

**PROSIDING – SEMINAR NASIONAL**  
Agribisnis Kedelai : Antara Swasembada dan Kesejahteraan Petani

# **PROSIDING**

## **SEMINAR NASIONAL**

**DIES NATALIS XVI  
MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS  
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**AGRIBISNIS KEDELAI :  
ANTARA SWASEMBADA DAN KESEJAHTERAAN PETANI**

**Tim Editor :**

**Lestari Rahayu Waluyati  
Agus Dwi Nugroho  
Widhi Netraning Pertiwi  
Zayafika Mareta  
Nafi' Nur Setyaningsih  
Sri Nova Deltu  
Anindyaningrum Zaenal Putri  
Triandy Meinardi**

**Diterbitkan Oleh :**

**MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2015**

## **DEWAN REDAKSI**

Diterbitkan Oleh :

**MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS**  
**FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**YOGYAKARTA**

Penanggungjawab :

**Dekan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada**  
**Ketua Program Studi Magister Manajemen Agribisnis**

Tim Editor :

**Lestari Rahayu Waluyati**  
**Agus Dwi Nugroho**  
**Widhi Netraning Pertiwi**  
**Zayafika Mareta**  
**Nafi' Nur Setyaningsih**  
**Sri Nova Deltu**  
**Anindyaningrum Zaenal Putri**  
**Triandy Meinardi**

Alamat Redaksi :

**Magister Manajemen Agribisnis**  
**Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian**  
**Universitas Gadjah Mada**  
**Gedung Sosial Ekonomi Pertanian (A-10), Lantai 2**  
**Jl. Flora Bulaksumur**  
**Yogyakarta**

**PROSIDING – SEMINAR NASIONAL**  
**Agribisnis Kedelai : Antara Swasembada dan Kesejahteraan Petani**

Seminar Nasional Dies Natalis XVI Program Studi Magister Manajemen Agribisnis  
Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada  
(2015 : Yogyakarta)

Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis XVI Program Studi Magister Manajemen Agribisnis  
Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada 2015 –  
Agribisnis Kedelai : Antara Swasembada dan Kesejahteraan Petani

Editor : Lestari Rahayu Waluyati (*et.al*)  
Magister Manajemen Agribisnis, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian  
Universitas Gadjah Mada, 2015

ISSN :

1.  
Lestari Rahayu Waluyati

@Hak Cipta dilindungi Undang-Undang  
All right reserved

Editor : Lestari Rahayu Waluyati, dkk.  
Cover : Triandy Meinardi  
Layout : Triandy Meinardi  
Foto : [www.google.com](http://www.google.com)

Diterbitkan oleh :  
Magister Manajemen Agribisnis,  
Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada  
Yogyakarta, 2015

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa ijin tertulis dari editor

## **KATA PENGANTAR**

**Prosiding** ini merupakan dokumentasi dari paparan dan gagasan dari pembicara kunci (*keynote speaker*), pembicara tamu (*invited speaker*) dan karya ilmiah dari para peneliti dan diskusi yang mengiringinya pada **SEMINAR NASIONAL** Dies Natalis XVI Program Studi Magister Manajemen Agribisnis dengan tema **Agribisnis Kedelai : Antara Swasembada dan Kesejahteraan Petani**.

Pentingnya komoditas kedelai dalam pembangunan pertanian khususnya dan pembangunan nasional mendorong para peneliti dan pemerhati ekonomi pertanian mendiskusikannya berbagai permasalahannya dalam seminar nasional ini.

Seminar Nasional ini merupakan ajang tukar menukar informasi hasil penelitian serta diseminasi informasi perihal perkembangan tentang agribisnis kedelai serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Ruang lingkup materi Seminar Nasional ini meliputi aspek sistem agribisnis, infrastruktur, faktor produksi, usahatani, agroindustri, keuangan dan perkreditas, kelembagaan, pemasaran serta kebijakan dalam agribisnis komoditas kedelai.

Prosiding ini terdiri dari pembicara kunci (*keynote speaker*) yang disampaikan oleh Dr. Ir. Bayu Krisnamurthi, MS. (Ketua Umum Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia – PERHEPI), 4 pembicara tamu yang disampaikan oleh Dr. Ir. Jaka Widada, MP. (Tim Penelitian dan Pengembangan Kedelai, Fakultas Pertanian UGM), Prof. Dr. Ir. Masyhuri (Guru Besar Fakultas Pertanian UGM), Dr. Ir. Didik Harnowo, MS. (Kepala Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi – BALITKABI) dan Prof. Dr. Ir. Mary Astuti, MS. (Guru Besar Fakultas Teknologi Pertanian UGM), serta makalah-makalah hasil penelitian yang disampaikan dalam sidang parallel. Karya tulis ilmiah ini berasal dari berbagai institusi dari Perguruan Tinggi, Lembaga Penelitian dan Institusi lainnya.

