

## ANALISIS USAHATANI PADI SAWAH (*ORYZA SATIVA, L*) SERTA KELAYAKANNYA DI KECAMATAN MOOTILANGO KABUPATEN GORONTALO

Fadel Amili <sup>1)</sup>, Asda Rauf <sup>2)</sup>, Yanti Saleh <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo  
Jl. Jend. Sudirman No.6 Kota Gorontalo, 96128

<sup>2)</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo  
Jl. Jend. Sudirman No.6 Kota Gorontalo, 96128

### ABSTRACT

*This study aims: 1) Calculating the cost structure of production, revenue, and income from lowland rice farming in Mootilango District, Gorontalo District, 2) Analyzing the feasibility of lowland rice farming in Mootilango District, Gorontalo Regency, in terms of its benefits. This research was conducted in Mootilango District Gorontalo District from February to March 2018 with a sample of 54 farmers. The research method used is Slovin. Analysis of the data used is total costs, revenue and income. The results showed that the total cost of Rp. 11,275,545.91 / farmer / harvest. While the receipts obtained were Rp. 22,741,666.67 / farmer / harvest with a net income of Rp. 11,476,676.31 / farmer / harvest. Value The results of the feasibility analysis of lowland rice farming in Mootilango District, Gorontalo District R / C ratio is  $2.02 > 1$ , this means the farming is profitable and worth continuing and continuing.*

**Keywords:** Rice, Feasibility, Income, Legowo planting system

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan : 1) Menghitung struktur biaya produksi, penerimaan, dan pendapatan usahatani padi sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo, 2) Menganalisis kelayakan usahatani padi sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo, dilihat dari segi keuntungannya. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo dari bulan february sampai bulan maret 2018 dengan jumlah sampel 54 orang petani. Metode penelitian yang digunakan adalah slovin. Analisis data yang digunakan adalah biaya total, penerimaan dan pendapatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya total Rp. 11.275.545,91 / petani / panen. Sedangkan penerimaan yang diperoleh Rp. 22.741.666,67 / petani / panen dengan pendapatan bersih Rp. 11.476.676,31 / petani / panen. Nilai Hasil analisis kelayakan usahatani padi sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo R / C *ratio* adalah  $2,02 > 1$ , ini berarti usahatani tersebut menguntungkan serta layak diteruskan dan dilanjutkan.

**Kata Kunci:** Padi, Kelayakan, pendapatan, Sistem tanam legowo

### PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris yang sebagian besar penduduknya mayoritas adalah petani. Ada 4 komoditi strategis dan prioritas pada pengelolaan komoditi tanaman pangan tahun 2015-2019 yaitu padi, jagung, kedelai, dan ubi kayu. Diantara 4 komoditi tanaman pangan tersebut, komoditi tanaman padi sawah yang paling dominan dibudidayakan. Namun demikian produksi pertanian yang diperoleh selama ini ditingkat usahatani padi sawah masih rendah bahkan pemerintah Indonesia sampai mengimpor beras dari luar negeri. Padahal produksi padi sawah di Indonesia masih bias ditingkatkan apabila ada sedikit perbaikan tentang teknik budidaya yang benar yang mampu meningkatkan produktivitas sehingga adanya pertambahan pendapatan petani. Oleh karena itu pemerintah Indonesia menargetkan produksi padi di tahun

2015 ini sebesar 74.844.901 ton (Kementerian Pertanian-RI Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2014).

Selama usaha pertanian pada dasarnya adalah kegiatan ekonomi sehingga memerlukan dasar-dasar pengetahuan yang sama akan pengelolaan tempat usaha, pemilihan benih/bibit, metode budidaya, pengumpulan hasil, distribusi produk, pengolahan dan pengemasan produk, serta pemasaran. Apabila seorang petani memandang semua aspek ini dengan pertimbangan efisiensi untuk mencapai keuntungan maksimal maka ia melakukan pertanian intensif (*intensive farming*). Usaha pertanian yang dipandang dengan cara ini dikenal sebagai agribisnis. Program dengan kebijakan yang mengarahkan usaha pertanian ke cara pandang demikian dikenal sebagai *intensifikasi*.

Karena pertanian industrial selalu menerapkan pertanian intensif, keduanya sering kali disamakan (Bukhori, 2013:2).

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*)**

Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Di Indonesia, padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat.

