

**ANALISIS EFISIENSI FAKTOR PRODUKSI USAHATANI JAGUNG
PIPILAN KERING DI DESA GEMIUNG KECAMATAN BUANA PEMACA
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN**

Sutra Alamsyah¹, Septianita²

⁽¹⁾Mahasiswa (S1) Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

⁽²⁾Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

Jl. Ratu Penghulu Karang Sari No. 02301, OKU, Sumatra Selatan, Telp/Fax (0735) 326122

Email : Faperta.Unbara@ Yahoo.Com

ABSTRACT

Based on the formulation of the problem stated, the purpose of this research is to analyze the factors that influence dry shelled corn farming production and production efficiency of dry shelled corn farming in Gemiung Village, Buana District, South Ogan Komering Ulu Regency. The research was conducted in one of the corn producing centers in Gemiung Village. The number of samples taken in this study were 30 farmer owners and cultivators. The analytical tool used in this study is the regression of the Cobb Douglas type production function whose calculations use multiple linear regression equations. From the results of the analysis of the factors that influence the production of dry shelled corn in Gemiung Village, namely land area (X1), seeds (X2), pesticide fertilizers (X4) and labor (X5) with a coefficient value of 0.998 or 99.8%. and the value of efficiency in dry shelled corn farming, namely land area (X1) 24.59, seeds (X2) 4.8, no efficiency (> 1) in the use of inputs, it is necessary to reduce the amount for each input while for fertilizer (X3) 0.00, pesticides (X4) -62.8 and labor (X5) 0.01 are said to be inefficient (< 1) in the use of inputs, it is necessary to increase the amount for each input used.

Keywords: *Factors, production, corn, efficiency, farming*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat penting untuk meningkatkan perekonomian Indonesia, oleh karena itu sektor pertanian di Indonesia harus dikembangkan dan ditingkatkan untuk memberi dampak baik terhadap perekonomian bangsa. Salah satu subsektor yang diberi perhatian lebih oleh pemerintah adalah subsektor tanaman pangan, karena ketahanan pangan terletak pada subsektor ini. Untuk mendapatkan ketahanan pangan, maka subsektor

tanaman pangan harus dikembangkan (Tantriadisti 2010).

Jagung merupakan komoditas pangan kedua paling penting di Indonesia setelah padi tetapi jagung bukan merupakan produk utama dalam sektor pertanian. Jagung merupakan salah satu tanaman pangan pokok yang dikonsumsi oleh sebagian besar penduduk selain beras, ubi kayu, ubi jalar, tales dan sagu (Khaerizal, 2008).

Selain untuk industri pakan ternak dan konsumsi bahan pangan, kebutuhan jagung juga meningkat untuk kebutuhan

industri bahan pangan olahan (*snack food*) dan industri pengolahan jagung moderen (*corn wet dan miling*) yang memproduksi *corn starch*, *corn gluten* dan *corn meal* yang diperkirakan membutuhkan 1.000 ton jagung perharinya. Produksi jagung di Indonesia pada tahun 2011 mencapai 17,2 juta ton atau naik sekitar 4,3 persen dibandingkan produksi tahun 2010 masih mampu memenuhi kebutuhan jagung nasional yang meningkat rata-rata 9,6 persen pertahun. Kecenderungan konsumsi jagung di Indonesia yang makin tinggi menyebabkan makin besarnya jumlah impor, Selain itu jagung menjadi penarik bagi pertumbuhan industri hulu dan pendorong pertumbuhan industri hilir di dalam sistem dan usaha agribisnis yang cenderung terus meningkat (Subhana, 2010).

Peningkatan kebutuhan konsumsi jagung tersebut perlu diimbangi dengan peningkatan produksi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung yaitu dengan menerapkan inovasi teknologi melalui penggunaan benih unggul (Sembiring, 2015).

Petani yang maju dalam melakukan usahatani akan selalu berpikir bagaimana mengalokasikan input atau faktor produksi seefisien mungkin untuk memperoleh produksi yang maksimum. Jika dihadapkan dengan keterbatasan biaya dalam melaksanakan usahatannya, petani perlu mencoba meningkatkan keuntungan dengan faktor biaya usahatani yang terbatas atau dengan kata lain bagaimana meningkatkan produksi usahatannya

dengan biaya input yang sekecil-kecilnya (Rahim dan Diah, 2008).