Penerbitan prosiding ini diharapkan bermanfaat dan dapat dijadikan acuan dalam pengembangan penelitian terkait dengan agribisnis komoditas kedelai. Dewan Editor mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian prosiding ini.

Yogyakarta, Mei 2015

**Editor**

**PROSIDING – SEMINAR NASIONAL**  
**Agribisnis Kedelai : Antara Swasembada dan Kesejahteraan Petani**

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
DEWAN REDAKSI .....	ii
ISBN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v

**SAMBUTAN DAN KEYNOTE SPEECH**

Sambutan Ketua Panitia .....	1
Sambutan Ketua Pengelola Program Magister Manajemen Agribisnis UGM .....	2
Sambutan Dekan Fakultas Pertanian UGM .....	3
Keynote Speech :	
Dr. Ir. Bayu Krisnamurthi, MS. (Ketua Umum PERHEPI) .....	4
Pembicara Utama I :	
Dr. Ir. Jaka Widada, MP. (Tim Penelitian dan Pengembangan Kedelai, Fakultas Pertanian UGM) .....	6
Pembicara Utama II :	
Prof. Dr. Ir. Masyhuri (Guru Besar Fakultas Pertanian UGM) .....	8
Pembicara Utama III :	
Dr. Ir. Didik Harnowo, MS. (Kepala Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi – BALITKABI) .....	10
Pembicara Utama IV :	
Prof. Dr. Ir. Mary Astuti, MS. (Guru Besar Fakultas Teknologi Pertanian UGM) .....	24
Perumusan Hasil SEMINAR NASIONAL .....	26

**PARALLEL SESSION**

**Sub-Tema : 1. USAHATANI KEDELAI**

Analisis Ekonomi Penerapan PTT Kedelai di Kalimantan Timur <i>Dhyani Nastiti Purwantiningdyah, M. Hidayanto, Agus Heru Widodo</i> .....	29
Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Kedelai di Sulawesi Barat <i>Ahmad Riyadi, Ketut Indrayana, Sesotya Nugroho Adhi</i> .....	35
Kajian Usahatani Kedelai : Mengapa Swasembada Kedelai Tidak Tercapai ? <i>Eva Yolynda, Dwi Rachmina, Feryanto</i> .....	44
Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Produktivitas Usahatani Kedelai Di Kabupaten Ciamis <i>Agus Yuniawan Isyanto, Hendar Nuryaman</i> .....	53
Analisis Perilaku Petani dalam Menghadapi Risiko pada Usahatani Kedelai (Kasus pada Pelaksanaan Program SL-PTT Kedelai Model di Kabupaten Ciamis 2013)	

# PROSIDING – SEMINAR NASIONAL

## Agribisnis Kedelai : Antara Swasembada dan Kesejahteraan Petani

<i>Zulfikar Noormasyah, H. Tuhpawana Priatna Sendjadja, Hj. Dini Rochdiani, Lies Sulistyowati</i> .....	61
Peningkatan Produksi Kedelai melalui Pemanfaatan Mokoriza dan Bahan Organik <i>Dwi Suci Lestariana, Samanhudi, Vita Ratri Cahyani</i> .....	73
Analisis Usahatani Kedelai di Kelompok Tani “TIMBUL KARYA” Kecamatan Paliyan Kabupaten Gunungkidul <i>Pinjung Nawang Sari, Ken Suratiyah, Gilang Wirakusuma</i> .....	79
Efisiensi Penggunaan Lahan dan Keuntungan Usahatani Tumpangsari Jagung ( <i>Zea mays L.</i> ) dan Kedelai ( <i>Glycine max L. Merril</i> ) pada Lahan Pasang Surut <i>lin Siti Aminah, Sutarmo Iskandar, Neni Marlina, Rosmiah</i> .....	87
Keragaan Usahatani Kedelai di Kabupaten Grobogan <i>Christiani Indah Rarasati, Joko Sutrisno</i> .....	95
Prospek Usahatani Kedelai di Kabupaten Pati <i>Ratih Kurnia Jatuningtyas, Abdul Choliq, Renie Oelviani</i> .....	101
Analisis Efisiensi Usahatani Kedelai di Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun <i>Novia Kartikawati, Lestari Rahayu Waluyati, Any Suryantini</i> .....	109
Kelayakan Alih Komoditas Padi menjadi Kedelai pada Musim Gadu di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat <i>Akhmad Musyafak</i> .....	127
Notulensi Sub-Tema : USAHATANI KEDELAI .....	138

