

ANALISIS USAHATANI KEDELAI VARIETAS GROBOGAN DI DESA PANDANHARUM KABUPATEN GROBOGAN

(Analysis Of Farming Business On Soybean Variety Grobogan In The Village Pandanharum District Grobogan)

Mohamad Farikin^{*)}, Saparto^{**)}, dan Eko Suharyono^{**)}

^{*)} Alumnus STIP Farming

^{**)} Staf Pengajar STIP Farming

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui : (1) pendapatan; (2) kelayakan; dan (3) pengaruh biaya sarana produksi dan tenaga kerja terhadap pendapatan usahatani kedelai varietas Grobogan di Desa Pandanharum Kabupaten Grobogan. Penelitian menggunakan metode deskriptif dan analitis dilakukan dengan survey. Metode sampling menggunakan *stratified random sampling*, berdasarkan luas lahan dengan populasi petani 180 orang dan diambil 15% sampel menjadi 27 petani. Adapun data diperoleh dengan cara wawancara dan observasi. Analisis data ; untuk pendapatan dan kelayakan finansial dianalisis secara matematis, sedangkan pengaruh biaya sarana produksi dan tenaga kerja dengan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian: 1) Pendapatan bersih Rp. 7.592.065,-/ha; 2) RC ratio = 1,73, $BEP_{(Rp)} = Rp.4.011,-/kg$ (riil Rp. 6.940,-/kg), (4) $BEP_{(Q)} = 1.495$ kg (riil 2.586 kg), dan $ROI = 73,26\%$; 3) Persamaan regresi linier $\hat{Y} = 144.165 + 7,095X_1^{**} - 0,935X_2 + 4,865X_3^{*} + 1,851X_4$ (*Adjusted R Square* = 0,997). Ada pengaruh yang sangat nyata secara simultan biaya sarana produksi dan tenaga kerja terhadap pendapatan usahatani kedelai. Secara parsial biaya benih (X_1) berpengaruh sangat nyata dan pestisida (X_3) berpengaruh nyata terhadap pendapatan.

Kata kunci : Kedelai varietas Grobogan, Pendapatan, Kelayakan usahatani, Regresi

ABSTRACT

The study aims to determine: (1) income; (2) the feasibility ; and (3) the effect of the cost of production and employment to farm income of soybean varieties Grobogan in the village Pandanharum district Grobogan. Research using descriptive and analytical method performed by the survey. The sampling method using *stratified random sampling*, based on farmer's land area with a population of 180 people and taken 15% of the samples to 27 farmers. The data obtained by interview and observation. Data analysis ; to income and financial feasibility analyzed mathematically, while the influence of the cost of production and labor with multiple linear regression analysis. Result: 1) The net revenue of Rp. 7,592,065, - / ha; 2) RC ratio = 1.73, $BEP (Rp) = Rp. 4011, - / kg$ (real Rp. 6940, - / kg), (4) $BEP (Q) = 1,495$ kg (2,586 kg real), and $ROI = 73.26\%$; 3) the linear regression equation $y = 144.165 + 7,095X_1^{**} - 0,935X_2 + 4,865X_3^{*} + 1,851X_4$ (*Adjusted R Square* = 0,997). There was a significant influence simultaneously the cost of production and labor on revenues of soybean farming. Partial cost of seed (X_1) was highly significant and pesticides (X_3) significantly affect earnings.

Keywords: Soybean varieties Grobogan, Revenues, Feasibility farming, Regression

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max*, L.) merupakan komoditas tanaman pangan strategis yang penting setelah beras dan jagung. Selain digunakan sebagai bahan pangan, kedelai juga digunakan sebagai pakan ternak komersial, dan bahan baku industri lainnya. Kabupaten Grobogan merupakan salah satu sentra produksi kedelai di Jawa Tengah, dan penyumbang luas tanam dan

produksi tertinggi. Pada tahun 2014 menargetkan perluasan areal tanam (PAT) kedelai seluas 26.084 ha dengan produksi sebanyak 52.179 ton kedelai (Prayogo, 2014).

Kedelai varietas Grobogan merupakan kedelai lokal Kabupaten Grobogan yang dilepas Menteri Pertanian pada tahun 2008. Selanjutnya Suhartina (2012), menjelaskan bahwa umur masak kedelai varietas

Grobogan ± 76 hari, tinggi tanaman 50-60 cm, bobot biji ± 18 gram/100 biji, rata-rata hasil 2,77 t/ha, potensi hasil 3,40 t/ha, kandungan protein 43,9 %, kandungan lemak 18,4 %, sifat polong tidak mudah pecah, saat panen 95-100 % daun luruh.