Komoditas jagung merupakan komoditas palawija unggulan di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan. Luas panen jagung pipilan kering dari bulan Januari – September pada tahun 2018 mencapai 49.361 Ha. Kecamatan Buana Pemaca merupakan sentra penghasil komoditas jagung terbesar dengan luas panen 14.025 Ha dari total luas panen jagung. Selain itu, Kecamatan Buay Pemaca, Simpang, dan Muaradua mengikuti dengan luas panen di atas 10 % dari total luas panen jagung. lebih rinci data luas tanaman dan luas produksi pada jagung dapat di lihat pada Tabel 1 .

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten OKU Selatan, 2018

Berdasarkan Tabel 1, Ogan Komering Ulu Selatan terdiri 19 kecamatan yang mengusahakan jagung dan beberapa kecamatan terbesar yang sangat Produktif dalam mengusahakan dan sentra penghasil jagung terbesar di Kabupaten OKU Selatan adalah Kecamatan Buana Pemaca dengan luas tanam mencapai 14.025 Ha, luas Panen 12.190 dan produksi sebesar 12.190 ton dari ekologi dan geografisnya Kecamatan Buana Pemaca merupakan daerah yang sesuai untuk pengembangan tanaman jagung pipilan kering dibandingkan dengan daerah-daerah lainnya.

Tabel 1. Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Jagung pipilan Kering di Kecamatan Kabupaten OKU Selatan Bulan Januari – September Tahun 2018.

No	Kecamatan	Luas Tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton/Ha)
1	Makakau Ilir	350	457	2.876
2	Banding Agung	64	64	40.288
3	Warkok Ranau Selatan	60	110	69.245
4	BPR Ranau Tenga	75	125	78.688
5	Buay Pemaca	9.113	9.298	58.530
6	Simpang	7.963	8.716	54.867
7	Buana Pemaca	14.025	12.190	12.190
8	Muaradua	5.649	5.349	33.671
9	Buay Rawan	4.758	4.883	30.423
10	Buay Sandang Aji	2.148	2.573	16.197
11	Tiga Dihaji	1.066	1.061	6.679
12	Buay Runjung	200	1.875	11.803
13	Runjung Agung	965	968	6.093
14	Kisam Tinggi	350	350	2.203
15	Muaradua Kisam	250	225	1.416
16	Kisam Ilir	1.005	830	5.224
17	Pulau Beringin	100	90	56,66
18	Sindang Danau	80	77	48.472
19	Sungai Are	120	120	75.540
Jumlah		40.341	49.361	314.425

Sumber : UPTD Kecamatan Buana Pemaca Tahun 2018.

Di kecamatan Buana Pemaca, ada beberapa desa yang di bina untuk pengembangan usahatani jagung pipilan kering, di mana produksi desa penghasil jagung pipilan kering terbesar di

Kecamatan Buana Pemaca ini rata – rata banyak yang mengusahakan usahatani jagung pipilan kering, dapat dilihata dengan rincin pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas panen, luas lahan dan produksi di Kecamatan Buana Pemaca Tahun 2018

No	Desa	Luas Tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)
1	Tanjung Beringin	989	985
2	Bandar	1.275	1.090
3	Jagaraga	2.256	1.700
4	Damar Pura	1.238	1.005
5	Tekana	1.409	1.317
6	Sinar Danau	1.328	1.028
7	Tunas Jaya	1.555	1.265
8	Gemiung	3.975	3.800
Jumlah		14.025	12.190

Sumber : UPTD Kecamatan Buana Pemaca Tahun 2018.

Tabel 2. Menunjukkan desa penghasil jagung terbesar di Kecamatan Buana Pemaca di antara 8 desa tersebut, Desa Gemiung merupakan Desa pengasil Jagung pipilan kering terbesar dengan luas tanam 3.975 ha dan luas panen sebesar 3.800 di antara desa yang lain di Kecamatan Buana Pemaca.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu metode yang digunakan untuk memperoleh data – data atau fakta yang ada dan mencari keterangan secara faktual. data yang diperoleh dengan cara wawancara responden dengan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpulan data.

Metode penarikan contoh yang di gunakan dalam penelitian ini metode acak sederhana (*Random Sampling*) di mana sampel yang di ambil dengan kretiria lus lahan 0,5 Ha sampai 1,5 Ha dengan jumlah populasi 195 dan di ambil sebanyak15 % petani atau 30 orang petani sebagai sampel.