### **Sub-Tema : 2. SISTEM AGRIBISNIS KEDELAI**

#### **3. FAKTOR PRODUKSI KEDELAI**

Membangun Usaha Perbenihan Kedelai di DIY <i>Agus Dwi Nugroho, Hani Perwitasari, Arif Wahyu Widada</i> .....	143
Analisis Peluang Petani Mempercepat Adopsi Teknologi Kasus pada Pengelolaan Tanaman Terpadu Kedelai di Sulawesi Selatan <i>Harmi Andrianyta, Rachmat Hendayana</i> .....	148
Analisis Sistem Agribisnis Kedelai : Permasalahan dan Solusi dalam Perspektif Berpikir Sistem <i>Mahra Arari Heryanto, Dedy Ma'mun, Tomy Perdana</i> .....	157
Kajian Agronomis Jagung dan Kedelai Hitam Berdasarkan Jarak Tanam dan Zonasi Lahan pada Agroforestri Kayu Putih <i>Ardian Elonard, Prapto Yudono, Priyono Suryanto</i> .....	166
Faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Petani Kedelai di Kecamatan Paliyan Gunungkidul <i>Agus Dwi Nugroho, Fatkiyah Rohmah, Ali Hasyim Al-Rosyid, Ken Suratiyah</i> .....	171
Peluang dan Tantangan Peningkatan Produksi Kedelai dari Aspek Faktor Produksi : Benih, Sumberdaya Lahan dan Manusia <i>Harmi Andrianyta</i> .....	177
Evaluasi Sistem Perbenihan Kedelai Mendukung Produksi Kedelai pada Lahan Marginal di Lampung <i>Slameto, Yulia Pujiharti, Kiswanto</i> .....	189
Peran UPBS BPTP Yogyakarta dalam Penyiapan Benih Sumber untuk Mendukung	

# PROSIDING – SEMINAR NASIONAL

## Agribisnis Kedelai : Antara Swasembada dan Kesejahteraan Petani

Swasembada Kedelai di DIY	
<i>Sarjiman, Evy Pujiastuti</i> .....	201
Pemberian Pupuk Kandang dan Mikoriza terhadap Biodiveritas Mikroba Tanah Dalam meningkatkan Produksi Kedelai di Lahan Marginal	
<i>Shalahuddin Mukti Prabowo, Samanhudi, Supyani</i> .....	209
Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kedelai di Kabupaten Grobogan	
<i>Afik Daryanto, Joko Sutrisno</i> .....	218
Notulensi Sub-Tema : SISTEM AGRIBISNIS KEDELAI dan FAKTOR PRODUKSI KEDELAI ...	223

### **Sub-Tema : 4. PEMASARAN KEDELAI**

Sistem Pemasaran Kedelai di Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur	
<i>Ratna Winandi, Netti Tinaprilla, M. Amzul Rifin</i> .....	227
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Tahu dan Tempe Tingkat Rumah Tangga di Provinsi Riau	
<i>Fahmi W. Kifli, Jangkung H. Mulyo, Sugiyarto</i> .....	235
Analisis Struktur Pasar Industri Kecap Manis di Indonesia	
<i>Ahmad Riyadi, Grace Natalia</i> .....	243
Pengaruh Segmentasi Pasar Berdasarkan Wilayah terhadap Volume Penjualan Tahu pada Industri Rumah Tangga Remaja Karya Kota Gorontalo	
<i>Yanti Saleh, Amelia Murtisari</i> .....	250
Respon Konsumen Tempe terhadap Kenaikan Harga Kedelai di Kabupaten Bantul	
<i>Sriyadi</i> .....	254
Preferensi Konsumen terhadap Tempe Kacang Tanah sebagai Pengganti Tempe Kedelai	
<i>Yeyen Prestyaning Wanita, Purwaningsih</i> .....	261
Volatilitas Harga Kedelai Indonesia dan Faktor yang Mempengaruhinya	
<i>Sri Retno Wahyu Nugraheni, Sri Hartoyo, Sahara</i> .....	269
Analisis Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Marjin Tataniaga Kedelai Di Kabupaten Grobogan	
<i>Cindy Dwi Hartitiantingias, Endang Siti Rahayu</i> .....	278
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Impor Kedelai Indonesia Periode 1984-2013	
<i>Feryanto</i> .....	282
Analisis <i>Demand-Supply</i> Komoditas Kedelai ( <i>Glicine max</i> ) untuk Penentuan Rancangan Sistem Persediaan Berdasarkan <i>Supply Chain Management</i>	
<i>Novita Erma Kristanti</i> .....	296
Notulensi Sub-Tema : PEMASARAN KEDELAI .....	311