Di desa Pandanharum, Kecamatan Gabus, Kabupaten Grobogan sudah lama membudidayakan tanaman kedelai, namun dirasakan produktivitasnya masih rendah yaitu berkisar 1,00-1,25 t/ha. Kurangnya produktivitas tersebut diduga disebabkan karena kurangnya pengetahuan petani mengenai cara budidaya kedelai dan penggunaan sarana produksi yang belum baik. Penggunaan benih kedelai yang dibeli dari pengepul yang tidak jelas varietasnya, penggunaan pupuk serta sarana produksi pertanian lainnya yang belum tepat.

Dalam budidaya Septiainn (2012) menyatakan bahwa tanaman kedelai dapat ditanam pada lahan tanpa olah tanah (*zero tillage*) setelah panen padi pada kelembapan yang cukup. Adisarwanto (2014) menyatakan pada lahan sawah tadah hujan dapat menggunakan pola tanam : padi-jagung-kedelai atau padi-kacang-kedelai. Populasi tanaman dan jarak tanam mempengaruhi tingkat produksi. Penanaman di Desa Pandanharum dengan cara ditugal sedalam 2 cm dan jarak tanam 40 cm x 15 cm, tiap lobang 2 biji benih, sehingga dibutuhkan benih 60 – 85 kg/ha. Pemupukan oleh Dinas Pertanian menganjurkan dengan pupuk Phonska 150 kg/ha, pupuk Organik 200 kg/ha dan pestisida. Selanjutnya Adiwarsanto (2014) menjelaskan bahwa dalam pengendalian hama terpadu dapat diterapkan dengan cara : (1) Pengendalian secara kultur teknis; (2) Pengendalian secara hayati (biologis); dan (3) Pengendalian dengan pestisida. Selanjutnya dikatakan bahwa agar diperoleh hasil yang diharapkan, tanaman kedelai yang sudah ditanam membutuhkan pemeliharaan yang intensif. Secara garis besar pemeliharaan yang dilakukan antara lain yaitu ; pemupukan, pengairan, pengendalian gulma, dan pengendalian hama & penyakit. Pemupukan tergantung

pada hasil analisis kadar hara dalam tanah. Pemberian pupuk sampai saat ini sebatas pada penambahan hara makro esensial NPK. Anjuran penggunaan pupuk untuk kedelai di lahan sawah jenis Entisol adalah 50 kg Urea + 50 kg SP-36 + 50 kg KCl setiap hektar yang diberikan dengan cara disebar sebelum tanam. Untuk lahan sawah Vertisol enjuran pemupukannya 50 kg ZA + 50 kg SP-36 + 100 kg KCl setiap hektar. Sedangkan untuk lahan kering masam, pupuk yang dianjurkan terdiri dari 50 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl ditambah 500 kg Dolomit setiap hektar. Petani Desa Pandanharum memberikan pemupukan setelah umur 10 hari dengan Phonska 150 kg, Petroganik 200 kg, dan pupuk cair 5 liter per hektar. Sistem pengairan dengan sistem tadah hujan karena penanaman dilakukan pada saat musim hujan.

Soekartawi (2006) menyatakan bahwa usahatani merupakan salah satu ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efisien dan efektif untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Suatu usahatani dikatakan efektif jika petani dapat mengalokasikan sumberdaya yang dimiliki secara baik, sedangkan dikatakan efisien jika pemanfaatan sumberdaya dapat menghasilkan keluaran yang melebihi masukan. Sedangkan Sulastri *et al.*, (2011) menyatakan, usahatani merupakan suatu organisasi produksi, petani sebagai pelaksana untuk mengorganisasi tanah (alam), tenaga kerja dan modal yang ditujukan kepada produksi di lapangan pertanian baik yang didasarkan atas pencaharian laba atau tidak. Usahatani dikatakan berhasil apabila usahatani tersebut dapat menghasilkan pendapatan untuk membayar semua biaya dan alat yang diperlukan, dengan kata lain keberhasilan suatu usahatani berkaitan erat dengan pendapatan dan biaya yang dikeluarkan. Dalam pelaksanaan proses produksi pada suatu usahatani, petani dihadapkan pada masalah intern dan ekstern, masalah intern diantaranya

keterbatasan faktor produksi, baik kualitas maupun kuantitas. Dengan demikian petani harus pandai memilih dan mengkoordinasikan jenis-jenis tanaman yang menguntungkan serta meng-kombinasikan faktor produksi yang ada sehingga dapat menghasilkan pendapatan yang maksimal. Sedangkan masalah ekstern adalah kondisi alam atau musim serta serangan hama dan penyakit.

