total sampling, with a total sample of 16 people. The basic method used is analytical descriptive method, the data obtained are primary data and secondary data, data collection by observation, interview, recording, literature study and documentation. The data analysis method used is the Cobb-Douglas Function in the form of multiple linear regression, classic assumption tests, statistical tests, and efficiency analysis. Based on the results of processing the regression data, the factors of production that have a significant effect are seeds, insecticide plenum type, insecticide regent type, herbicide and farmer participation, while production factors that have no significant effect are land area, urea fertilizer, TSP fertilizer, fungicides and labor, and as a whole the factors of production have not yet reached the value of economic efficiency, with the results of the calculation of the efficiency values of markets 1 and 2 namely, seeds 9.99 and 0.76, urea fertilizers -9.10 and -8.73 , TSP fertilizer -3.33 and -3.19, Insecticide plenum types 1.54 and 2.83, insecticide regent types -8.28 and 1.00, herbicide 6.02 and 5.78 , fungicides -3.71 and -3.56, labor -2.57 and -2.47, farmer participation of 3.11 and 2.99, because the value of economic efficiency is 1.

Keywords : Factor of Production, Regression, Economic Efficiency

* : Student of the Agribusiness Departemant Faculty of Agriculture

** : First Supervising Lecturer

*** : Second Supervising Lecturer

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sasaran pembangunan pertanian di Indonesia adalah untuk menciptakan ketahanan pangan, meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian serta meningkatkan kesejahteraan petani. Ketersediaan pangan merupakan hal penting dalam upaya pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat, khususnya kebutuhan makanan sebagai kebutuhan dasar dan kebutuhan pokok manusia.

Diantara berbagai sumber bahan makanan pokok di Indonesia padi merupakan salah satu komoditi yang menjadi sumber penting bagi ketahanan pangan nasional dan pemberdayaan ekonomi rumah tangga petani di Indonesia. Usahatani padi sawah merupakan salah satu usahatani paling utama di Indonesia dan merupakan salah satu usahatani yang dijadikan penopang dalam produksi beras nasional.

Usahatani padi sawah awalnya hanya berada di wilayah Jawa, namun pada saat ini usahatani padi sawah tersebar luas di seluruh wilayah Indonesia. Hal ini dikarenakan padi merupakan komoditi penghasil sumber bahan pangan utama masyarakat di Indonesia yaitu nasi. Seiring berjalannya waktu permintaan akan beras meningkat dengan pesat, hingga saat ini kebutuhan pangan utama masyarakat Indonesia tidak tergantikan oleh komoditi lain yang memiliki kandungan gizi yang sama dengan padi seperti ubi, jagung, dan lain-lain (Retno, 2011).

Berdasarkan data BPS tahun 2018 Jumlah produksi di Indonesia dari bulan Januari – Desember mencapai 56. 537 774 ton, dengan luas lahan 10 903 835 Ha. Sedangkan di Jawa Tengah sendiri menghasilkan jumlah produksi padi

sebanyak 9. 512 434 ton, dengan luas lahan 204 158 Ha. Produksi Padi nasional atau di Indonesia apabila di bandingkan dengan tahun sebelumnya 2017 perbandingannya sangat signifikan, turun drastis pada tahun 2017 produksi padi di Indonesia menurut BPS mencapai 81.382.451 ton.

Konsumsi beras Indonesia lebih tinggi dibanding kemampuan memproduksi beras. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara importir beras yang cukup besar di Asia Tenggara. Konsumsi beras Indonesia lebih tinggi dibanding kemampuan memproduksi beras. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara importir beras yang cukup besar di Asia Tenggara.

Survei Sosial Ekonomi Nasional oleh Badan Pusat Statistik (BPS) 2017 menyebutkan bahwa konsumsi beras per kapita adalah sebesar 1,571 kg per tahun. Jumlah ini meningkat dibanding tahun sebelumnya yang hanya 1,668 kg per tahun.

Hasil produksi padi di Indonesia yang belum sebanding dengan hasil konsumsi itu bisa disebabkan pada sistem budidaya, pada sistem pengolahan tanah yang kurang baik, penggunaan air yang boros, tenaga kerja yang dibutuhkan begitu banyak dan biaya yang dikeluarkan. Penggunaan faktor produksi yang tidak efisien dalam usahatani padi sawah akan mengakibatkan rendahnya produksi dan tingginya biaya yang dikeluarkan sehingga mengakibatkan pendapatan petani yang menurun serta tidak tercukupinya kebutuhan konsumsi beras masyarakat yang berarti dapat mengancam ketahanan pangan (Suratiah, 2015).

Kabupaten Demak merupakan salah satu daerah penghasil beras yang membantu mencukupi kebutuhan beras di Provinsi Jawa Tengah. Dengan Usahatani budidaya padi sawah yang menunjang maka Kabupaten Demak merupakan daerah yang cukup potensial untuk penghasil padi sawah. Sedangkan di kecamatan gajah sendiri menurut BPS pada tahun 2017 luas lahan yang produktif yaitu 6.334 Ha, dan menghasilkan Padi sejumlah 40.678 ton (Kabupaten Demak Dalam Angka 2017).

Sebagai daerah agraris wilayah Kecamatan Gajah sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani atau buruh pertanian sehingga sektor pertanian memiliki andil besar dalam perekonomian penduduk atau masyarakat setempat, jenis tanaman yang diusahakan atau ditanam sebagian masyarakat Kecamatan Gajah adalah tanaman padi dan palawija hal tersebut dikarenakan daerah atau wilayah Kecamatan Gajah adalah dataran rendah yang keadaan curah hujan dan iklimnya sangat cocok dengan jenis tanaman padi dan palawija. Adapun jenis padinya padi sawah dan jenis palawija yang sering ditanam yaitu kacang hijau, ketela pohon, jagung, kedelai, ketela rambat atau ubi jalar dan kacang tanah (BPS Demak Kecamatan Gajah Dalam Angka 2017).

Desa Jatisono merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Gajah Kabupaten Demak, yang terletak paling ujung selatan kecamatan Gajah Kabupaten Demak, Desa Jatisono juga salah satu desa penghasil padi terbanyak di kecamatan Gajah, dan Kecamatan Gajah juga termasuk penyumbang hasil padi di Kabupaten Demak yang cukup tinggi, pada tahun 2016. Kecamatan Gajah memproduksi bersih padi sawah sebanyak 40 678 ton, dan total produksi padi di Kabupaten Demak pada tahun 2016 mencapai 608 532 ton, hasil tersebut menurun dibandingkan pada tahun 2015 yang mencapai 653 547 ton (BPS Kabupaten Demak Dalam Angka 2017).

Luas lahan suatu usahatani dapat mempengaruhi besarnya produksi dan memberi pengaruh terhadap penerimaan petani, namun faktor-faktor produksi lain seperti modal, tenaga kerja, juga dapat memberikan pengaruh apabila digunakan dalam waktu yang tepat dan efisien, dalam penggunaannya ditinjau terlebih dahulu. Kelompok Tani Ringin Arum adalah salah satu kelompok tani yang ada di Desa Jatisono Kecamatan Gajah Kabupaten Demak yang paling aktif di bandingkan kelompok tani yang lain, di Desa Jatisono terdapat empat kelompok tani salah satunya bernama Kelompok Tani Ringin Arum, yang didalamnya terdapat kurang lebih lima belas anggota dan satu ketua.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian mengenai “Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Padi Sawah di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono, Kecamatan Gajah, Kabupaten Demak”. Hal ini sangat penting tentunya untuk membantu memberikan informasi secara akurat kepada petani, dan diharapkan nantinya bisa menambah hasil produksi padi di Desa Jatisono, Kecamatan Gajah Kabupaten Demak.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian di atas maka perumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap produksi padi sawah di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono, Kecamatan Gajah, Kabupaten Demak?
2. Bagaimana efisiensi ekonomi faktor-faktor produksi usahatani padi sawah di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono, Kecamatan Gajah, Kabupaten Demak?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi dengan jumlah produksi padi sawah di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono Kecamatan Gajah Kabupaten Demak.
2. Untuk mengetahui efisiensi ekonomi faktor-faktor produksi usahatani padi sawah di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono, Kecamatan Gajah, Kabupaten Demak.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat di peroleh dari penelitian ini diantaranya:

1. Bagi Penulis, memberi informasi efisiensi faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap pendapatan padi sawah di Desa Jatisono, serta mengetahui efisiensi ekonomi dari masing-masing faktor produksi usahatani padi sawah.
2. Bagi Pemerintah, sebagai pedoman dasar dalam pengambilan keputusan terkait efisiensi faktor produksi usahatani padi sawah dan dapat menjadi bahan pertimbangan dan evaluasi guna menentukan kebijakan di sektor pertanian, khususnya sub sektor tanaman pangan
3. Bagi Petani Padi Sawah, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi didalam melaksanakan usahatani budidaya padi sawah untuk mencapai hasil produksi yang maksimal
4. Bagi Pembaca, Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti yang lain jika akan melakukan penelitian lebih lanjut dan menjadi bahan masukan untuk meningkatkan pengetahuan dan sebagai sumber informasi bagi pihak yang berkepentingan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1 Usahatani Padi Sawah

Padi tergolong tanaman *Gramineae* yang memiliki sistem perakaran serabut. Sewaktu berkecambah, akar primer muncul bersamaan dengan akar lainnya yang disebut akar seminal. Selanjutnya, akar seminal akan digantikan dengan akar adventif yang tumbuh dari buku terbawah batang. Batang tanaman padi tersusun atas beberapa ruas. Pemanjangan beberapa ruas batang terjadi ketika tanaman padi memasuki fase reproduktif. Padi memiliki daun berbentuk lanset dengan urat tulang daun sejajar tertutupi oleh rambut yang halus dan pendek. Pada bagian teratas dari batang, terdapat daun bendera yang ukurannya lebih lebar dibandingkan dengan daun bagian bawah (Makarim *et al*, 2007).