### **Sub-Tema : 5. AGROINDUSTRI KEDELAI**

#### **6. KEBIJAKAN**

Analisis Nilai Tambah Usaha Tempe di Kabupaten Bogor	
<i>Heny Kuswanti Suwarsinah Daryanto, Popong Nurhayati, Andina Dyah Rahmadhani Aditya</i> .....	315
Kajian Potensi Lokal sebagai Bahan Baku Industri Tahu Sumedang	

# PROSIDING – SEMINAR NASIONAL

## Agribisnis Kedelai : Antara Swasembada dan Kesejahteraan Petani

<i>Endah Djuwendah, Deddy Ma'mun, Hepi Hapsari</i> .....	322
Kajian Perubahan Harga Kedelai Impor terhadap Perilaku Produsen Tahu Di Kabupaten Sumedang <i>Dini Rochdiani, Sara Ratna Qanti, Gema Wibawa Mukti</i> .....	331
Upaya Pemerintah dalam Mendukung Swasembada Pangan melalui Pemberdayaan Kelompok Tani Menuju Mandiri Benih Kedelai di Daerah Istimewa Yogyakarta <i>Hano Hanafi</i> .....	337
Kajian Peran Kelembagaan dan Distribusi Benih Kedelai dalam Mendukung Swasembada Pangan di Daerah Istimewa Yogyakarta <i>Hani Hanafi, Subagiyo, Budi Setyono</i> .....	349
Potensi Pengembangan Kedelai di Kalimantan Timur Mendukung Swasembada Pangan <i>Dhyani Nastiti Purwantiningdyah, Sriwulan Pamuji Rahayu, Agus Heru Widodo</i> .....	359
Kajian Potensi Substitusi Kedelai dengan Kacang Koro Pedang ( <i>Canavalia Ensiformis</i> ) Sebagai Solusi Pangan Alternatif di Lahan Pasir Pantai <i>Artita Devi Maharani, Astuti</i> .....	369
Pengembangan Agribisnis Kedelai Menuju Swasembada Pangan : Kajian Kebijakan dan Implikasi <i>Harniati, Efri Junaidi</i> .....	372
Analisis Nilai Tambah Pengolahan Kedelai Menjadi Tahu di Industri Rumah Tangga "PUTERI LIANA" Kota Gorontalo <i>Supriyo Imran</i> .....	387

### **Sub-Tema : 7. INFRASTRUKTUR**

### **8. KEUANGAN DAN PERKREDITAN**

### **9. KELEMBAGAAN**

Hubungan Nilai Analisis Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Kultivar Kedelai ( <i>Glicine max (L.) Merrill</i> ) <i>Hyankasu Adeca Pandyambika Fatista Sitaningtyas, Didik Indradewa, Budiastuti Kurniasih</i> .....	397
Kinerja Kelompok Tani "TIMBUL KARYA" dalam Mendukung Usahatani Kedelai Di Kecamatan Paliyan Kabupaten Gunungkidul <i>Suhatmini Hardyastuti, Liana Fatma Leslie Pratiwi</i> .....	403
Swasembada Kedelai Berbasis QUINTUPLE HELIX? : Telaah Prespektif Kelembagaan Menuju Capaian Ketahanan Pangan Kedelai <i>Ery Supriyadi Rustidja, Tuti Karyani, Nurul Risti Mutiarasari</i> .....	414
Pengembangan Usahatani Kedelai Edamame melalui Kemitraan Antara PT. Lumbung Padi di Kabupaten Garut <i>Eni Istiyanti, Widodo, Carkum Cahyanto</i> .....	423
Respon petani terhadap Varietas Unggul Baru (VUB) Kedelai melalui Pendampingan SL-PTT (Studi kasus : di desa Sumberejo, Kecamatan Semin, Kabupaten Gunungkidul) <i>Endang Wisnu Wiranti, Charisnalia Listyowati, Sri Wahyuni Budiarti, Evy Pujiastuti</i> .....	431