Analisis usahatani meliputi analisis pendapatan, kelayakan usaha secara finansial, dan mempelajari pengaruh biaya sarana produksi dan tenaga kerja terhadap pendapatan. Menurut Soekartawi (2002) pendapatan usahatani adalah semua penghasilan yang diterima orang dalam kegiatan ekonomi usahatani pada periode tertentu. Baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya produksi. Biaya produksi terdiri dari : (1) Biaya tetap a.l.; sewa tanah, pajak, alat pertanian dan perlengkapan

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Desa Pandanharum, Kecamatan Gabus, Kabupaten Grobogan dimulai bulan Januari 2015 s/d Desember 2015.

Metode Penelitian.

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif dan analitis. Penelitian dilakukan dengan metode survey, dengan melakukan *sampling*.

Metode Penentuan Sampel

Metode penentuan sampel (responden) menggunakan metode *Stratified Random Sampling* berdasarkan strata luas kepemilikan lahan petani. Strata I luas $\leq 0,5$ ha, Strata II luas $0,51 - 1,0$ ha, dan Strata III $> 1,0$ ha. Populasi petani kedelai di desa Pandanharum sebanyak 180 petani. Jumlah sampel 15 %, sehingga diperoleh Strata I = 18 petani, Strata II = 6 petani, dan Strata III = 3 petani.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan daftar kuesioner untuk data primer, observasi, serta pencatatan data

pertanian; (2) Biaya tidak tetap a.l. biaya benih, pupuk, tenaga kerja, pestisida dll. Sedangkan penerimaan diperoleh dari total produksi dikalikan dengan harga per satuan berat yang berlaku.

Dari aspek analisis usahatani, para petani kedelai di Desa Pandanharum pada umumnya belum memperhitungkan dan mendalami secara cermat tentang besar biaya penggunaan sarana produksi dan tenaga kerja, kelayakan usaha secara finansial. Untuk ini perlu dilakukan penelitian tentang "Analisis Usahatani Kedelai Varietas Grobogan di Desa Pandanharum Kecamatan Gabus Kabupaten Grobogan".

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ; pendapatan, kelayakan finansial, serta pengaruh biaya sarana produksi dan tenaga kerja terhadap usahatani kedelai Varietas Grobogan di Desa Pandanharum, Kecamatan Gabus, Kabupaten Grobogan.

yang terkait. Variabel yang digunakan adalah variabel yang berkaitan dengan seluruh biaya produksi sampai penjualan, serta penerimaan /pendapatan kotor.

Analisis Data

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka data yang dikumpulkan ditabulasi kemudian dihitung dan dianalisis terhadap pendapatan, efisiensi atau kelayakan finansial, pengaruh penggunaan biaya faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap pendapatan.

1. Analisis Pendapatan menggunakan analisis matematika dengan rumus (Soekartawi, 2006):

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan :

Pd = pendapatan usahatani

TR = total penerimaan

TC = total biaya

2. Analisis Kelayakan Finansial.
 - a. Analisis R/C atau yang biasa digunakan untuk analisis

efisiensi atau kelayakan finansial (Cahyono, 2007) :

$$RC \text{ ratio} = TR : TC$$

Dimana:

TR = Total penerimaan

TC = Biaya total

Analisis ini menunjukkan tingkat efisiensi ekonomi dari usahatani kedelai, yang

akan dicapai apabila :

- RC ratio > 1 berarti

usahatani efisien dan

menguntungkan

- RC ratio = 1 berarti usahatani tidak rugi dan tidak untung

- RC ratio < 1 berarti usahatani belum efisien dan tidak untung.

b. Analisis BEP Produksi

BEP produksi adalah hitungan minimal volume produksi yang harus dicapai agar modal sebagai biaya produksi dapat kembali.

$$BEP_Q = \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Harga Satuan Pasar}}$$

Apabila jumlah produksi yang dihasilkan lebih besar dari BEP_Q , maka usahatani tersebut menguntungkan layak dan dapat diusahakan.

c. *Break Even Point* (BEP) Harga

BEP harga adalah hitungan berapa minimal rupiah harga produk yang harus ditawarkan (dipatok) agar modal sebagai biaya produksi dapat dikembalikan.

$$BEP_{Rp} = \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Total produksi}}$$