Botani tanaman padi dalam sistematika tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : *Spermatophyta*
Sub divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Monocotyledoneae*
Keluarga : *Graminae (Poaceae)*
Genus : *Oryza Linn*
Spesies : *Oryza sativa L.*

Bunga tanaman padi secara keseluruhan disebut malai, tiap unit bunga pada malai dinamakan *spikelet*. Bunga tanaman padi terdiri atas tangkai, bakal

buah, lemma, palea, putik, dan benang sari serta beberapa organ lainnya yang bersifat inferior, tiap unit bunga pada malai terletak pada cabang-cabang bulir yang terdiri atas cabang primer dan cabang sekunder, tiap unit bunga padi adalah *floret* yang terdiri atas satu bunga, satu bunga terdiri atas satu organ betina dan 6 organ jantan (Makarim *et al.*, 2007).

Usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana mengalokasikan sumber daya yang dimiliki oleh petani agar berjalan secara efektif dan efisien dan memanfaatkan sumber daya tersebut agar memperoleh keuntungan setinggi tingginya (Soekartawi 2011).

Usahatani padi sawah merupakan suatu kegiatan pertanian tanaman pangan yang diusahakan pada lahan berair. Tinggi rendahnya produksi suatu usahatani tergantung pada bagaimana petani dalam mengalokasikan faktor produksi yang digunakan. Secara umum tujuan dari petani dalam mengusahakan padi adalah untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan masih belum sepenuhnya untuk tujuan ekonomi, sehingga hal ini menjadi salah satu penghambat dalam memajukan bidang pertanian karena bidang pertanian dapat bergerak maju apabila suatu usaha pertanian diarahkan pada praktek ekonomi modern yang berorientasi pada keuntungan, berjalan dinamis, dan haus akan teknologi (Daniel, 2001).

Menurut Hernanto (1996), terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya pendapatan petani, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam usahatani itu sendiri seperti

1. Kecilnya penguasaan dan pemakaian unsur produksi usahatani
2. Tingkat sumber daya petani yang renda

Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar usahatani seperti

1. Rendahnya pemasaran hasil produksi, dan
2. Kurangnya perangsang produksi.

2.1.2 Budidaya Tanaman Padi Sawah

Ciri khusus budidaya padi sawah adalah adanya penggenangan selama pertumbuhan tanaman. Budidaya padi sawah dilakukan pada tanah yang berstruktur lumpur dan memiliki kandungan liat minimal 20% (Purwono, dkk., 2009). Menurut Saputra (2009) budidaya tanaman padi dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu:

a. Persiapan Lahan

Sebelum padi ditanam di lahan terlebih dahulu tanah dibajak sedalam 20 - 30 cm. Pematang dibersihkan pula dari rumput dan telur-telur keong mas. Proses pembajakan dilakukan terlebih dahulu kemudian digaru untuk dihaluskan agar mudah ditanami padi, kemudian diratakan untuk menggiring keong agar mudah dikendalikan sehingga tidak mengganggu tanaman.

b. Persiapan Persemaian

Lahan untuk persemaian disiapkan sesuai dengan luasan lahan dan benih yang dibutuhkan, untuk luasan lahan 1 ha dibutuhkan luas 12 semaian 400 m² atau 4% dari lahan yang akan ditanami. Benih yang dibutuhkan untuk 1 ha antara 22 - 25 kg (5 kantong benih, ukuran 5 kg per kantongnya).

c. Persiapan Benih

Benih yang akan ditanam adalah benih unggul, bersertifikat dan bermutu. Ciri-ciri benih yang baik bias dilihat dari bentuk fisiknya yang mengkilap bersih dan berisi. Untuk memilih benih yang baik lakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Siapkan air, garam dan telur bebek.
2. Masukkan garam dan telur bebek kedalam air, perhatikan telur bebek jika masih tenggelam tambahkan garam sampai telur terapung.
3. Telur telah terapung diambil dan masukan benih yang telah disiapkan, benih yang tenggelam adalah yang bagus untuk ditanam sedangkan yang mengapung dibuang. Benih direndam selama 8 jam, ditiriskan, kemudian diperam selama 24 - 36 jam yang biasa disebut proses togenisasi dalam wadah karung goni. Serangan hama penyakit pada benih dapat dikendalikan dengan penyemprotan benih menggunakan larutan insektisida dan fungisida dengan konsentrasi 0,1% - 1,1 %

d. Penanaman

Metode tanam pindah umur benih siap dipindahkan antara 14 - 21 hari selama disemaian, sebaiknya disemprot insektisida terlebih dahulu 2 hari sebelum tanam dengan konsentrasi 0,1% - 1,1 %. Persiapan sebelum tanam lahan sawah digarit terlebih dahulu menggunakan kencana atau benang yang berukuran lebar 20 cm dengan sistem tanam legowo 2 : 1 (jarak tanam 20 x 10 cm) yang menghasilkan populasi tanaman sebanyak 333 ribu setiap 1 ha. Jumlah benih yang ditanam tidak lebih dari 3 buah per lubang.

e. Pemupukan

Pemupukan oleh petani sebaiknya telah mengenal 6 tepat dalam kegiatan pemupukan (tepat jenis, sasaran, dosis, waktu, cara, dan mutu). Tahapan pemupukan untuk tanaman padi yang baik untuk mendapatkan hasil yang memuaskan adalah:

1) Tahap 1

Dikatakan sebagai pemupukan dasar. Pupuk yang diberikan adalah pupuk organik dan pupuk anorganik seperti SP 36, KCl dan Urea. Biasa diberikan saat proses penggaruan yang kedua kalinya.

2) Susulan 1

Pupuk susulan pertama terdiri dari urea, SP 36 dan KCl dosis sesuai rekomendasi, diberikan saat padi berumur 15 - 28 HST (hari setelah tanam) biasa dilakukan saat penyiangan (gasrok).

3) Susulan 2

Diberikan saat tanaman berumur 40 - 58 HST, yaitu Urea dan KCl dengan dosis sesuai rekomendasi.

f. Pemeliharaan

Pemeliharaan rutin yang bisa dilakukan adalah pengamatan air, hama dan penyakit serta kebersihan lahan. Saat tanaman berumur 14 hari, pemupukan pertama dilakukan dengan kondisi lahan tidak banjir atau tergenang banyak air, lahan mulai diberikan air yang cukup dengan tinggi 5 cm setelah dipupuk. Air yang digunakan untuk penggenangan bersumber dari sumur buatan dan sungai yang berada di sekitar lahan pertanaman padi. Pembuangan air menggunakan mesin

pompa air. Pemupukan kedua dilakukan dengan kondisi air tergenang dan dibiarkan sampai dengan panen.

g. Pengendalian HPT

Pengendalian hama dan penyakit mulai dilakukan sejak dipersemaian hingga panen, hal yang paling mudah dilakukan adalah pengamatan. Beberapa jenis hama yang paling sering menyerang adalah penggerek batang (sundep, beluk), Wereng Coklat dan Hijau, sedangkan penyakit seperti kresek, blast dan kerdil rumput. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan secara terpadu yang meliputi penggunaan strategi pengendalian dari berbagai komponen yang saling menunjang dengan petunjuk teknis yang ada. Misalnya, pengendalian gulma dengan pengaturan tinggi penggenangan. Untuk menekan ledakan hama dan penyakit, penggunaan pestisida sebaiknya direkomendasikan oleh pengamat hama.

h. Panen

Panen dilakukan ketika waktu telah cukup untuk dipanen, ciri yang mudah diketahui adalah ketika gabah sudah terisi penuh dan menguning dan sebagian daun juga telah menguning. Panen dilakukan dengan cara ditebot menggunakan mesin perontok, maupun alat perontok sederhana

2.1.3 Faktor-Faktor Produksi

(Daniel, 2001) Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan kepada tanaman. Semua faktor produksi yang digunakan akan terkait selama proses produksi pada periode dan skala usaha tertentu.