Metode Pengolahan dan Analisis Data

Analisis yang di gunakan dalam penelitian ini adalah fungsi produksi bertipe Cobb-douglas yang bertujuan untuk mengetahui input produksi yang berpengaruh terhadap usahatani jagung pipilan kering. Analisis fungsi produksi Cobb-Douglas digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap jumlah produksi yang dihasilkan. Secara matematis, model fungsi Cobb-Douglas yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} e^u$$

Proses perhitungan dipermudah dengan cara persamaan diubah ke dalam bentuk regresi linie berganda linier menjadi :

$$Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + \mu$$

Keterangan:

β_i = Koefisien regresi penduga variabel ke-i = 1,2,3...5
 β_1 = Koefisien regresi penduga variabel dummy

Y = Produksi yang dihasilkan (kg)

X1 = Luas lahan (ha)

X2 = Benih (gr)

X3 = Pupuk (kg)

X4 = Pestisida (gram)

X5 = Tenaga Kerja (Orang)

X1, X2, X3, X4, X5..... Koefisien variabel independen

Y = Variabel dependen

Untuk mengetahui secara parsial di lakukan melaluai uji T, yaitu

$$T_{hitung} = \frac{b_i}{s.e.b_i}$$

Kaida keputusan :

$T_{hitung} > t_{tabel}$. H_0 di tolak H_1 diterima

$T_{hitung} \leq t_{tabel}$. H_0 di tolak H_1 diterima

1. H_0 ditolak artinya faktor produksi berpengaruh terhadap produksi usahatani jagung pipilan kering.
2. H_1 diterima artinya faktor produksi berpengaruh terhadap produksi usahatani jagung pipilan kering.

Uji F di lakukan untuk melihat kesalahan model.

Analisis Efisiensi produksi

Untuk menguji penggunaan input produksi janggung pipilan kering berupa luas lahan, benih ,pupuk, pestisida dan tenaga kerja maka efisiensi juga diartikan sebagai upaya penggunaan *input* yang sekecilkecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Situasi yang demikian akan terjadi kalau petani mampu membuat suatu upaya kalau nilai produk marginal (NPM) untuk suatu *input* sama dengan harga *input* tersebut atau dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 1993):

$$NPM_x = P_x \text{ atau } \frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$$

Efisiensi yang demikian disebut dengan efisiensi harga atau *allocative efficiency* atau disebut juga sebagai *price efficiency*. Jika keadaan yang terjadi adalah:

1. $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} > 1$ maka penggunaan input x tidak efisien dan perlu mengurangi jumlah penggunaan input.

2. $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} < 1$ maka penggunaan input x belum efisien dan perlu menamba jumlah penggunaan input.

HASIL DAN PEMBAHASAN.

1. Analisis faktor – faktor Produksi Usahatani Jagung Pipilan Kering

Analisis yang di gunakan dalam penelitian ini adalah fungsi produksi bertipe Cobb-douglas yang bertujuan untuk mengetahui input produksi yang berpengaruh terhadap usahatani jagung pipilan kering. Analisis yang digunakan fungsi produksi bertipe Cobb-Doglass dan regresi linier berganda dengan menggunakan SPSS. Untuk mengetahui bersarnya pengaruh inpot produksi terhadap usahatani jagung pipilan kering di lakukan uji koefisien determinasi, uji F dan uji T. Hasil analisis regresi dengan menggunakan lima variabel independen (luas lahan,benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja) dan variabel dependen yaitu produksi usahatani jagung pipilan kering dapat di lihat pada Tabel 9.

Tabel 9. hasil analisis regresi linier berganda

Variavel	Koefisien	T _{hitung}	Probilityas	Signifikan
Itercept	1,006	7,417	0,000	0,01
luas lahan (X1)	0,665	8,233	0,000	0,01
Benih (X2)	0,485	23,444	0,000	0,01
Pupuk (3)	-0,006	10,689	0,000	0,01
Pestisida (X4)	-0,181	1,805	0,084	0,10
Tenaga kerja (X5)	0,006	0,578	0,569	Ts

$$R = 0,998$$

$$F_{hitung} = 2,133$$

Sumber : data Primer 2018

Keterangan :