Apabila harga satuan dipasar lebih besar dari BEP_{Rp} , maka usaha tersebut

menguntungkan dan layak dilaksanakan.

d. *Return Of Investmen* (ROI)

ROI digunakan untuk menghitung keuntungan yang diperoleh dari modal yang diinvestasikan dalam periode tertentu. Menghitung ROI menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ROI = \frac{\text{Pendapatan Berih} \times 100\%}{\text{Total Biaya Produksi}}$$

3. Analisis Regresi Linier Berganda

Untuk mengetahui pengaruh sarana produksi (benih, pupuk, pestisida) dan tenaga kerja terhadap pendapatan usahatani kedelai varietas Grobogan digunakan analisis regresi linier berganda.

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

Keterangan :

Y : Pendapatan Usahatani kedelai Varietas Grobogan (Rp)

a : Intersep (Rp)

b : Koefisien regresi untuk faktor X, (i=1-4)

X_1 : Biaya Benih (Rp)

X_2 : Biaya Pupuk (Rp)

X_3 : Biaya Pestisida (Rp)

X_4 : Biaya Tenaga Kerja (Rp)

Analisis data menggunakan analisa keragaman (Anova) atau uji F serta uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Pendapatan dan Efisiensi / Kelayakan Usahatani Kedelai

Data hasil penelitian diolah, dihitung, dianalisis dan hasil rekapitulasi olah data disajikan pada Tabel 1.

Tabel. 1. Rata-rata Hasil Perhitungan Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Kedelai Varietas Grobogan per Hektar di Desa Pandanharum

Uraian	Nilai/Hasil Perhitungan	Keterangan
Jumlah produksi kedelai (kg)	2.586	
Harga jual kedelai (Rp/kg)	6.940	
Total penerimaan (Rp)	17.959.357	
Total biaya produksi (Rp)	10.367.292	
Pendapatan bersih (Rp)	7.592.065	
RC ratio	1,73	Layak / efisien
BEP _(Q) produksi (kg)	1.495	
Produksi riil (kg)	2.586	Layak / efisien
BEP _(Rp) harga	4.011	
Harga riil (Rp)	6.940	Layak / efisien
ROI (%)	73,28	Untung

Pendapatan usahatani merupakan selisih antara total penerimaan dikurangi dengan total biaya produksi. Besar kecilnya pendapatan dipengaruhi oleh tingkat produksi kedelai dan harga penjualan kedelai. Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat produksi kedelai varietas Grobogan yang dicapai sebesar 2.586 kg/ha. Pendapatan petani kedelai di Desa Pandanharum yang dicapai dalam penelitian sebesar Rp. 7.592.065,-/ha. Saat ini produktivitas nasional kedelai baru mencapai 1,56 ton/ha dengan kisaran 0,8-2,4 ton/ha di tingkat petani (Anonim, 2015). Produksi ini jauh lebih besar dibanding dengan produksi Nasional tahun 2015. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Supriyadi (2014) menunjukkan hasil produksi kedelai di Desa Karangharjo, Kecamatan Pulokulon Kabupaten Grobogan sebesar 1.335 kg/ha dengan pendapatan bersih sebesar Rp. 1.508.012,-/ha. Sedangkan hasil penelitian Matakena (2012) di Nabire menunjukkan hasil produksi sebesar 1.357 kg/ha dengan pendapatan bersih sebesar Rp. 5.319.814,-/ha.

Efisiensi / kelayakan finansial usahatani kedelai yang diperoleh pada petani dari : besarnya penerimaan yang diperoleh dibagi dengan biaya total yang dikeluarkan untuk proses produksi. Pada usahatani kedelai di desa Pandanharum

lahan sawah diperoleh tingkat efisiensi atau RC ratio = 1,73. Nilai RC ratio ini lebih besar dari satu. Dari hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa usahatani kedelai di daerah penelitian menguntungkan/ layak secara finansial untuk diusahakan. Hasil penelitian Supriyadi (2014) menunjukkan RC ratio sebesar 1,16 dan hasil penelitian Matakena (2012) R/C ratio sebesar 2,09, angka yang lebih tinggi ini lebih banyak disebabkan karena perbedaan harga jual yang lebih besar yaitu sebesar Rp. 7.500,-/kg sedangkan dalam penelitian dengan harga jual hanya Rp. 6.940,-/kg.