Menurut Purtikoningrum (2009: 8) mengemukakan tanaman padi merupakan tanaman semusim dan mempunyai nama botani *Oriza Sativa L.* dengan nama lokal padi. Termasuk golongan rumput-rumputan (*Gramineae*), biasanya berumur pendek, kurang dari satu tahun dan hanya sekali produksi, setelah berproduksi akan mati atau dimatikan.

### **Pengertian Usahatani**

Usahatani dikatakan berhasil apabila usahatani tersebut dapat memenuhi kewajiban membayar bunga modal, alat-alat yang digunakan, upah tenaga luar serta sarana produksi yang lain termasuk kewajiban terhadap pihak ketiga dan dapat menjaga kelestarian usahanya (Suratijah, 2009: 60).

Menurut Shinta (2011: 1), menyatakan bahwa usahatani adalah suatu tempat dimana seseorang atau sekumpulan orang berusaha mengelola unsur-unsur produksi seperti alam, tenaga kerja, modal dan ketrampilan dengan tujuan berproduksi untuk menghasilkan sesuatu dilapangan pertanian.

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat yang sebaik-baiknya. Ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi secara efektif dan maksimal (Suratijah, 2015:8).

### **Biaya Usahatani**

Biaya usahatani dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu, biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya umumnya diartikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun *output* yang diperoleh banyak atau sedikit, misalnya pajak (*tax*). Biaya tetap dapat pula dikatakan biaya yang tidak dipengaruhi oleh besarnya produksi komoditas pertanian, misalnya

penyusutan alat dan gaji karyawan. Biaya tidak tetap (*variable cost*) merupakan biaya yang besarkecilnya dipengaruhi oleh produksi komoditas pertanian yang diperoleh (Rahim, 2008:162-163).

Soekartawi (2011:56), biaya produksi dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu biaya eksplisit dan biaya implisit. Biaya eksplisit adalah biaya yang benar-benar dikeluarkan dalam proses produksi. Biaya implisit adalah biaya yang tidak benar-benar dikeluarkan tetapi diikutsertakan dalam proses dalam proses produksi.

### **Penerimaan Usahatani**

Faktor yang sangat penting dalam penerimaan adalah volume penjualan atau produksi dan harga jual. Penerimaan usahatani sawit adalah hasil penjualan panen sawit yang dikurangi grading (sampah sawit, air dan susut) sesuai dengan ketentuan setiap agen, grading dapat dipotong antara 5 hingga 10 persen dari hasil panen sawit. Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Biaya produksi merupakan bagian dari pada anggaran produksi yang penting yang dikeluarkan untuk biaya operasional dan dibutuhkan selama usaha itu masih berlangsung. Lancar atau tidaknya suatu usaha bergantung kepada biaya yang dikeluarkan, biaya produksi sebagai penunjang segala aktivitas yang ada karena menyangkut dengan produktivitas tanaman dan keuntungan bagi petani, selain itu biaya yang diusahakan juga harus diperhitungkan, karena biaya yang dikeluarkan akan mempengaruhi pendapatan yang akan diterima oleh petani (Pahan, 2010:277).

### **Pendapatan Usahatani**

Pendapatan usahatani atau pendapatan merupakan hasil akhir yang didapatkan petani setelah penerimaan dikurangi dengan semua biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Dengan kata lain pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan dengan semua biaya (Soekartawi *dalam* Ali 2013:12). Pendapatan bersih usahatani merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya atau total biaya. Petani dalam memperoleh pendapatan bersih yang tinggi maka petani harus mengupayakan penerimaan yang tinggi dan biaya produksi yang rendah. (Rahim, 2008:8).

Untuk menghindari perhitungan ganda, maka semua produk yang dihasilkan sebelum tahun pembukuan tetapi dijual atau digunakan pada saat tahun pembukuan, tidak dimasukkan ke dalam pendapatan kotor. Istilah lain untuk pendapatan kotor usahatani ialah nilai produksi

(*value of production*) atau penerimaan kotor usahatani (*gross return*). Dalam menaksir pendapatan kotor, semua komponen produk yang tidak dijual harus dinilai berdasarkan harga pasar. Perhitungan pendapatan kotor harus juga mencakup semua perubahan nilai tanaman dilapangan antar permulaan dan akhir tahun pembukuan. Perubahan semacam itu sangat penting terutama untuk tanaman tahunan. Meskipun demikian, pada umumnya perubahan ini diabaikan karena penilaiannya sangat sukar. Pendapatan kotor usahatani adalah ukuran hasil perolehan total sumberdaya yang digunakan dalam usahatani. Nisbah seperti pendapatan kotor per hektar atau per unit kerja dapat dihitung untuk menunjukkan intensitas operasi usahatani.