Dalam ilmu usahatani secara umum dikatakan bahwa pengelolaan usahatani padi sawah dalam menghasilkan output tidak terlepas dari empat faktor utama

diantaranya adalah lahan, modal, tenaga kerja, dan manajemen. Keempat faktor tersebut merupakan faktor produksi yang mutlak dalam usahatani (Daniel, 2001), lebih lanjut (Daniel, 2001), menjelaskan bahwa dalam suatu usaha pertanian, produksi diperoleh melalui proses yang sangat panjang dan penuh dengan resiko usaha, dengan waktu cukup lama dan tergantung pada jenis komoditi yang diusahakan. Disamping itu, kecukupan faktor produksi yang dialokasikan pada setiap skala usaha tertentu juga merupakan penentu dalam mencapai produksi yang optimum. Dengan demikian suatu fungsi dari suatu produksi yang dihasilkan merupakan cerminan dari interaksi antara satu input dengan input lainnya yang terkait antara satu sama lain selama proses produksi berlangsung. Semakin banyak jumlah input yang digunakan dalam proses produksi maka dapat menyebabkan kenaikan hasil produksi ataupun penurunan hasil produksi.

Beriku faktor-faktor produksi usahatani padi sawah sebagai berikut:

1. Modal

Modal adalah syarat mutlak berlangsungnya suatu usaha, demikian pula dengan usahatani. Modal merupakan barang-barang ekonomi yang dapat meningkatkan dan mempertahankan pendapatan. Menurut Von Bohm Bawerk dalam Daniel (2001), modal adalah segala jenis barang yang dihasilkan dan dimiliki masyarakat yang biasa disebut sebagai kekayaan masyarakat.

Sebagian kekayaan ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dan sebagian lagi digunakan untuk memproduksi barang-barang baru, inilah yang disebut sebagai modal. Jadi dapat dikatakan bahwa modal merupakan setiap hasil atau produk kekayaan yang digunakan untuk memproduksi hasil selanjutnya.

Modal dalam usahatani diklasifikasikan sebagai bentuk kekayaan, baik berupa uang maupun barang yang digunakan untuk menghasilkan sesuatu secara langsung atau tak langsung dalam suatu proses produksi. Pembentukan modal bertujuan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani, serta menunjang pembentukan modal lebih lanjut (Hanafie, 2010).

Menurut Soekartawi (1994) Dalam kegiatan proses produksi pertanian, modal dibedakan menjadi dua macam yaitu modal tetap dan modal tidak tetap (variabel). Modal tetap adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang tidak habis dalam sekali proses produksi tersebut. Tanah, bangunan, dan mesin merupakan faktor produksi yang digolongkan dalam modal tetap. Sedangkan modal tidak tetap atau modal variabel adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi dan habis dalam satu kali proses produksi, misalnya biaya produksi yang dikeluarkan untuk membeli benih, pupuk, obat-obatan atau yang dibayarkan untuk tenaga kerja. Besar kecilnya modal dalam usaha pertanian tergantung dari berbagai hal seperti skala usaha, macam komoditas yang diusahakan, dan ketersediaan kredit.

Penggolongan modal menjadi modal tetap dan tidak tetap digunakan berhubungan dengan perhitungan biaya. Biaya modal bergerak harus sama sekali

diperhitungkan dalam harga biaya rill, sedangkan biaya modal tetap diperhitungkan melalui penyusutan nilai (Daniel, 2001)

2. Lahan

Lahan sawah didefinisikan sebagai tanah yang digunakan untuk bertanam padi sawah yang digenangi, baik terus-menerus sepanjang tahun maupun bergiliran dengan tanaman palawija. Istilah tanah sawah bukan merupakan istilah taksonomi, tetapi merupakan istilah umum seperti halnya tanah hutan, tanah perkebunan, tanah pertanian, dan sebagainya. Segala macam jenis tanah dapat disawahkan asalkan air cukup tersedia. Padi sawah juga ditemukan pada berbagai macam iklim yang jauh lebih beragam dibandingkan dengan jenis tanaman lain, sehingga tidak mengherankan bila sifat tanah sawah sangat beragam sesuai dengan sifat tanah asalnya (Hardjowigeno *et al.* 2004).

Berdasarkan data dari BPS Demak dalam angka 2016, produktifitas lahan sawah di Kabupaten Demak semakin berkurang, di bandingkan tahun tahun sebelum nya. Hal ini seiring dengan majunya teknologi dan bertambahnya jumlah penduduk, maka dari itu dialih fungsikan lahan menjadi lahan perumahan ataupun tempat industri bisa disebut juga pabrik.

Dalam hal penggunaan luas lahan, menurut Daniel (2001), bahwa semakin sempit lahan yang digunakan maka semakin tidak efisien usahatani yang diusahakan. Kecuali jika penggunaan luas lahan diiringi dengan penggunaan teknologi yang tepat dan dijalankan secara tertib. Namun, umumnya para petani belum paham dengan penggunaan teknologi. Untuk mengatasi permasalahan

tersebut, maka upaya yang dilakukan selain penggunaan teknologi ialah dengan menerapkan diversifikasi, intensifikasi, ataupun ekstensifikasi lahan.

Pengukuran luas lahan usahatani dapat diukur berdasarkan luas total lahan yang merupakan jumlah keseluruhan tanah yang ada di dalam usahatani termasuk sawah, tegal, pekarangan, jalan saluran, dan sebagainya. Luas lahan pertanaman merupakan jumlah seluruh tanah yang dapat ditanami atau diusahakan. Dipandang dari sudut efisiensi, semakin luas lahan yang diusahakan maka semakin tinggi produksi dan pendapatan per satuan luasnya. Luas tanaman adalah jumlah luas tanaman yang ada pada suatu saat (Suratiah, 2015).

3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu unsur penentu, terutama bagi usahatani yang sangat tergantung pada musim. Kelangkaan tenaga kerja mengakibatkan mundurnya waktu penanaman sehingga berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, produktivitas, dan kualitas produk.

Tenaga kerja merupakan faktor penting dalam usahatani keluarga, khususnya tenaga kerja petani beserta anggota keluarganya. Rumah tangga tani yang umumnya sangat terbatas kemampuannya sangat ditentukan dari segi modal dan peranan tenaga kerja keluarga. Jika masih dapat dikerjakan oleh tenaga kerja keluarga sendiri maka tidak perlu mengupah tenaga luar yang berarti menghemat biaya. Baik pada usahatani keluarga maupun perusahaan pertanian, peranan tenaga kerja belum sepenuhnya dapat teratasi dengan teknologi yang menghemat tenaga (teknologi mekanis). Hal ini dikarenakan selain mahal, juga ada hal-hal

tertentu yang tidak dapat digantikan oleh selain tenaga kerja manusia (Suratiyah, 2015).

Tenaga kerja dalam usahatani memiliki karakteristik yang sangat berbeda dengan tenaga kerja dalam usaha bidang non pertanian. Karakteristik tenaga kerja bidang usahatani menurut Tohir (1991) dalam Suratiyah (2015) adalah sebagai berikut : (1) Keperluan dalam tenaga kerja usahatani tidak kontinyu dan tidak merata, (2) Penyerapan tenaga kerja dalam usahatani sangat terbatas, (3) Tidak mudah distandarkan, dirasionalkan, dan dispesialisasikan, (4) Beraneka ragam coraknya dan kadang kala tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Menurut Tohir (1991), tenaga kerja keluarga merupakan tulang punggung dalam berusahatani, maka harus digunakan secara rasional dan efisien. Secara umum tenaga kerja di Indonesia merupakan tenaga kerja dengan tingkat pengetahuan yang minim karena berasal dari dalam keluarga atau turun temurun diwariskan dari keluarga. Sehingga tingkat pengetahuan mengenai usahatani mereka rendah namun secara pengalaman ilmu yang dimiliki para petani tersebut tinggi. Dengan tingkat pengetahuan yang rendah maka pada umumnya para petani sulit menerima dan menerpkan teknologi pertanian atau inovasi. Kondisi tersebut akan mempengaruhi pencapaian produksi dan produktivita yang tinggi dalam berusahatani.