## PROSIDING – SEMINAR NASIONAL

Agribisnis Kedelai : Antara Swasembada dan Kesejahteraan Petani

Faktor yang Mempengaruhi Luas Penanaman Kedelai di Kabupaten Garut

Provinsi Jawa Barat

*Muhamad Nu'man Adinasa, Ronnie Susman Natawidjaja* ..... 437

Notulensi Sub-Tema : INFRASTRUKTUR, KEUANGAN dan PERKREDITAN,

KELEMBAGAAN ..... 446

# FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PRODUKTIVITAS USAHATANI KEDELAI DI KABUPATEN CIAMIS

Agus Yuniawan Isyanto<sup>1</sup> dan Hendar Nuryaman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Galuh

<sup>2</sup>Mahasiswa Pascasarjana Universitas Siliwangi

## Abstrak

Sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk Indonesia dan industri pangan serta pakan yang berbahan baku kedelai, maka terjadi peningkatan permintaan kedelai dalam negeri. Di sisi lain, produksi kedelai dalam negeri tidak mampu memenuhi permintaan tersebut. Kesenjangan antara permintaan dan produksi kedelai dalam negeri diatasi dengan melakukan impor kedelai yang cenderung terus mengalami peningkatan. Salah satu upaya peningkatan produksi kedelai dalam negeri adalah dengan cara intensifikasi di sentra produksi yang dilakukan melalui peningkatan produktivitas di tingkat usahatani kedelai (*on-farm*). Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui: (1) Produktivitas usahatani kedelai di Kabupaten Ciamis, dan (2) Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas usahatani kedelai di Kabupaten Ciamis. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Ciamis sebagai salah satu sentra produksi kedelai di Provinsi Jawa Barat. Ukuran sampel penelitian sebanyak 97 petani di Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Ciamis, yang dipilih secara purposif sebagai lokasi penelitian. Data yang digunakan berupa data primer usahatani kedelai pada musim tanam 2013. Produktivitas usahatani kedelai didekati dengan menggunakan produktivitas faktor total (*total factor productivity*) dengan menggunakan indeks Tornqvist; sedangkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas usahatani kedelai dianalisis dengan menggunakan persamaan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Produktivitas usahatani kedelai berkisar antara 0,28-1,00 dengan rata-rata 0,67. Petani yang mencapai tingkat produktivitas di bawah rata-rata sebanyak 40 orang (41,24%), sedangkan yang di atas rata-rata sebanyak 57 orang (58,76%), dan (2) Pendidikan dan pengalaman berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas usahatani kedelai, sedangkan jumlah tanggungan keluarga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap produktivitas usahatani kedelai.

**Kata Kunci :** Kedelai, Produktivitas, Faktor-faktor

## 1. PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu komoditas pangan utama disamping padi dan jagung (Tahir, 2011; Tahir, dkk., 2010). Kedelai dapat diolah menjadi berbagai produk olahan yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia seperti tempe, tahu, dan kecap (Arief dan Mustikawati, 2008). Sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk Indonesia yang disertai dengan peningkatan taraf hidup serta peningkatan pengetahuan terhadap pentingnya kesehatan dan sumber makanan yang bergizi (Zakiah, 2011), maka industri pangan dan pakan yang berbahan baku kedelai juga semakin berkembang (Isnowati, 2014; Mahabirama, dkk., 2013) yang mengakibatkan peningkatan permintaan kedelai dalam negeri (Bakhtiar, dkk., 2014). Di sisi lain, produksi kedelai dalam negeri tidak mampu memenuhi permintaan tersebut (Arnawa, 2011). Kesenjangan antara permintaan dan produksi

kedelai dalam negeri diatasi dengan melakukan impor kedelai yang cenderung terus mengalami peningkatan (Supadi, 2009) bahkan mencapai dua per tiga di antara total suplai kedelai nasional (Amaliyah, 2013), sehingga mengakibatkan semakin tingginya ketergantungan terhadap kedelai impor. Oleh karena itu, perlu adanya upaya peningkatan produksi kedelai dalam negeri secara berkelanjutan (Bakhtiar, dkk., 2014).

Rendahnya produksi kedelai di dalam negeri antara lain disebabkan oleh masih rendahnya produktivitas rata-rata di tingkat petani yang hanya mencapai 1,3 ton/ha (Kuntariningsih dan Mariyono, 2013; Marwoto, 2010). Upaya peningkatan produksi kedelai dalam negeri dapat ditempuh dengan cara intensifikasi di sentra produksi, ekstensifikasi dan diversifikasi yang bertumpu pada potensi sumberdaya (Tahir, dkk., 2010). Peningkatan produksi

melalui intensifikasi dilakukan dengan cara meningkatkan produktivitas pada tingkat usahatani kedelai (*on-farm*).

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui: (1) Produktivitas usahatani kedelai di Kabupaten Ciamis, dan (2) Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas usahatani kedelai di Kabupaten Ciamis.