### Analisis Kelayakan Usahatani

Menurut Riyanto (2011:364-365) analisis kelayakan adalah penelitian tentang layak atau tidak layaknya suatu usaha, dilakukan dengan menggunakan berbagai perhitungan. Beberapa teori perhitungan untuk mengetahui kelayakan usahatani adalah Break Event Point, dan Revenue Cost Ratio (R/C).

a. *Break Event Point* (BEP)

*Break event point* adalah suatu keadaan dimana dalam suatu operasi perusahaan tidak mendapat untung maupun rugi/impas (penghasilan=total biaya).

b. *Revenue Cost Ratio* (R/C Rasio)

Untuk melihat penerimaan usahatani persatuan biaya yang dikeluarkan digunakan indikator *Revenue Cost Ratio* (R/C), dimana R/C merupakan perbandingan antara penerimaan total usaha tani dengan biaya total yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung.

Pengertian studi kelayakan menurut Jumingan, (2009:25) merupakan “penilaian yang menyeluruh untuk menilai keberhasilan suatu proyek, dan studi kelayakan proyek mempunyai tujuan menghindari keterlanjuran penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan”. Studi kelayakan proyek atau bisnis merupakan suatu kegiatan mengevaluasi, menganalisis, dan menilai layak atau tidak suatu proyek bisnis dijalankan. Secara umum, tujuan diadakan studi kelayakan khususnya bagi investor yaitu menghindari keterlanjuran investasi atau penanaman modal yang terlalu besar untuk suatu proyek atau kegiatan usaha yang ternyata tidak menguntungkan. Studi kelayakan dapat didefinisikan sebagai sebuah studi yang digunakan untuk menilai layak atau tidaknya sebuah usaha dilakukan dengan pertimbangan mendapatkan keuntungan. Studi kelayakan adalah

penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek investasi dilaksanakan dengan berhasil (Jumingan, 2011:3). Terdapat beberapa aspek yang perlu diteliti dalam studi kelayakan, yaitu aspek industri, aspek pasar, aspek pemasaran, aspek keuangan, aspek manajemen, aspek teknik dan produksi, aspek sumber daya manusia, aspek lingkungan, aspek hukum dan yuridis (Johan,2011:9).

### METODE PENELITIAN

#### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada petani padi sawah yang berada di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo. Pemilihan lokasi ini dikarenakan mayoritas petani di Kecamatan Mootilango ini adalah petani padi sawah. Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan dari bulan Februari sampai dengan Maret Tahun 2018.

#### Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data – data yang diperoleh langsung dari lapangan melalui wawancara dengan petani, menggunakan daftar pertanyaan atau kuesioner. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari kantor Kecamatan.

#### Populasi dan Sampel

Pengambilan sampel dari populasi dalam penelitian sangatlah penting karena tidak mungkin peneliti mengambil sampel dalam jumlah yang banyak atau besar. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rumus Solvin. Terkait dengan besar sampel yang akan diambil, rumus untuk penentuan besarnya menggunakan Rumus Solvin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah Sampel

$N$  = Jumlah Populasi

$e$  = Tingkat kesalahan (Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan dalam penarikan sampel)

Populasi petani padi sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo yaitu sebanyak 122 orang. Berdasarkan rumus tersebut, dengan menggunakan tingkat persentase 90 % petani padi sawah dan 10 % tingkat kesalahan, maka jumlah di peroleh sampel penelitian sebagai berikut :

$$n = \frac{122}{1 + 122 (0,10)^2}$$

$$n = \frac{122}{1 + 122 (0,01)}$$

$$n = \frac{122}{1 + 1,22}$$

$$n = \frac{122}{2.22}$$

$$n = 54 \text{ Sampel}$$

Jadi, jumlah petani yang akan di jadikan sebagai sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 54 petani pada usahatani padi sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo.

### Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dihitung menggunakan:

- Menurut Soekartawi, (2006:112) menghitung biaya total, penerimaan, pendapatan, dengan menggunakan rumus :

$$TC = VC + FC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost* / Biaya Total

VC = *Variable* / Biaya Variabel

FC = *Fixed Cost* / Biaya Tetap

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = *Total Revenue* / Penerimaan

P = *Price* / Biaya Jual

Q = *Quantity* / Jumlah Produksi

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

$\pi$  = *Phi* / Pendapatan Bersih

TR = *Total Revenue* / Penerimaan

TC = *Fixed Cost* / Biaya Tetap

- Menurut Suratiyah, (2006: 88), Analisis kelayakan usahatani dari segi keuntungannya dengan menggunakan rumus :

$$\frac{R}{C} \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

TR = *Total Revenue* / Penerimaan

TC = *Total Cost* / Biaya Tetap

Dengan Kriterianya, Apabila :

R/C *Ratio* > 1, Usahatani padi layak diusahakan.

R/C *Ratio* = 1, Usahatani padi impas.

R/C *Ratio* < 1, Usahatani padi tidak layak diusahakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Total Biaya Usahatani Padi Sawah

Menurut kutipan dan pedoman Analisis Usahatani Phahlevi (2013 : 7), menyatakan bahwa biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan oleh seorang petani dalam proses produksi serta membawanya menjadi produk, termasuk didalamnya barang yang dibeli dan jasa yang dibayar didalam maupun diluar usahatani. Sedangkan total produksi biaya usahatani adalah semua pengeluaran yang digunakan dalam mengorganisasikan dan melaksanakan proses produksi termasuk didalamnya modal *input-input* dan jasa-jasa yang digunakan dalam produksi.

Berikut ini adalah perhitungan biaya total petani responden pada usahatani padi sawah di Kecamatan Mootilango, Kabupaten Gorontalo:

**Tabel 1.**  
**Biaya Total pada Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo, 2018**

Jenis Biaya	Rerata/ Petani (Rp)	Rerata/ Ha (Rp)	Perse ntase (%)
Biaya Tetap	564.623,45	1.031.275,86	5,31
Biaya Variabel	10.559.944,45	19.663.344,82	94,69
<b>Biaya Total (1+2)</b>	<b>11.124.567,91</b>	<b>20.694.620,68</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer diolah, 2018

Berdasarkan data pada tabel diatas, diketahui biaya tetap Rp 564.623,45 / petani. Rp. 1.031.275,86 / ha dengan presentase 5,31 %. Biaya variabel Rp. 10.559.944,45 / petani. Rp. 19.663.344,82 / ha dengan presentase 94,69 %. Biaya total Rp. 11.124,567,91 / petani. Rp. 20.694.620,68 / ha.

### Penerimaan dan Pendapatan Padi Sawah

Penerimaan adalah perkalian antara jumlah produksi yang diperoleh dengan harga jual, sedangkan pendapatan usahatani padi sawah yaitu selisih antara penerimaan usahatani padi sawah dengan total biaya usahatani padi sawah dalam hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.**  
**Jumlah Penerimaan, Total Biaya, dan**  
**Pendapatan pada Usahatani Padi Sawah di**  
**Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo,**  
**2018**

Uraian	Total	Rerata/ Petani (Rp)	Rerata/ Ha (Rp)
Penerimaan	1.228.050.000	22.741.666,67	42.346.551,72
Biaya Total	608.309.479	11.264.990,35	20.976.188,93
<b>Pendapatan (1-2)</b>	<b>619.740.521</b>	<b>11.476.676,31</b>	<b>21.370.362,79</b>

Sumber : Data Primer diolah, 2018

Berdasarkan data pada tabel diatas, diketahui total penerimaan dari 54 petani responden Rp. 1.228.050.000, Rp. 22.741.666,67 / petani dan Rp. 42.346.551,72 / ha. Biaya total dari 54 petani responden Rp. 608.309.479 , Rp. 11.264.990,35 / petani dan Rp. 20.976.188,93 / ha. Total pendapatan dari 54 petani responden Rp. 619.740.521 , Rp. 11.476.676,31 / petani dan Rp. 21.370.362,79 / ha.

Berdasarkan hasil analisis pendapatan, penerimaan usahatani padi sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo lebih besar dari biaya produksi, artinya usahatani tersebut memberikan keuntungan, dengan demikian hipotesis pertama terbukti.