TS : Tidak signifikan

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan analisis regresi linier

$$Y = 1,006 + 0,665 \text{ Ln}X_1 + 0,485 \text{ Ln} X_2 - 0,006 \text{ Ln} X_3 - 181 \text{ Ln} X_4 + 0,006 \text{ Ln} X_5 + eu$$

Keterangan :

X_1 = Luas lahan (Ha)

X_2 = Benih (Kg)

X_3 = Pupuk (Kg)

X_4 = Pestisida (L)

X_5 = Tenaga kerja (HOK)

1. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Dari penelitian ini nilai R^2 sebesar 0,998 atau 99,8 % maka dapat di jelaskan bahwa variabel bebas (independen) seperti luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja mempunyai pengaruh sebesar 99,8 % terhadap produksi usahatani jagung pipilan kering, sementara sisa 0,2 di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak masuk dalam model produksi tersebut.

2. Analisis uji F

Uji F adalah uji bersma – sama atau uji serentak. Nilai f_{hitung} yang di dapat dari hasil regresi yaitu 2,333 sementara nilai signifikan 0,000 sehingga dapat di maknai bahwa secara bersama - sama variabel bebas berupa luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja mempengaruhi produksi usaha tani jagung pipilan kering pada $\alpha = 0,01$ dengan nilai dengan nilai 2,333

3. Uji T

Uji T adalah uji individu atau uji sendiri – sendiri. Uji T di lakukan dengan angka probabilitas yang telah di tetapkan

berganda yang di pengaruhi persamaan estimasi dalam bentuk transformasi regresi linier berganda sebagai berikut :

yaitu $\alpha = 0,01$ atau dengan tingkat kepercayaan 99 % dari setiap variabel bebas terhadap variabel terikat hal ini dapat di uraikan satu persatu sebagai berikut:

a. Luas lahan

Nilai koefisien regresi linier berganda untuk luas lahan (X_1) sebesar 0,665 Artinya apabila luas lahan bertambah 1 Ha dengan asumsi variabel lain di anggap tetap maka akan menaikkan produksi usahatani jagung sebesar 0,665 kg, Secara statistik faktor luas lahan signifikan pada $\alpha = 0,01$ terhadap produksi jagung pipilan kering di daera penelitian.

b. Benih

Nilai koefisien regresi pada variabel benih (X_2) sebesar 0,485. Artinya apabila benih bertambah 1 kg dengan asumsi variabel lain di anggap tetap maka akan menaikkan produksi usahatani jagung sebesar 0,485 kg. Secara statistik faktor benih signifikan pada $\alpha = 0,01$ terhadap produksi jagung pipilan kering di daera penelitian. Semakin Besar jumlah benih yang di gunakan maka akan menghasilkan produksi yang semakin tinggi.

c. Pupuk

Nilai koefisien regresi pada pupuk (X_3) sebesar -0,006. Artinya apabila jumlah pupuk Urea dan NPK bertambah 1 kg dengan asumsi variabel lain di anggap

tetap, maka akan menurunkan produksi usahatani jagung sebesar -0,006 kg. Secara statistik faktor pupuk signifikan pada $\alpha = 0,01$ terhadap produksi jagung pipilan kering di daerah penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah pupuk yang di berikan maka tatanah akan semakin jenuh akibat kelebihan pupuk kimia.

d. Pestisida

Nilai koefisien regresi pada pestisida (X4) sebesar - 0,181 Artinya apabila jumlah pestisida bertambah 1 liter dengan asumsi variabel lain di anggap tetap maka akan menurunkan produksi usahatani jagung sebesar 0,181 kg. Secara statistik faktor benih signifikan pada $\alpha = 0,01$ terhadap produksi jagung pipilan kering di daerah penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak menggunakan pestisida makan tanaman jagung pipilan kering akan berpengaruh produksi jagung pipilan kering.

e. Tenaga kerja

Nilai koefisien regresi pada tenaga kerja (X5) sebesar 0,006 Artinya apabila jumlah tenaga kerja bertambah 1 (HOK) dengan asumsi variabel lain di anggap tetap maka akan menaikkan produksi usahatani jagung sebesar 0,006 kg. Secara statistik faktor tenaga kerja tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pada data di lapangan upah harian orang kerja yakni besar Rp 60.000.