## 2. KAJIAN LITERATUR

Petani kecil yang merupakan bagian terbesar dari usahatani di Indonesia merupakan petani yang berpenghasilan rendah dan termasuk dalam golongan ekonomi lemah, yaitu lemah dalam permodalan, pengetahuan dan ketrampilan, manajemen dan semangatnya. Hal ini menyebabkan produktivitas usahatannya rendah (Hermawati, 2015).

Produktivitas adalah rasio dari total output dengan input yang dipergunakan dalam produksi (Heady, 2002). Produktivitas adalah efisiensi dalam produksi, yaitu seberapa banyak output dihasilkan dari seperangkat input yang digunakan (Syverson, 2011).

Produktivitas dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Faktor internal yang utama adalah kemampuan petani dalam mengelola usahatannya yang ditentukan oleh beberapa hal, antara lain tingkat pendidikan, pengalaman, tingkat pengetahuan dan keterampilan petani. Faktor internal lainnya adalah ukuran usahatani (*size of farm*) berupa luas lahan (Rachmina, *et al*, 2012). Sedangkan menurut Retno (2009) dalam Hermawati (2015), produktivitas usahatani ditentukan oleh faktor biofisik, sosial ekonomi dan motivasi petani.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas dipengaruhi oleh: pendidikan, ukuran usahatani, biaya tenaga kerja, frekuensi penyuluhan dan pendidikan (Mbam dan Edeh, 2011), pendidikan dan ukuran usahatani (Domanska, *et al*, 2014), pendidikan, irigasi, area pertanaman dan

akses terhadap pasar input (Rachmina, *et al*, 2013), ukuran usahatani, tenaga kerja sewa, ukuran keluarga, umur, pendapatan, akses terhadap kredit dan pengalaman (Akpan, *et al*, 2011), ukuran usahatani, tenaga kerja keluarga dan pendidikan (Adepoju dan Salman, 2013), pendidikan, pengalaman, ukuran usahatani, penyuluhan dan tenaga kerja (Obasi, *et al*, 2013), tenaga kerja terampil (Nto dan Mbanasor, 2011).

Berdasarkan uraian di atas, maka diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut: Variabel lahan, pendidikan, umur, jumlah tanggungan keluarga dan pengalaman berpengaruh terhadap produktivitas usahatani kedelai, baik secara simultan maupun parsial.

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Ciamis sebagai salah satu sentra produksi kedelai di Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan metode survai. Menurut Singarimbun (1989), penelitian survai adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

Kecamatan Banjarsari dipilih secara purposif sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan luasnya lahan usahatani kedelai dibandingkan dengan kecamatan lainnya di Kabupaten Ciamis. Petani yang melaksanakan usahatani kedelai di Kecamatan Banjarsari sebanyak 3.533 orang. Ukuran sampel penelitian dihitung dengan menggunakan rumus Slovin (Unam, 2012) dengan margin kesalahan 10%, dan diperoleh ukuran sampel penelitian sebanyak 97 petani.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner yang telah dipersiapkan sebelumnya. Data primer yang dikumpulkan terdiri atas karakteristik individu petani dan data input serta output usahatani kedelai pada musim tanam 2013. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui

penelusuran pustaka maupun publikasi dari dinas atau instansi terkait.

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Produktivitas (Y) adalah rasio antara output dengan faktor produksi.
- Lahan (X<sub>1</sub>) adalah luas lahan yang digunakan pada usahatani kedelai, dan diukur dalam satuan hektar (ha).
- Pendidikan (X<sub>2</sub>) adalah pendidikan formal dari petani, dan diukur dalam satuan tahun (tahun).
- Umur (X<sub>3</sub>) adalah umur petani, dan diukur dalam satuan tahun (tahun).
- Jumlah tanggungan keluarga (X<sub>4</sub>) adalah jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan petani, dan diukur dalam satuan orang (orang).
- Pengalaman (X<sub>5</sub>) adalah lamanya petani dalam melaksanakan usahatani kedelai, dan diukur dalam satuan tahun (tahun).