**Kelayakan Usahatani Padi Sawah**

Dalam usahatani, analisis kelayakan digunakan untuk melihat apakah suatu usahatani tersebut layak diusahakan atau tidak. Analisis kelayakan usahatani dilihat dengan menggunakan rumus *R / C ratio*. Keuntungan yaitu perbandingan antara penerimaan dengan total biaya per usahatani. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3.**  
**R / C Ratio pada Usahatani Padi Sawah di**  
**Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo,**  
**2018**

Uraian	Total	Rerata/ Petani (Rp)	Rerata/ Ha (Rp)
Penerimaan	1.228.050.000	22.741.666,67	42.346.551,72
Biaya Total	608.309.479	11.264.990,35	20.976.188,93
<b>R / C Ratio (1-2)</b>	<b>2.02</b>	<b>2.02</b>	<b>2.02</b>

Sumber : Data Primer diolah, 2018

Dari data pada tabel diatas, total *R / C ratio* dari 54 petani responden sebesar 2,02, 2.02 / petani. 2.02 / ha. Berdasarkan kriterianya nilai *R/C ratio* > 1 berarti suatu usahatani tersebut menguntungkan. Nilai tersebut memberikan arti

bahwa setiap pengeluaran sebesar Rp. 1 memberikan penerimaan sebesar Rp. 2,02 dengan demikian usahatani padi sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo layak digunakan.

Berdasarkan hasil perhitungan kelayakan usahatani, diperoleh nilai *R / C ratio* 2.02 atau lebih besar dari 1 (>1), artinya setiap pengeluaran sebesar Rp. 1 memberikan hasil sebesar Rp. 2.02. Dengan demikian hipotesis kedua terbukti dan usahatani padi sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo layak diusahakan.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Struktur biaya usahatani padi sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo adalah biaya tetap Rp. 715.601,46 /panen, dan biaya variabel Rp. 10.559.944,45 / panen, dengan biaya total Rp. 11.275.545,91 / panen. Sedangkan penerimaan yang diperoleh Rp. 22.741.666,67 / panen dengan pendapatan bersih Rp. 11.476.676,31 / panen.
2. Nilai Hasil analisis kelayakan usahatani padi sawah di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo *R / C ratio* adalah 2,02 > 1, ini berarti usahatani tersebut menguntungkan serta layak diteruskan dan dilanjutkan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik. 2014. *Provinsi Gorontalo Dalam Angka*. Gorontalo.

Bukhori, M. 2013. Sektor Pertanian Terhadap Pembangunan Di Indonesia. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran“. Surabaya.

Data Dinas Pertanian Kabupaten Gorontalo. 2012. Gorontalo.

Johan, S. 2011. *Studi Kelayakan Pengembangan Bisnis*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Jumingan. 2011. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Bumi Aksara.

Kementerian Pertanian. (2014). Basis Data Statistik Pertanian Direktorat Jendral Tanaman Pangan.

Phahlevi, R. 2013. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Padi Sawah di Kota Padang Panjang. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang. Padang.

Purtikonigrum, W. 2009. Penggunaan Pupuk Organik Bokashi ditinjau dari Peningkatan Pendapatan Petani pada Usahatani Padi Varietas IR 64 di Kabupaten Kurang Anyar. *Jurnal*.

- Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Rauf Asda, Amelia Murtisari, Angki Rahman. 2013. Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah Pada Sistem Tanam Legowo di Kecamatan Dungaliyo Kabupaten Gorontalo. *Jurnal. Jurusan Agribisnis. Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.*
- Rahim, Abd dan Diah Retno, Dwi Hastuti. 2008. *Pengantar, Teori dan Kasus Ekonomika Pertanian.* Penebar Swadaya. Jakarta. 204 hlm.
- Shinta, A. 2011. *Ilmu Usahatani.* Universitas Brawijaya Press (UB Press). Malang.
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usahatani.* Universitas Indonesia. Yogyakarta.
- Suharjo. 2012. Penampilan Karakter Agronomi dan Interaksi Genotip X Lingkungan Hasil Padi Gogo. *Jurnal. Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.*
- Suratiyah. 2009. *Ilmu Usahatani.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2015. *Ilmu Usaha Tani: Edisi revisi.*