B. Efisiensi Produksi Jagung Pipilan Kering

Efisiensi faktor produksi pada usahatani jagung pipilan kering di desa Gemiung Kecamatan Buana Pemaca dapat di ketahui dengan dengan menghitung rasio sautu input produksi mencantumkan nilai koefisien regresi yang berasal dari fungsi berpase Cobb – Douglas. Hasil penghitunag efisiensi yang telah di lakukan maka penulis menyimpulkan bahwa :

Tabel 10. Analisis efisiensi Produksi jagung pipilan kering

Variabel	Bi	Y	Py	X	Pxi	Pmxi	Npm	Nmp/ Px
Lahan	0,665	6.533	3000	1,06	500.000	6.533	12.295.59	24,59
Benih	0,485	6.533	3000	15,25	1.280.000	1,066	6.233.125	4,87
Pupuk	-0,01	6.533	3000	343,3	703.333	15,25	-3.425	0,00
Pestisida	-0,18	6.533	3000	2,1	268.667	343,3	-16.892.47	-62,8
TenagaKerja	0,006	6.533	3000	32,86	2.525.500	2,1	35.786	0,01

Sumber data primer 2018

Keterangan:

Jika $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} > 1$ input produksi tidak efisien

P_{xi}

Jika $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} < 1$ input produksi belum efisien

P_{xi}

Jika $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$ input produksi efisien

1. Efisiensi Pada Input Produksi Luas Lahan

Dari hasil analisis diketahui $\frac{NPM_x}{P_x}$ penggunaan luas (X1) lahan

sebesar 24,59 dimana angka tersebut tidak mencapai tingkat yang efisien, Dimana penggunaan luas lahan di daera penelitian dengan kertiria 0,5 sampai 1,5 perhektar, sehingga penggunaan lahan perlu di tambah, semakin besar luas lahan semakin besar hasil produksi yang di dapat (Sukirno 2002).

2. Efisiensi Pada Input Produk Benih

Dari hasil analisis diketahui NPM_x/P_x penggunaan benih (X₂) sebesar 4,87 dimana angka tersebut tidak efisien. Besar kecilnya jumlah penggunaan benih tergantung pada luas lahan yang akan di usahakan petani, jumlah rata – rata benih jagung yang di gunakan petani dalam satu kali usahatani jagung pipilan kering di daera penelitian 15,25 g/kg. Hal ini berarti rata rata jumlah benih yang di gunakan petani sampel belum memenuhi ajuran yaitu 20 kg/ha (Prajnata 2001).

3. Efisiensi Pada Input Produksi Pupuk

Dari hasil analisis diketahui NPM_x/P_x pengguna pupuk (X₃) sebesar 0,00 dimana angka tersebut belum efisien. Pupuk yang di gunakan petani contoh di daera penelitian masing masing pupuk dengan rata – rata sebesar 343,33 kg/ ha. Namun penggunaan pupuk belum sesuai anjuran 450 kg/ha (rahim dan Retno 2011).

4. Edisiensi Pada Input Produk Pestisida

Dari hasil analisis diketahui NPM_x/P_x penggunaan pestisida (X₄) sebesar -62,8 dimana angka tersebut tidak efisien sehingga penggunaan pestisida di daerah penelitian perlu diturunkan lagi

dalam penggunaannya, penggunaan pestisida bertujuan untuk membasmi hama dan penyakit yang mengganggu tanaman jagung pipilan kering dan penggunaannya harus sesuai dengan kondisi yang dilapangan

5. Efisiensi Pada Input Produk Tenaga Kerja

Dari hasil analisis diketahui NPM_x/P_x penggunaan tenaga kerja (X₅) sebesar 0,01 dimana angka tersebut belum mencapai tingkat yang efisien. Penggunaan tenaga kerja di daera penelitian dengan rata –rata 32,86 Hok/Ha namun penggunaan tenaga kerja yang di anjurkan yaitu sebesar 60 Hok/ha (Yamit 2011),

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di lakukan maka dapat di tarik suatu kesimpulan :

1. Dari hasil analisis faktor – faktor yang mempengaruhi produksi usahani jagung pipilan kering di Desa Gemiung yakni luas lahan, benih, pupuk dan tenaga kerja dengan nilai koefisien 0,99,8 atau 99,8% .
2. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa (1) Nilai efisiensi pada usahatani jagung pipilan kering yaitu luas lahan 24,59, benih 4,8, tidak efisiensi (> 1) dalam penggunaan input, perlu di kurangi jumlah untuk setiap input yang sedangkan untuk pupuk 0,00, pestisida -62,8 dan tenaga kerja 0,01 dikatakan belum efisiensi (< 1) dalam penggunaan

input, perlu penambahan jumlah untuk setiap input yang digunakan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian maka penulis akan memberikan saran yaitu :