Dari sisi analisis produksi menunjukkan bahwa tingkat produksi kedelai Varietas Grobogan di daerah penelitian sudah mencapai di atas titik impas (BEP-produksi). Produksi rata-rata riil sebesar 2.586 kg/ha sedangkan BEP-produksi hanya sebesar 1.495 kg/ha. Hasil analisis BEP harga menunjukkan bahwa harga riil yaitu Rp. 6.940,-/kg yang diperoleh jauh lebih besar dibanding harga BEP yang hanya sebesar Rp. 4.011,-/kg. Demikian juga pada hasil analisis ROI penelitian menunjukkan hasil angka 73,28%. Semua ini dapat disimpulkan bahwa usahatani kedelai varietas Grobogan di daerah penelitian menunjukkan layak secara finansial dan menguntungkan.

Produksi kedelai di berbagai daerah penelitian menunjukkan adanya keragaman hal ini kemungkinan disebabkan karena tingkat pengalokasian sumberdaya, khususnya penggunaan sarana produksi seperti benih, pupuk dll serta penguasaan teknologi budidayanya masih beragam. Hal ini sejalan dengan Zakaria (2010) yang menyatakan bahwa peningkatan penguasaan teknologi usahatani yang didukung dengan memperbaiki dan mencukupi ketersediaan sarana dan

prasarana produksi dalam pengembangan teknologi budidaya.

B. Pengaruh Biaya Sarana Produksi dan Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan

Untuk mengetahui pengaruh dari faktor-faktor biaya sarana produksi dan tenaga kerja terhadap pendapatan usahatani kedelai digunakan analisis regresi berganda. Hasil rekapitulasi olah data dan analisisnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Regresi Biaya Sarana Produksi dan Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Usahatani Kedelai.

Statistik Regresi	Nilai	Sig	Keterangan
Anova /Uji-F	1,977E3	0,000	Sangat nyata
Konstanta (intersep)	144.165	0,305	Tidak nyata
Koef. reg. biaya benih (X ₁)	7,095	0,001	Sangat nyata
Koef. reg. biaya pupuk (X ₂)	-0,935	0,844	Tidak nyata
Koef. reg. biaya pestisida (X ₃)	4,865	0,046	Nyata
Koef. reg. biaya tenaga kerja (X ₄)	1,851	0,128	Tidak nyata
Koef. det. (R ² adjusted)	0,997		Regresinya bagus

Dari Tabel 2 dapat ditarik persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$\hat{Y} = 144165 + 7,095X_1 - 0,935X_2 + 4,865X_3 + 1,851X_4$$

Hasil uji-F (anova) menunjukkan bahwa seluruh biaya sarana produksi berupa biaya benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja secara bersama-sama (secara simultan) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pendapatan usahatani kedelai varietas kedelai di Desa Pandanharum. Namun hasil uji-t terhadap koefisien regresi menunjukkan bahwa koefisien regresi yang secara statistik nyata adalah koefisien regresi biaya benih (X₁) sangat nyata dan koefisien biaya pestisida (X₃) nyata, sedangkan biaya pupuk (X₂) dan tenaga kerja (X₄). Untuk variable faktor biaya benih dan pestisida nilai koefisiensi regresinya adalah positif, artinya kenaikan penggunaan biaya faktor produksi benih dan pestisida akan meningkatkan pendapatan usahatani kedelai. Kenaikan faktor produksi benih sebesar Rp. 1,- akan

meningkatkan pendapatan sebesar Rp. 7,09. Begitu pula kenaikan faktor pestisida Rp.1,- akan menaikkan pendapatan sebesar Rp. 4,86. Secara teori hal ini bias dibenarkan karena setiap penambahan biaya benih yang berarti jumlah benih yang ditanam bertambah, maka akan dapat meningkatkan produksi kedelai sekaligus dapat meningkatkan pendapatan usahatani kedelai. Dengan kata lain bahwa dalam budidaya kedelai petani masih dibenarkan untuk menambah jumlah bibit karena jumlah benih yang digunakan sekarang masih belum optimal atau masih bias ditingkatkan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Isnawati (2014) yang menunjukkan bahwa faktor produksi benih dapat meningkatkan produksi kedelai secara nyata. Hal ini dikarenakan benih yang digunakan adalah jenis varietas

Grobogan yang sudah diakui merupakan benih yang bagus bahkan hampir mendekati kedelai impor.