Produktivitas dalam penelitian ini didekati dengan menggunakan produktivitas faktor total (*total factor productivity*, TFP) dengan menggunakan indeks Tornqvist (Coelli, *et al*, 2005):

$$\begin{aligned} \ln TFP_{st} &= \ln \frac{\text{Output Index}_{st}}{\text{Input Index}_{st}} \\ &= \ln \text{Output Index}_{st} - \ln \text{Input Index}_{st} \\ &= \frac{1}{2} \sum_{m=1}^M (r_{is} + r_{it})(\ln q_{mt} - \ln q_{ms}) - \\ &\quad \frac{1}{2} \sum_{n=1}^N (s_{ns} + s_{nt})(\ln x_{nt} - \ln x_{ns}) \end{aligned}$$

Pendugaan parameter produktivitas faktor total dilakukan dengan menggunakan program TFPIP versi 1.0.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas usahatani kedelai dianalisis dengan menggunakan persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

Dimana:

- Y = Produktivitas
- X<sub>1</sub> = Lahan (ha)
- X<sub>2</sub> = Pendidikan (tahun)
- X<sub>3</sub> = Umur (tahun)
- X<sub>4</sub> = Jumlah tanggungan keluarga (orang)
- X<sub>5</sub> = Pengalaman (tahun)
- b = Koefisien regresi

Pendugaan parameter regresi linier berganda tersebut dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 16.

Pengujian hipotesis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Pengujian secara simultan dengan uji-F. Pengujian dilakukan terhadap hipotesis: H<sub>0</sub>: b<sub>1</sub> = b<sub>2</sub> = ... = b<sub>i</sub> = 0. Hipotesis diterima jika nilai statistik F-hitung lebih kecil atau sama dengan F-tabel, berarti variabel bebas secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Jika nilai statistik F-hitung lebih besar dari F-tabel, maka hipotesis ditolak yang menunjukkan bahwa variabel bebas secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.
- Pengujian secara parsial dengan uji-t. Pengujian dilakukan terhadap hipotesis: H<sub>0</sub>: b<sub>i</sub> = 0. Hipotesis diterima jika nilai statistik t-hitung lebih kecil atau sama dengan t-tabel, berarti variabel bebas secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Jika nilai statistik t-hitung lebih besar dari t-tabel, maka hipotesis ditolak yang menunjukkan bahwa variabel bebas secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### a Produktivitas Usahatani Kedelai

Kemampuan manajerial petani berkaitan dengan produktivitas, sehingga ada variasi produktivitas yang dicapai oleh petani. Selengkapnya mengenai distribusi produktivitas faktor total pada usahatani kedelai disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1**  
Distribusi Produktivitas Faktor Total  
Usahatan Kedelai

No	Produktivitas	Petani (orang)	(%)
1	< 0,67	40	41,24
2	≥ 0,67	57	58,76
Jumlah		97	100,00
Produktivitas maksimum		= 1,00	
Produktivitas minimum		= 0,28	
Produktivitas rata-rata		= 0,67	

Sumber: Analisis Data Primer (2015)

Produktivitas yang dicapai berkisar antara 0,28-1,00, dengan rata-rata 0,67. Petani yang mencapai produktivitas di bawah rata-rata sebanyak 40 orang (42,14%), sedangkan yang di atas rata-rata sebanyak 57 orang (58,76%). Rata-rata produktivitas yang dicapai tergolong masih rendah yang menunjukkan adanya peluang untuk meningkatkan produksi melalui peningkatan produktivitas di tingkat petani.

Peningkatan produktivitas dapat dilakukan melalui faktor internal dan eksternal petani. Faktor internal berupa peningkatan kemampuan petani dalam mengelola usahatannya, sedangkan faktor eksternal berupa ketersediaan infrastruktur pendukung, baik dalam bentuk fisik maupun non fisik (Rachmina, *et al*, 2013).

Peningkatan produktivitas juga dapat dilakukan melalui kemajuan teknologi (*technological change*) dan perbaikan manajemen (echura, 2012). Semakin tinggi teknologi yang digunakan akan memberikan output per unit masing-masing input yang semakin tinggi pula. Dengan kata lain, usahatani yang menggunakan teknologi tinggi lebih produktif dibandingkan dengan usahatani yang menggunakan teknologi rendah (Tiamiyu, *et al*, 2009).

Modal manusia merupakan faktor produksi yang secara signifikan dapat meningkatkan efisiensi sehingga dapat meningkatkan produktivitas (Burja, 2012). Produktivitas tenaga kerja dan produktivitas lahan berkorelasi positif dengan produktivitas faktor total (Mohan dan Matsuda, 2013). Produktivitas tenaga kerja dapat ditingkatkan melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan.

Menurut Assis, *et al* (2014), petani memperoleh pengetahuan dan teknologi baru melalui penyuluhan yang dapat meningkatkan produktivitas. Hasil penelitian Akudugu, *et al* (2012) menunjukkan bahwa penyuluhan berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani dalam mengadopsi teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Hasil penelitian Widodo dan Sunarso (2009) menunjukkan bahwa penyuluhan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas; sedangkan hasil penelitian Onasanya (2009) dalam Ibitoye dan Onimisi (2013) menunjukkan bahwa pelatihan berkorelasi positif dengan produktivitas petani.