1. Usahatani jagung pipilan kering agar dapat mengurangi harian orang kerja yang berlebihan sehingga upaya peningkatan produksi dan pendapatan usahatani jagung pipilan kering yang tidak optimal.
2. Untuk memaksimalkan produksi usaha tani jaung pipilan kering yang tidak efisien seperti, luas lahan ,benih, pupuk, dan pestisida dan tenaga kerja .

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian Tanaman pangan dan Hortikultura kabupaten Ogan Kumering Ulu Selatan, 2018, Luas Penen, Luas Tanam Dan Luas Produksi Jagung.
- Doll, John P and Orazem, 1984. *Production Economics Theory with Application*. John Wiley & Sons inc. New York.
- Gujarati, dan Zain. 2003. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Gujarati, dan Porter DC. 2015. *Dasar-dasar Ekonometrika*. Salemba Empat. Jakarta.
- Khaerizal, Hendra.2008. Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Komoditas Jagung Hibrida dan Bersari Bebas Lokal (Kasus: Desa Saguling, Kec.Batujajar, Kab. Bandung Jawa Barat). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Mubyarto, 1989, Pengantar Ekonomi Pertanian, Jakarta : LPES.
- Prawirosentono, Suyadi, 2007, *Filosofi Baru Tentang Mutu Terpadu*. Edisi 2. Jakarta: Bumi Aksara
- Rahim, ABD dan Diah Retno Dwi Hastuti. 2008. *Ekonomika Pertanian (Pengantar, Teori dan Kasus)*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahim, A dan Hastuti, D.R.D. 2007. *Sitem Manajemen Agribisnis*. State University of Makasar Press
- Raja Grafindo Persada, Jakarta.Suryana. 2007. Analisis Faktor-faktor yangmempengaruhi Produksi Jagung di Kabupaten Blora. *Tesis*. Semarang:Universitas Diponogoro.
- Remedy, Taufik. 2015. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung (Studi Kasus: di Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak). Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang
- Riyadi, 2007, Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan, (Tesis) Universitas Diponegoro, Semarang
- Rukmana .2010. Jagung Budidaya, Pascapaen,dan Penganekaragaman Sembiring, Hasil. 2015. Buku Pedoman Pelaksanaan GP-PTT 2015. Direktorat Jendral Tanaman Pangan. Jakarta.

- Sembiring, Hasil. 2015. Buku Pedoman Pelaksanaan GP-PTT 2015. Direktorat Jendral Tanaman Pangan. Jakarta.
- Setiawan, A. 2003. Pengaruh dosis pupuk dan jarak tanam terhadap produksi dan mutu benih jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). Skripsi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor (tidak dipublikasikan).
<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/15632>. Diakses 19 November 2016
- Soekartawi, 2003, Teori Ekonomi Produksi, dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb -Douglas, Rajawali Press, Jakarta.
- Subekti, N, A., Syafruddin., Efendi, R dan Sunarti, S. 2013. Morfologi Tanaman dan Pertumbuhan Jagung. Maros :Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Sukirno, 2002, Pengantar Teori Mikro Ekonomi, Edisi 3, Penerbit PT.
- Suryana, 2007, Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kabupaten Blora, Tesis. Tidak Dipublikasikan, Pascasarjana UNDIP, Semarang
- Tantriadisti. 2010. Analisis Efisiensi Produksi dan Daya Saing Usahatani Jagung Varietas Hibrida di Kecamatan Ketapang KabupatenLampung Selatan. Bandar Lampung: Jurusan Sosial Ekonomi
- Tjutju Yuniarsih. 2018. Manajemen Sumber Daya Manusia. Bandung: Alfabeta.
- Togatorop, Rodo Berliana Br. 2010. Analisis Efisiensi Produksi dan Pendapatan Pada Usahatani Jagung Di Kec. Wirosari, Kabupaten Grobogan (Studi Kasus : Di Desa Tambahrejo, Desa Tambahselo). Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, Semarang. Skripsi.
- Yamit, Zulian.2011.manajemen produksi dan operasi. yogyakarta:Ekonesia