Pada umumnya tenaga kerja usahatani di Indonesia bekerja maksimal 8 jam sehari dan setahunnya lebih kurang 170-180 hari. Untuk tenaga kerja yang berasal dari luar usahatani diberi imbalan atau gaji dan tenaga kerja dalam keluarga jarang diperhitungkan. Dalam memperkirakan biaya tenaga kerja yang digunakan dapat

diperoleh dengan mengalikan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dengan upah tenaga kerja yang berlaku. Menurut Soekartawi (1994), tinggi rendahnya upah yang diperoleh ditentukan oleh 1) mekanisme pasar, 2) jenis kelamin, 3) kualitas tenaga kerja, 4) umur tenaga kerja 5) lama waktu bekerja, 6) jenis tenaga kerja. Oleh karena itu, maka dalam penilaian terhadap upah atau gaji seorang tenaga kerja dalam suatu usahatani perlu untuk distandarisasikan menjadi HKSP (hari kerja setara pria). Secara matematis HKSP dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{HKSP} = \frac{x}{y} Z$$

Dimana : x = Upah tenaga kerja yang bersangkutan

y = Upah tenaga kerja pria

z = Satu HKSP

Selanjutnya Suratiyah (2015), mengatakan bahwa untuk menghitung tenaga kerja yang dibutuhkan digunakan satuan Jam Kerja Orang (JKO) dan hari kerja orang (HKO). Dimana JKO dalam hal ini didasarkan pada jam kerja dan HKO berdasarkan hari kerja. Secara formulates dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{HKO} = \frac{(\text{HK} \times \text{JK})}{7}$$

Atau 1 HKO = 7JKO

Dimana : HK = Hari kerja (hari)

JK = Jam kerja (jam)

HKO = Hari Kerja Orang, JKO = Jam Kerja Orang

4. Pupuk

Pupuk adalah suatu bahan yang digunakan untuk mengubah sifat fisik, kimia atau biologi tanah sehingga menjadi lebih baik bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk merupakan bahan alami atau buatan yang ditambahkan ke tanah dan dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan menambah satu atau lebih hara esensial. Pupuk dibedakan menjadi 2 macam yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik (Maryam dkk., 2008).

Lingga dan Marsono (2011) menjelaskan bahwa pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik dengan meramu bahan – bahan kimia dan memiliki kandungan hara yang tinggi. Pupuk anorganik memiliki beberapa keuntungan yaitu pemberiannya dapat terukur dengan tepat, kebutuhan hara tanaman dapat terpenuhi dengan perbandingan yang tepat, dan tersedia dalam jumlah yang cukup. Sedangkan kelemahan dari pupuk anorganik yaitu hanya memiliki unsur hara makro, pemakaian yang berlebihan dapat merusak tanah bila tidak diimbangi dengan pupuk kandang atau kompos, dan pemberian yang berlebihan dapat membuat tanaman mati.

a. Pupuk urea

Pupuk yang mengandung nitrogen (N) berkadar tinggi sebesar 45% - 56% (Fajrin, 2016). Unsur Nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Unsur nitrogen di dalam pupuk urea sangat bermanfaat bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Manfaat lainnya antara lain pupuk urea membuat daun tanaman lebih hijau, rimbun, dan segar. Nitrogen juga membantu tanaman sehingga mempunyai banyak zat hijau daun (klorofil).

Dengan adanya zat hijau daun yang berlimpah, tanaman akan lebih mudah melakukan fotosintesis, pupuk urea juga mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain). Serta, pupuk urea juga mampu menambah kandungan protein di dalam tanaman. Pupuk ini termasuk salah satu jenis pupuk higroskopis sehingga lebih mudah menguap di udara. Bahkan pada kelembaban 73%, urea sudah dapat menarik uap air dari udara sehingga mudah larut dalam air serta mudah diserap oleh tanaman. Untuk dapat diserap oleh tanaman, nitrogen dalam urea harus dikonversi terlebih dahulu menjadi ammonium (N-NH_4^+) dengan bantuan enzim urease melalui proses hidrolisis. Namun bila diberikan ke tanah, proses hidrolisis tersebut akan cepat sekali terjadi sehingga mudah menguap sebagai ammonia. Pemberian urea dengan disebar akan cepat terhidrolisis (dalam 2-4 hari) dan ini rentan terhadap kehilangan melalui volatilisasi (Nainggolan, 2010).

Salah satu cara untuk mengurangi kehilangan N adalah dengan memodifikasi bentuk fisik dan kimia pupuk urea sehingga diharapkan dapat memperlambat proses hidrolisis. Pembuatan pupuk urea dalam bentuk ukuran butiran besar dapat meningkatkan ketersediaan pupuk sehingga dapat bertahan lebih lama dan banyak diserap tanaman serta lebih sedikit yang hilang dibandingkan dengan urea pril. Beberapa contoh bentuk baru dari urea antara lain; urea super granule, urea briket yang diaplikasikan dengan cara dibenamkan sedalam 15 cm dari lapisan atas (Nainggolan, 2010).

b. Pupuk TSP (Triple Super Fosfat)

Pupuk anorganik yang kaya akan kandungan fosfat Rumus kimianya $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)$. Sifat umum pupuk Tripel superfosfat (TSP) sama dengan dengan pupuk DS. Kadar P_2O_5 pupuk ini sekitar 44-46% walaupun secara teoritis dapat mencapai 56 %. Pembuatan pupuk TSP dengan menggunakan sistem wet proses. Dalam proses ini batuan alam (rockphosphate) fluor apatit diasamkan dengan asam fosfat hasil proses sebelumnya (seperti pembuatan pupuk DS). Reaksi dasarnya sebagai berikut: $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2\text{CaF} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HF}$ (Nasih, 2006).

Pupuk fosfat buatan umumnya diklasifikasikan berdasarkan atas tiga golongan, yaitu:

1. Pupuk fosfat yang larut dalam air. Pupuk ini mempunyai fraksi yang mudah larut dalam air, dimana P_2O_5 tersedia untuk tanaman.
2. Pupuk yang larut dalam asam sitrat. Umumnya terdiri dari dikalsium fosfat. P_2O_5 nya mudah tersedia bagi tanaman
3. Pupuk fosfat yang tidak larut dalam asm sitrat. Fraksi ini terutama terdiri dari bentuk trikalsium fosfat dan dianggap tidak tersedia untuk tanaman (Hakim dkk., 1986).

5. Pestisida

Pestisida adalah substansi yang digunakan untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama. Kata pestisida berasal dari kata pest yang berarti hama dan cida yang berarti pembunuh. Jadi secara sederhana pestisida diartikan sebagai pembunuh hama yaitu tungau, tumbuhan pengganggu, penyakit tanaman

yang disebabkan oleh fungi, bakteri, virus, nematode, siput, tikus, burung dan hewan lain yang dianggap merugikan.

Menurut Permenkes RI, No.258/Menkes/Per/III/1992 semua zat kimia/bahan lain serta jasad renik dan virus yang digunakan untuk membrantas atau mencegah hama-hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman atau hasil pertanian, memberantas gulma, mengatur/merangsang pertumbuhan tanaman tidak termasuk pupuk, mematikan dan mencegah hama-hama liar pada hewan-hewan piaraan dan ternak, mencegah/memberantas hama-hama air, memberantas/mencegah binatang-binatang dan jasad renik dalam rumah tangga, bangunan dan alatalat angkutan, memberantas dan mencegah binatang-binatang termasuk serangga yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia atau binatang yang perlu dilindungi dengan penggunaan pada tanaman, tanah dan air.

Definisi pestisida menurut Permentan No. 24 Tahun 2011 adalah semua bahan kimia, binatang maupun tumbuhan dan bahan lain serta jasad renik dan virus yang digunakan untuk :

- a. Mengendalikan atau memberantas hama-hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman atau hasil pertanian.
- b. Memberantas rerumputan atau tanaman pengganggu seperti gulma.
- c. Mematikan daun dan mencegah pertumbuhan yang tidak diinginkan.
- d. Mengatur atau merangsang pertumbuhan tanaman atau bagian-bagian tanaman.
- e. Memberantas atau mencegah hama-hama luar pada hewan peliharaan dan ternak.
- f. Memberantas atau mencegah hama-hama air.

- g. Memberantas atau mencegah binatang-binatang yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia dan binatang-binatang yang perlu dilindungi dengan penggunaan pada tanaman, tanah, dan air.
- h. Memberantas atau mencegah binatang-binatang dan jasad-jasad renik dalam rumah tangga, bangunan, dan alat pengangkutan.

Jenis Pestisida Dari banyaknya jenis jasad pengganggu yang bisa mengakibatkan fatalnya hasil pertanian, pestisida ini diklasifikasikan lagi menjadi beberapa macam sesuai dengan sasaran yang akan di kendalikan.

1. Insektisida Insektisida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia beracun yang bisa mematikan semua jenis serangga.
2. Fungisida Fungisida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia beracun dan bisa digunakan untuk memberantas dan mencegah fungi / cendawan.
3. Bakterisida Disebut bakterisida karena senyawa ini mengandung bahan aktif beracun yang bisa membunuh bakteri.
4. Nematoda Nematoda yang bentuknya seperti cacing kecil ini ada yang panjangnya lebih dari 1 cm walaupun pada umumnya panjangnya kurang dari 200 sampai 1000 milimikron. Hidup pada lapisan tanas bagian atas.
5. Akarisida Akarisida atau sering disebut dengan mitisida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia beracun yang digunakan untuk membunuh tungu, caplak dan laba-laba.
6. Rodentisida Rodentisida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia beracun yang digunakan untuk mematikan berbagai jenis binatang pengerat, misalnya tikus.