Sebaliknya penggunaan biaya pupuk dan tenaga kerja secara parsial tidak nyata terhadap pendapatan. Hal ini dimungkinkan karena penggunaan pupuk dan tenaga kerja sudah mencapai titik optimal, sehingga apabila ditambah akan menurunkan atau tidak dapat meningkatkan pendapatan usahatani kedelai. Hasil ini serupa dengan hasil penelitian Isnawati (2014) yang menunjukkan bahwa faktor pupuk dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi kedelai. Pada hasil penelitian lain menyatakan bahwa produksi kedelai dipengaruhi oleh variabel jumlah pupuk urea sedangkan variabel jumlah benih serta jumlah pupuk kandang dan Phonska tidak berpengaruh terhadap produksi kedelai (Suratiyah, *et. all.*, 2015).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan :

1. Usahatani kedelai varietas Grobogan di Desa Pandanharum Kecamatan Gabus Kabupaten Grobogan dari segi pendapatan sangat menguntungkan dan layak secara finansial untuk diusahakan.
2. Biaya sarana produksi benih (X_1), pupuk (X_2), pestisida (X_3), dan tenaga kerja (X_4) secara bersamaan mempengaruhi pendapatan usahatani kedelai. Secara parsial yang berpengaruh nyata adalah benih (X_1) dan pestisida (X_2), sedangkan pupuk (X_3) dan tenaga kerja (X_4) tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani kedelai.

B. Saran

Perlu meningkatkan penggunaan jumlah benih dengan jalan merapatkan jarak tanam, diharapkan akan menambah populasi tanaman sehingga bisa

meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani kedelai. Demikian juga dengan pestisida.

DAFTAR PUSTAKA

Adisarwanto, T. dan Wudianto. 1999. Peningkatan Hasil Panen Kedelai di Lahan Sawah, Kering dan Pasang Surut. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Anonim, 2015. <http://www.litbang.pertanian.go.id/berita/one/2468/>. Diunduh tgl 27 Maret 2016.

Cahyono, B. 2007. Kedelai, Teknik Budidaya dan Analisis Usahatani. CV. Aneka Ilmu, Semarang.

Isnawati, S., 2014. Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kedelai di Desa Kebonagung Kecamatan Tegowanu Kabupaten Grobogan. SEPA, Vol.10 No.2, Februari 2014 : 177-185.

Matakena, S., 2012. Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi Guna Meningkatkan Produksi Usahatani Kedelai di Distrik Makimi Kabupaten Nabire. AGRILAN, *J. Agribisnis Kepulauan*. Vol.1 No. 1 Oktober 2012.

Prayogo, Y. . 2014. Produksi Kedelai di Grobogan Bisa Lebih Tinggi. Sumber : <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/kilas-litbang/1675-produksi-kedelai-petani-grobogan-lebih-unggul.html> . Diunduh tgl. 23 Maret 2016.

Septiatin, A. 2012. Meningkatkan Produksi Kedelai di Lahan Kering, Sawah, dan Pasang Surut. Yrama Widya Bandung.

- Soekartawai. 2006. Analisis Usahatani. UI Press, Jakarta.
- Suhartina, . 2012. Perdalam Deskripsi Kedelai Grobogan: Dispertan TPH Kabupaten Grobogan Berkunjung ke Balitkabi. Sumber : <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/kilas-litbang/902-perdalam-deskripsi-kedelai-grobogan-disperten-tph-kabupaten-grobogan-berkunjung-ke-balitkabi.html>. Diunduh 23 Maret 2016.
- Sulastri, S., Y. Yuliati, dan Soemarno. 2011. Analisis Usahatani Kedelai (*Glycine max*, L.) yang Berkelanjutan di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Ponorogo. Sumber : <http://marno.lecture.ub.ac.id/files/2012/01/ANALISIS-USAHATANI-KEDELAI.doc>. Diunduh tgl. 27 Maret 2016
- Supriyadi, 2014. Analisis Finansial Kelayakan Usahatani Kedelai Varietas Grobogan di Desa Karangharjo Kecamatan Pulokulon Kabupaten Grobogan. Skripsi. STIP Farming Semarang.
- Suratiyah, K., A.D. Nugroho., F. Rohmah, dan A.H.A. Rosyid. Faktor Yang Mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Petani Kedelai di Kecamatan Paliyan Gunungkidul. <http://www.faperta.ugm.ac.id/dies/download/Contoh%20penulisan%20malah%20Seminar%20Dies%20Natalis%2069%20Faperta.pdf>. Diunduh tgl. 28 Maret 2016.
- Zakaria, A. K., 2010. Dampak Penerapan Teknologi Usahatani Kedelai di Agrosistem Lahan Kering Terhadap Pendapatan Petani. Agrika, Vol.4 No.2. Nopember 2010.