7. Moluskisida Moluskisida adalah pestisida untuk membunuh moluska yaitu siput telanjang, siput setengah telanjang, sumpil, bekicot, serta trisipan yang banyak terdapat di tambak.
8. Herbisida Herbisida adalah bahan senyawa beracun yang dapat dimanfaatkan untuk membunuh tanaman pengganggu yang disebut gulma.

6. Benih Padi

Benih padi merupakan gabah yang dipanen dengan tujuan untuk digunakan sebagai input dalam usahatani. Sertifikasi benih mendapatkan pemeriksaan lapangan dan pengujian laboratorium dari instansi yang berwenang dengan memenuhi standar yang telah ditentukan. Benih bersertifikasi terbagi ke dalam empat kelas. Kelas pertama adalah benih penjenis (Breeder Seed = BS = Benih teras), Kelas kedua adalah benih dasar (Foundation Seed = FS), Kelas ketiga adalah benih pokok (Stock Seed = SS), Kelas keempat adalah benih sebar (Extension Seed = ES) (Prasekti, 2015).

Benih unggul menjadi salah satu faktor penting dalam produksi padi karena penggunaan benih unggul bermutu dapat menaikkan daya hasil sebesar 15% dibandingkan dengan penggunaan benih yang tidak bermutu. Semakin unggul benih yang digunakan dalam usahatani, maka akan semakin tinggi pula tingkat produksi yang akan diperoleh (Notarianto, 2011).

Penggunaan benih dengan varietas unggul memberikan sumbangan terhadap peningkatan produksi padi nasional hingga mencapai 56%, sementara interaksi antara air irigasi, varietas unggul, dan pemupukan terhadap laju kenaikan produksi padi memberikan kontribusi hingga 75% (Syahri dan Somantri, 2016)

7. Konsep Partisipasi Petani

Syahyuti (2006), mengemukakan partisipasi diperlukan untuk menjamin keberlanjutan pembangunan, karena pembangunan berkelanjutan sangat tergantung pada proses sosial. Mengacu pada tiga aspek masyarakat yaitu sosial, ekonomi, dan lingkungan harus diintegrasikan dimana individu dan lembaga saling berperan agar terjadi suatu perubahan, partisipasi telah diterima sebagai alat yang esensial. Partisipasi juga dapat diartikan sebagai keikutsertaan dalam sesuatu yang ditawarkan, dalam hal ini tindakan petani untuk berpartisipasi yang tidak lepas dari kemampuan diri serta perhitungan untung rugi.

Dwiningrum (2011), membedakan partisipasi menjadi empat jenis yaitu : partisipasi dalam pengambilan keputusan, partisipasi dalam pelaksanaan, partisipasi dalam evaluasi, partisipasi dalam pengambilan manfaat. Partisipasi dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan penentuan alternatif dengan masyarakat yang berkaitan dengan gagasan atau ide yang menyangkut kepentingan bersama. Partisipasi ini masyarakat menuntut untuk ikut menentukan arah dan orientasi pembangunan. Wujud dari partisipasi ini antara lain seperti kehadiran rapat, diskusi, sumbangan pemikiran, tanggapan atau penolakan terhadap program yang ditawarkan.

Menurut Abe (2005). ada tiga unsur penting partisipasi, yaitu:

1. Bahwa partisipasi atau keikutsertaan sesungguhnya merupakan suatu keterlibatan mental dan perasaan, tidak hanya semata-mata keterlibatan secara jasmaniah;
2. Kesiapan memberi sesuatu sumbangan kepada usaha mencapai tujuan kelompok.
Ini berarti, bahwa terdapat rasa senang, kesukarelaan untuk membantu kelompok;

3. Unsur tanggung jawab. Unsur tersebut merupakan segi yang menonjol dari rasa menjadi anggota kelompok tani.

2.1.4. Fungsi Produksi

(Soekartawi, 1994). menyatakan bahwa fungsi produksi merupakan hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa output dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa input. Secara matematis, hubungan ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$Y = f (X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_i, \dots, X_n)$$

Dimana :

Y = Output

$X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_i, \dots, X_n$ = Input

f = symbol fungsional antara x dan y

Dalam perhitungan analisis ekonomi usahatani, dikenal tiga macam produk, yaitu *average product*, *total product*, dan *marginal product*. Konsep kurva produksi melukiskan hubungan antara konsep average product (AP) dengan Marginal Product (MP) yang disebut kurva total product. Rata-rata produksi menunjukkan jumlah output produk yang dihasilkan. Secara matematis dirumuskan sebagai berikut :

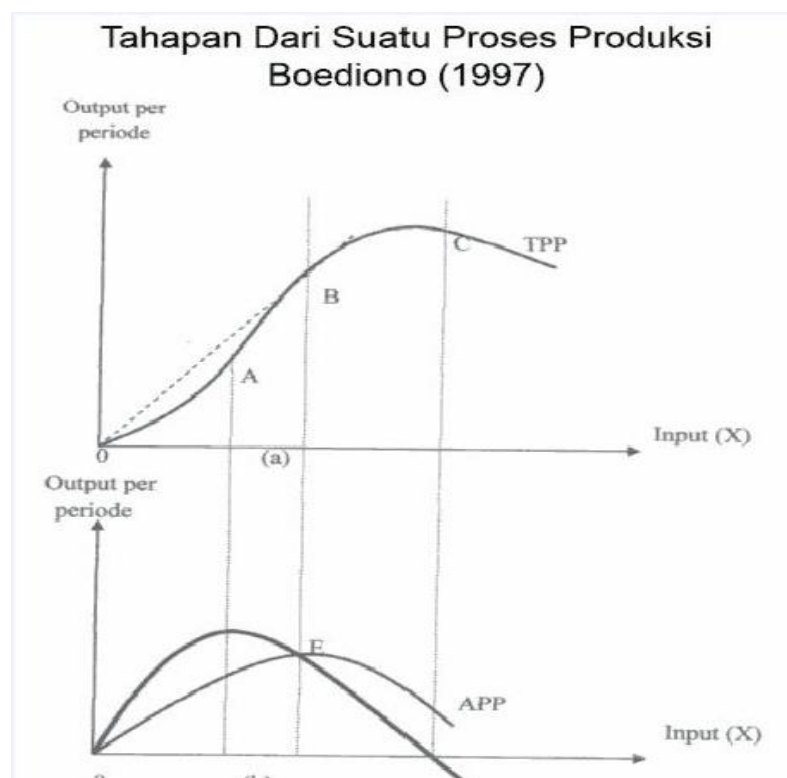
$$AP = \frac{Y}{X}$$

Dimana : AP = Produksi rata-rata

Y = Output

X = Input

Sedangkan marginal product (MP) mengukur banyaknya penambahan atau pengurangan total output dari penambahan input yang secara matematis dirumuskan sebagai berikut :



Gambar 1.1 Tahap Suatu Produksi. Sumber: Boediono (1997)

Menurut Sukirno (2014), dalam kurva produksi klasik terdapat tiga daerah yaitu peningkatan MP, penurunan MP, dan MP negatif. Dimana daerah 1 nilai elastisitasnya lebih besar dari 1 ($E > 1$), hal ini terjadi ketika $MP > AP$. AP akan meningkat pada daerah 1 atau daerah a pada Gambar 1. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan produksi sebesar satu satuan akan menyebabkan peningkatan produksi yang lebih besar dari satu-satuan, serta produsen belum mencapai produksi yang maksimum seperti yang ditunjukkan pada Gambar.1 Daerah I ini disebut sebagai daerah irasional atau belum efisien.

Daerah II yang ditunjukkan dengan daerah b pada Gambar.1 terjadi ketika MP mengalami penurunan dan kurang dari AP tetapi lebih besar dari 0. Nilai elastisitas yang berkisar antara 0 dan 1 menunjukkan bahwa setiap penambahan input sebesar satu-satuan akan meningkatkan produksi paling besar satu-satuan dan paling kecil nol satuan. Daerah ini merupakan daerah rasional atau daerah efisien. Daerah III yang ditunjukkan dengan daerah c pada Gambar.1 merupakan daerah dengan elastisitas lebih kecil daripada nol yang terjadi ketika MP bernilai negatif yang berarti bahwa setiap penambahan satu satuan input akan menyebabkan penurunan produksi Sukirno (2014).

2.1.5. Fungsi Produksi Cobb Douglas

Beberapa fungsi produktivitas dalam suatu perusahaan sangatlah berperan penting dalam pengembangan produktivitas. Terutama untuk menunjang proses produksi sehingga dapat memberikan beberapa peluang yang diharapkan.

Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel yaitu variabel dependen yang dijelaskan (Y), dan variabel independen yang menjelaskan (X). Penyelesaian hubungan antara X dan Y dengan cara regresi yaitu variasi X dan Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X (Shinta, 2011).

Secara matematik, fungsi Cobb-Douglas dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y = a X_1 b^1, X_2 b^2, \dots X_n b^n e^u$$

Keterangan :

Y	= variabel yang dijelaskan
X	= variabel yang menjelaskan
a,b	= besaran yang akan diduga
e	= kesalahan (disturbance term)

Fungsi Cobb-Douglas harus diubah bentuk fungsinya menjadi fungsi linier, ada persyaratan yang harus dipenuhi sebelum menggunakan persamaan tersebut (Shinta, 2011) :

- Tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol. Sebab logaritma dari bilangan nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui (*infinite*)
- Dalam fungsi produksi, perlu asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan, ini artinya kalau fungsi produksi yang dipakai dalam pengamatan memerlukan lebih dari satu model, maka perbedaan tersebut terletak pada intersep dan bukan pada kemiringan (*slope*) model tersebut.
- Tiap variabel x adalah perfect competition.
- Perbedaan lokasi, seperti iklim, adalah sudah tercakup pada faktor kesalahan *u*.

Setelah data ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma dan diolah menggunakan analisis regresi berganda maka dapat dilihat besarnya elastisitas input dari bentuk transformasi fungsi produksi Cobb-Douglas yang diubah kembali dalam bentuk asli fungsi produksi.

2.1.6. Analisis Regresi

Regresi adalah suatu metode analisis statistik yang digunakan untuk melihat pengaruh antara dua atau lebih variabel. Hubungan variabel tersebut bersifat fungsional yang diwujudkan dalam suatu modal matematis. Pada analisis regresi, variabel dibedakan menjadi dua bagian, yaitu variabel respons (*response variable*) atau bisa juga disebut variabel bergantung (*dependent variabel*) dan variabel explanory atau biasa disebut penduga (*predictor variabel*) atau disebut juga variabel bebas (*independent variabel*). Jenis jenis regresi terbagi menjadi beberapa jenis, yaitu regresi sederhana (linier sederhana dan nonlinier sederhana) dan regresi berganda (linier berganda atau nonlinier berganda) Harinaldi (2005).

Analisis regresi digunakan hampir pada semua bidang kehidupan, baik dalam bidang pertanian, ekonomi dan keuangan, industri dan ketenagakerjaan, sejarah, pemerintah, ilmu lingkungan, dan sebagainya. Keuangan analisis regresi di antaranya untuk mengetahui variabel-variabel kunci yang memiliki pengaruh terhadap suatu variabel bergantung, pemodalan, serta pendugaan (*estimation*) atau peramalan (*forecasting*). Adapun tahap-tahap dalam melakukan analisis regresi, meliputi perumusan permasalahan, penyeleksian variabel potensial yang relevan, pengumpulan data, spesifikasi model, pemilihan metode yang tepat, model fitting, validasi model dan penerapan model terpilih untuk penyelesaian permasalahan.

2.1.7. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolinieritas

Uji asumsi klasik jenis ini diterapkan untuk analisis regresi berganda yang terdiri atas dua atau lebih variabel bebas dimana akan diukur tingkat asosiasi

(keeratan) hubungan/pengaruh antar variabel bebas tersebut melalui besaran koefisien korelasi (r). Dikatakan terjadi multikolinieritas jika koefisien korelasi antar variabel bebas lebih besar dari 0,60 (pendapat lain: 0,50 dan 0,90). Dikatakan tidak terjadi multikolinieritas jika koefisien korelasi antar variabel bebas lebih kecil atau sama dengan 0,60 ($r < 0,60$).

Menentukan ada tidaknya multikolinieritas, dapat digunakan cara lain, yaitu dengan :

- a) Nilai *tolerance* adalah besarnya tingkat kesalahan yang dibenarkan secara statistik (a). Nilai *tolerance* $> 0,10$ maka tidak terjadi multikolinieritas,
- b) Nilai *variance inflation factor* (VIF) adalah faktor inflasi penyimpangan baku kuadrat. Nilai VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinieritas.

2. Uji Heteroskedastisitas

Persamaan regresi berganda perlu juga diuji mengenai sama atau tidak varians dari residual dari observasi yang satu dengan observasi yang lain. Jika residualnya mempunyai varians yang sama, disebut terjadi homoskedastisitas, dan jika variansnya tidak sama / berbeda disebut terjadi heteroskedastisitas. Persamaan regresi yang baik adalah jika tidak terjadi heteroskedastisitas.

Analisis uji asumsi heteroskedastisitas hasil output SPSS melalui grafik scatterplot antara Z prediction (ZPRED) yang merupakan variabel bebas (sumbu X = Y hasil prediksi) dan nilai residualnya (SRESID) merupakan variabel terikat (sumbu Y = Y prediksi – Y riil).

Heteroskedastisitas terjadi jika pada scatterplot titik-titik hasil pengolahan data antara ZPRED dan SRESID menyebar dibawah ataupun di atas titik origin

(angka 0) pada sumbu Y dan tidak mempunyai pola yang teratur. Heteroskedastisitas terjadi jika pada scatterplot titik-titiknya mempunyai pola yang teratur, baik menyempit, melebar maupun bergelombang-gelombang.

3. Uji Normalitas

Uji asumsi ini akan menguji data variabel bebas (X) dan data variabel terikat (Y) pada persamaan regresi yang dihasilkan, apakah berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Persamaan regresi dikatakan baik jika mempunyai data variabel bebas dan data variabel terikat berdistribusi mendekati normal atau normal sama sekali.

Uji normalitas dapat dilakukan melalui dua cara yaitu melalui analisis grafik dan analisis statistik. Analisis grafik dilakukan dengan melihat grafik *normal probability plot*, sedangkan uji analisis statistik non parametrik Kolmogorov – Smirnov (K – S) dengan ketentuan apabila nilai signifikan $> 0,05$ maka distribusi data dinyatakan memenuhi asumsi normalitas, dan jika nilai signifikan dibawah 0,05 maka diinterpretasikan sebagai tidak normal. Distribusi normal pada grafik *normal probability plot* akan membentuk suatu garis lurus diagonal dan *plotting* data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data residual normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya (Ghozali 2011).

3. Uji Autokolerasi

Autokolerasi digunakan untuk menguji suatu model apakah antara variabel pengganggu masing – masing variabel bebas saling mempengaruhi. Untuk

mengetahui apakah pada model regresi mengandung autokolerasi dapat digunakan pendekatan D – W (Durbin Watson).

Dasar pengambilan keputusan ada tidaknya autokolerasi dengan menggunakan tabel Durbin Watson (Duwi Priyatno, 2012) :

1. $DU < DW < 4-DU$ maka H_0 diterima, artinya tidak terjadi autokolerasi
2. $DW < DL$ atau $DW > 4-DL$ maka H_0 ditolak artinya terjadi autokolerasi
3. $DL < DW < DU$ atau $4-DU < DW < 4-DL$ artinya tidak ada kepastian atau kesimpulan yang pasti.

2.1.8. Uji Statistik

1. Uji koefisien determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh faktor produksi terhadap hasil produksi. Setiap tambahan satu variabel independen, maka R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

2. Uji t

Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing – masing variabel independen terhadap variabel dependen.

3. Uji F digunakan untuk mengkaji apakah faktor-faktor produksi yang digunakan secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi. Apabila nilai *prob* F hitung (output SPSS ditunjukkan pada kolom *sig*) lebih kecil dari tingkat kesalahan 0,01 maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi

layak, sementara apabila nilai *prob* F hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,01 maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi tidak layak.

Pengaruh masing – masing variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) digunakan uji t, dengan kaidah keputusan :

- a. Apabila $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ pada tingkat kepercayaan 95 % atau nilai probabilitas signifikan lebih kecil 0,05 maka H_0 ditolak dengan kata lain variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.
- b. Apabila nilai $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$ berarti H_a ditolak dan H_0 diterima, artinya bahwa variabel bebas ke – 1 yang diuji tidak mempengaruhi variabel terikat.

2.1.9 Konsep Efisiensi Ekonomi

Dalam terminologi ilmu ekonomi, pengertian efisiensi dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) macam, yaitu efisiensi teknis, efisiensi alokatif (efisiensi harga), dan efisiensi ekonomi.

Efisiensi harga berkaitan dengan pembuatan keputusan mengenai pengalokasian dari faktor-faktor produksi variabel, yaitu faktor yang berbeda dalam kontrol perusahaan, efisiensi ini biasanya ditunjukkan dengan nilai produk marginal untuk suatu input tertentu sama dengan harga input tersebut. Efisiensi teknis merupakan besaran yang menunjukkan perbandingan antara produksi sebenarnya dengan produksi maksimum. Sedangkan efisiensi ekonomi adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara keuntungan yang sebenarnya dengan keuntungan maksimum (Soekartawi, 1994).

Menurut Soekartawi (2003), efisiensi ekonomi terjadi pada saat nilai produk marginal dari setiap unit tambahan masukan sama dengan harga dari setiap unit masukan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$NPM = P_x$$

Dimana: NPM_x = Nilai produk marjinal dari masukan x

P_x = Harga masukan

$$NPM_x = \frac{b_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i}$$

Dimana P_y = Harga produk

Y = Rata-rata hasil produksi ke-i

X_i = Rata-rata penggunaan faktor produksi ke-i

b_i = Koefisien regresi faktor produksi ke-i

Kondisi penggunaan faktor produksi / input (X) dalam keadaan efisien secara ekonomi

$NPM = P_x$ = Efisien secara ekonomi

$$\frac{NPM}{P_x} = 1 \text{ Efisien secara ekonomi}$$

Namun demikian kenyataan yang banyak terjadi NPM_x tidak selalu sama dengan P_x . yang sering terjadi adalah a) $\frac{NPM_x}{P_x} > 1$, artinya penggunaan faktor produksi / input (X) masih bisa ditambah sampai dengan efisiensi secara ekonomi $\frac{NPM}{P_x} = 1$ b) $\frac{NPM_x}{P_x} < 1$, artinya penggunaan faktor produksi / input (X) perlu dikurangi karena penggunaannya sudah berlebih (Soekartawi, 1994).

Menurut Soekartawi (2003), setelah penggunaan faktor produksi dalam suatu usahatani dievaluasi dengan menggunakan rumus efisiensi teknik dan

efisiensi harga apakah sudah mencapai tingkat efisiensi secara ekonomi, maka perlu diketahui bagaimana faktor produksi yang digunakan mempengaruhi tingkat efisiensi tersebut dan pada kombinasi penggunaan faktor produksi optimal manakah yang memberikan keuntungan maksimum bagi petani padi sawah. Berdasarkan konsep keuntungan maksimum yang diacu pada kondisi produksi marginal, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$X_i = \frac{b_i \cdot P_y \cdot Y}{P_{x_i}}$$

Dimana: P_{x_i} = Harga rata-rata faktor produksi ke-i

P_y = Harga rata-rata produksi ke-i

Y = Produksi rata-rata padi sawah

b_i = Elastisitas produksi (Koefisien regresi faktor produksi ke

i X_i = Kombinasi faktor produksi yang optimal

2.2 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian Juber (2013), yang berjudul Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani Padi Sawah Pada Berbagai Jenis Pengairan di Kabupaten Merangin diketahui bahwa penggunaan fungsi produksi Cobb-Douglas sangat relevan digunakan untuk menentukan efisiensi penggunaan faktor produksi. Untuk mendapatkan keuntungan maksimum pada usahatani padi sawah berbagai jenis pengairan di Kabupaten Merangin, keputusan yang dapat dilakukan adalah dengan penambahan luas lahan dan tenaga kerja agar efisien perlu dikurangi jam kerjanya. Selanjutnya untuk penggunaan pengairan irigasi teknis perlu dioptimalkan lagi penggunaannya agar mampu meningkatkan produksi dan mencapai keuntungan yang optimum.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nainggolan (2011), dalam tesisnya yang berjudul Pengaruh Program Penguatan Modal Petani Terhadap Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi diketahui bahwa rata-rata usahatani petani sudah efisien secara teknis namun belum efisien secara ekonomi. Ditemukan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh positif dan nyata terhadap efisiensi adalah luas lahan, benih, pupuk Urea dan keikutsertaan petani dalam program PMP. Sedangkan penggunaan pupuk TSP tidak berpengaruh nyata dan bertanda negatif terhadap tingkat produksi dan efisiensi usahatani padi sawah di Tanjung Jabung Barat.

Penelitian oleh Respikasari (2012), yang berjudul Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Dalam Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Karanganyar ditunjukkan bahwa faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah di Kabupaten Karanganyar adalah luas lahan, tenaga kerja, benih, dan pupuk urea. Petani padi sawah di Kabupaten Karanganyar dalam mengkombinasikan faktor produksi luas lahan belum mencapai efisiensi ekonomi, penggunaan faktor produksi tenaga kerja dan benih tidak efisien, sedangkan faktor produksi pupuk urea sudah mencapai efisiensi ekonomi tertinggi. Nilai elastisitas produksi (RTS) adalah 1,055 yang berarti secara umum usahatani padi sawah di Kabupaten Karanganyar masih bisa beroperasi dengan skala usaha yang meningkat (*Increasing Return to Scale*) tetapi sudah mendekati kondisi konstan.

2.3 Kerangka Pemikiran

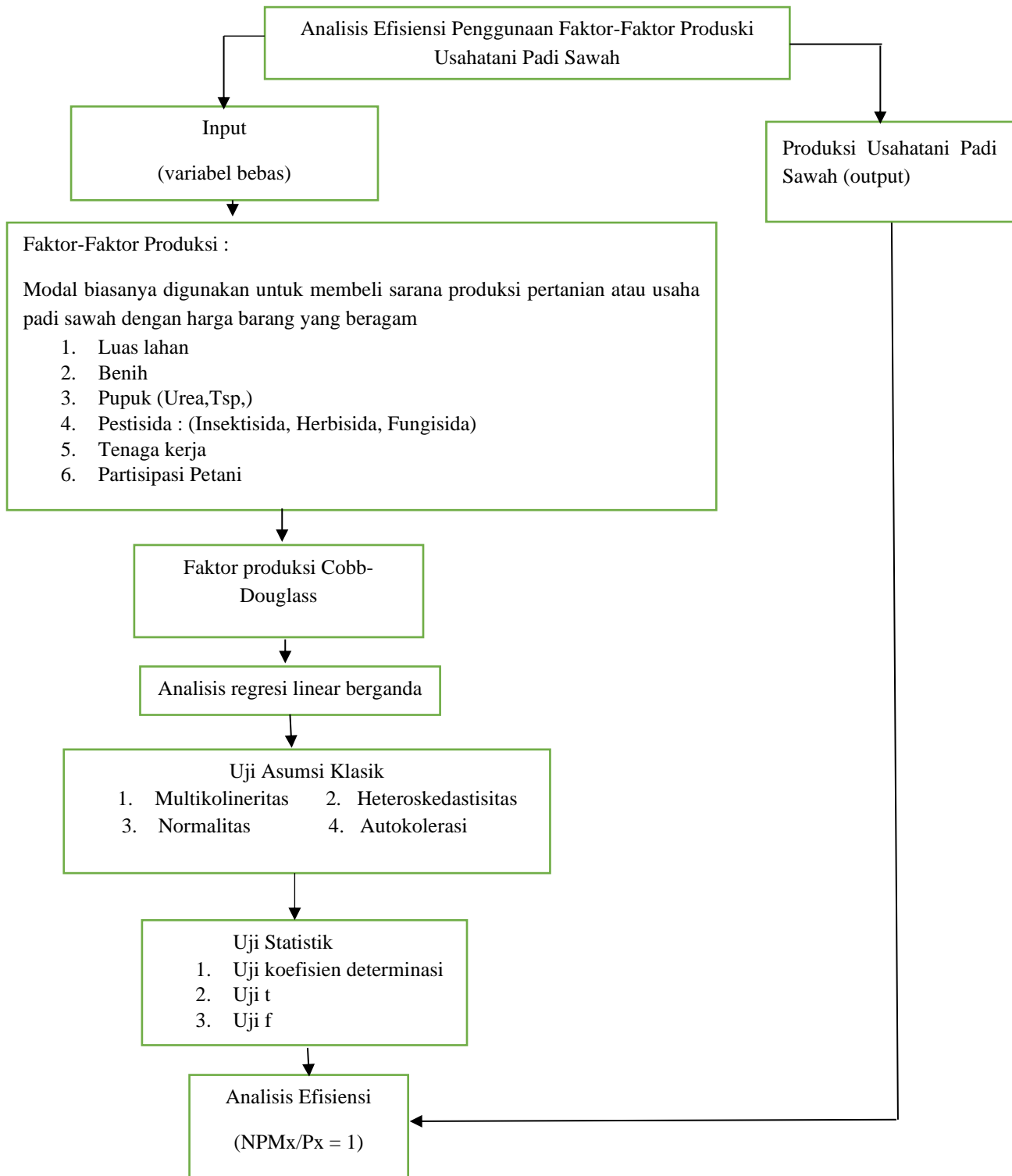
Penggunaan faktor-faktor produksi dalam usahatani padi sawah yaitu modal, luas lahan, tenaga kerja, tenaga kerja, pupuk, benih, pestisida dan partisipasi petani, yang akan berpengaruh pada jumlah produksi yang dihasilkan.

Dalam kerangka pemikiran perlu di jelaskan secara teoritis mengenai hubungan ke dua variabel yaitu variabel dependent dengan variabel independent. Metode yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi padi sawah yaitu dengan menggunakan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas.

Alat yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dan juga menguji kelayakan data ini menggunakan uji asumsi klasik serta pengaruh variabel dari dependen terhadap variabel independen yang meliputi pengaruh faktor produksi terhadap padi sawah di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono, Kecamatan Gajah, Kabupaten Demak menggunakan uji koefisien determinasi, Uji F dan uji T.

Selanjutnya dilakukan analisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi padi sawah untuk mengetahui apakah usahatani tersebut sudah efisien dilihat dari nilai produk marginal (NPM) dapat diketahui sudah efisien atau tidak penggunaan faktor-faktor produksinya. Apabila NPM_x sama dengan P_x , maka penggunaan faktor produksi tersebut efisien.

Maka kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dijelaskan pada skema gambar sebagai berikut:



Gambar 2.2 Alur Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian diatas maka dirumuskan beberapa hipotesis yang akan di uji kebenarannya dalam penelitian ini yaitu :

1. Diduga faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono, Kecamatan Gajah, Kabupaten Demak adalah luas lahan, tenaga kerja, benih, dan pupuk urea.
2. Diduga usahatani padi sawah di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono, Kecamatan Gajah, Kabupaten Demak, sudah mencapai efisiensi ekonomi.

The logo of Universitas Wahid Hasyim Semarang is a circular emblem with a scalloped border. It features a central shield with an open book and a quill pen. The text 'UNIVERSITAS WAHID HASYIM' is written around the top half of the circle, and 'SEMARANG' is at the bottom. There are also some stars and a globe-like element in the center.

HALAMAN INI TIDAK TERSEDIA

BAB III DAN BAB IV

DAPAT DIAKSES MELALUI

UPT PERPUSTAKAAN UNWAHAS

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono Gajah Demak. mengenai analisis efisiensi penggunaan faktor – faktor produksi usahatani padi sawah dapat disimpulkan bahwa :

1. Faktor – faktor produksi yang berpengaruh signifikan adalah : benih, insektisida A jenis plenum, insektisida B jenis regent, herbisida dan partisipasi petani. Sedangkan faktor – faktor produksi yang berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi padi sawah yaitu luas lahan, pupuk urea, pupuk TSP, fungisida dan tenaga kerja.
2. Penggunaan faktor - faktor produksi pada usahatani padi sawah di Kelompok Tani Ringin Arum secara keseluruhan belum mencapai nilai efisiensi, sehingga secara bersama – sama faktor – faktor produksi luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk TSP, insektisida A jenis plenum, insktisida B jenis regent, fungisida, herbisida, tenaga kerja dan partisipasi petani perlu di optimalkan dalam penggunaannya agar mencapai nilai efisiensi, dan mampu menambah atau meningkatkan hasil produksi padi sawah.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Kelompok Tani Ringin Arum Desa Jatisono Gajah Demak didapatkan saran sebagai berikut:

1. Petani dapat menggunakan faktor produksi padi sawah dengan optimal dan harus sesuai dengan aturan yang sudah ditetapkan, agar mampu menambah nilai

signifikansi dan efisiensi dalam penggunaan faktor faktor – faktor produksi tersebut, dan mampu menambah hasil produktifitas panen padi sawah.

2. Petani juga dapat menambah luas lahan garapan dan mengurangi jam kerja, agar mampu menambah hasil keuntungan dari proses usahatani tersebut, dan sebaiknya petani di Kelompok Tani Ringin Arum juga bekerjasama dengan pemerintah atau dinas terkait untuk proses produksi budidaya padi sawah, agar mencapai hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abe, Alexander. 2005. *Perencanaan Daerah Partisipatif*. Yogyakarta: Pustaka Jogja Mandiri.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Demak tahun .(2017). *Demak dalam angka hasil produksi padi di kecamatan gajah dan kabupaaten demak*.
- Badan Pusat Statistik .(2017). *Kecamatan Gajah Dalam Angka 2017 (geografis kecamatan gajah dan luas lahan desa di kecamatan gajah)*
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Demak tahun. (2017) *Kacamatan Gajah.Dalam Angka, Luas Lahan produktif dan hasil Produksi padi*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Demak Tahun (2018). *Produktifitas lahan dan Hasil Produksi padi di kabupaten demak 2018*.
- Charles W. Lamb, Joseph F. Hair, Daniel (2001). *Pemasaran*,Edisi pertama. Salemba Empat. Jakarta
- Daniel, M. (2001). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Bumi Aksar
- Stepan. 2011. *Partisipasi Anggota Kelompok Tani dalam Program Penyuluhan di Desa Kalampising Lumbis Kabupaten Nunukan*.
- Dwiningrum, Siti Irene Astuti. (2011). *Desentralisasi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fajrin, MR. (2016). *Komposisi Unsur dalam Pupuk*, (Online), ([www.Chemistric.com/2016/04/Komposisi Unsur dalam Pupuk](http://www.Chemistric.com/2016/04/Komposisi%20Unsur%20dalam%20Pupuk.html). Html, diakses tanggal 13 Juni 2019).
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harinaldi. 2005. *Prinsip – Prinsip Statistik untuk Teknik dan Sains*. Erlangga. Jakarta.
- Hardjowigeno S, et al. (2004). ”Morfologi dan Klasifikasi Tanah Sawah”.dalamBuku Tanah Sawah dan Teknologi Pengelolaannya. Pusat Penelitian dan Pengembanagan Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian. Deoatremen Pertanian. 2004
- Hanafie, R. (2010). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Hakim, N., Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Nugroho, S.G., Diha, M.A., Hong, G.B.,Bailey, H.H. (1986). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung.
- Hernanto. F. (1996). *Ilmu Usaha Tani*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Idrus, M. (2009). *Metode Penelitian Ilmu Sosial*. Yogyakarta: PT. Gelora Aksara.
- Juber. (2013). *Analisis Efisiensi Ekonomi Usaha Tani Padi Sawah Pada Berbagai Jenis Pengairan di Kabupaten Merangin*.Universitas Sumatra Utara.

- Kementerian Kesehatan. (1992). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 258/ MENKES/ PER /III /1992, tentang Persyaratan Kesehatan Pengelolaan Pestisida. Jakarta.
- Lingga, P. & Marsono. (2001). Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mubyarto. (1984). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES
- Mantra., Bagoes. (2000) *Demografi Umum*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Maryam, R. Siti, dkk. (2008). Mengenal Usia lanjut dan Perawatannya. Jakarta : Salemba Medika.
- Nawari.(2010) *Analisis Regresi dengan MS Excel 2007 dan SPSS 17* Jakarta PT Elek Media Komputindo.
- Nasir, M. (2014). *Metode Penelitian*. Cetakan ke sepuluh. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nainggolan (2011). Pengaruh Program Penguatan Modal Petani Terhadap Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. Universitas Jambi.
- Nainggolan, G.D. (2010). Pola Pelepasan Nitrogen dari Pupuk Tersedia Lambat (Slow Release Fertilizer) (Skripsi). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Notarianto, D. (2011). Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Padi Organik dan Padi Anorganik di Kecamatan Sambirejo, Kabupaten Sragen. Fakultas Ekonomi, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Priyatno., Duwi. (2012). Cara Kilat Belajar Analisis Data dengan SPSS 20. Yogyakarta: Andi Offset.
- Permentan No. 24 Tahun. (2011). Tentang Syarat dan Tata Cara Pendaftaran Pestisida
- Permentan No. 40/Permentan/OT.140/4/2007, Acuan penggunaan pupuk Urea
- Prasekti, Y.H. (2015). Analisa ekonomi usaha penangkar benih padi ciherang di Kelurahan Tamanan Kecamatan Tulungagung, Kabupaten Tulungagung. Jurnal Agribisnis Unita. 11.
- Purwono dan Heni Purnamawati. 2009. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya:Jakarta
- Rahim, A., Diah Retno D.H (2011). Ekonomika Pertanian (Pengantar, teori dan kasus). Jakarta : Penebar Swadaya.
- Respikasari. (2012). Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Dalam Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Karanganyar. Progam Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Semarang.

- Soekartawi. (2003). Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis *Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Soekartawi. (2011). Ilmu Usaha Tani. Universitas Indonesia : Jakarta
- Soekartawi. (2002). *Analisis Usahatani*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Sukirno, Sadono. (2010). *Mikroekonomi: Teori Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Suratiah, Ken. (2015). *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Sugiyono.(2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kulitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.CV
- Shinta, A. (2011). Ilmu Usahatani. Universitas Brawijaya Press, Magelang
- Syahyuti, 2006. 30 Konsep Penting Dalam Pembangunan Pedesaan dan Pertanian: Penjelasan tentang konsep, istilah, teori dan indikator serta variabel. Bina Rena Pariwara, Jakarta.
- Sujarweni, V.W. (2014). *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Tohir, Kaslan, Seuntai Pengetahuan Usaha Tani Indonesia, Jakarta: Rineka Cipta,(1991).