### **b Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas**

Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas usahatani kedelai disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2**  
Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas

Variabel	Nilai Parameter	t-hit	Sig.
Intersep	-1,052	0,392	-2,687*
X <sub>1</sub>	-0,033	0,031	-1,053
X <sub>2</sub>	0,569	0,011	5,148**
X <sub>3</sub>	0,106	0,229	0,461
X <sub>4</sub>	-0,329	0,161	-2,045*
X <sub>5</sub>	0,188	0,092	2,041*
R <sup>2</sup> = 0,509			
F-hit = 18,848**			

Sumber: Analisis Data Primer (2015)

Keterangan:

\*\*, \* = signifikan pada 1% dan 5%

Nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,509 menunjukkan bahwa produktivitas usahatani kedelai dapat dijelaskan sebesar 50,90% oleh variabel-variabel yang ada di dalam model, sedangkan sisanya sebesar 49,10% dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Nilai F-hit sebesar 18,848 pada taraf nyata 1% menunjukkan bahwa seluruh variabel yang ada di dalam model secara

simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap produktivitas usahatani kedelai.

Lahan ( $X_1$ ) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas usahatani kedelai. Koefisien regresi bertanda negatif menunjukkan bahwa semakin luas lahan yang diusahakan untuk usahatani kedelai, maka akan semakin menurun produktivitas usahatannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Mbam dan Edeh (2011), Obayelu, *et al* (2014) dan Sam (2013).

Budidaya pada lahan yang luas akan meningkatkan biaya produksi sehingga membatasi penggunaan input produksi lainnya. Beberapa input usahatani digunakan secara tidak rasional dan sebagai konsekuensinya akan menurunkan produktivitas (Akpan, *et al*, 2011).

Pendidikan ( $X_2$ ) berpengaruh sangat signifikan terhadap produktivitas usahatani kedelai. Koefisien regresi bertanda positif menunjukkan bahwa semakin tinggi pendidikan formal yang ditempuh petani, maka semakin meningkat produktivitas usahatannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rachmina, *et al* (2013), Domanska, *et al* (2014) dan Adepoju dan dan Salman (2013).

Faktor pendidikan petani sangat penting karena mempengaruhi kemampuan petani dalam mengalokasikan sumberdaya yang diperlukan untuk menghasilkan output yang maksimum (Rachmina, *et al*, 2013). Pendidikan yang baik akan mempromosikan adopsi dan penggunaan teknologi/input yang dapat meningkatkan hasil panen (*yield-increasing technologies/ inputs*) dan meningkatkan kemampuan praktis manajemen (Mbam dan Edeh, 2011).

Pendidikan yang rendah berpotensi menjadi faktor pembatas petani dalam mencapai tingkat produktivitas yang maksimum, jika rendahnya pendidikan tersebut menyebabkan petani tidak mengalokasikan input produksi secara efektif dan efisien (Sam, 2013). Petani dengan pendidikan yang lebih tinggi akan lebih

terbuka dalam menerima informasi dan lebih mudah mengadopsi atau menerima perubahan teknologi sehingga hal ini akan meningkatkan efisiensi (Kusnadi, dkk., 2011).

Umur ( $X_3$ ) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas usahatani kedelai. Koefisien regresi bertanda positif menunjukkan bahwa semakin tinggi umur petani, maka akan semakin meningkat produktivitas usahatannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suwanto (2008).

Hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa umur tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas, sedangkan pendidikan berpengaruh sangat signifikan terhadap produktivitas mengungkapkan bahwa yang berpengaruh terhadap produktivitas adalah kualitas sumberdaya manusia. Domanska, *et al* (2014) menyatakan bahwa modal manusia memainkan peran dalam aspek efisiensi manajemen dan organisasi dari faktor produksi lain, misalnya lahan dan modal.

Jumlah tanggungan keluarga ( $X_4$ ) berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani kedelai. Koefisien regresi bertanda negatif menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah tanggungan keluarga petani, maka akan semakin menurun produktivitas usahatannya. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Akpan, *et al* (2011), Obasi, *et al* (2013) dan Akpan, *et al* (2011).

Petani yang memiliki jumlah tanggungan keluarga yang besar akan mengalokasikan sebagian besar sumberdaya finansialnya untuk memenuhi kebutuhan pokok dari keluarganya, misalnya untuk pendidikan dan pangan. Kondisi ini menyebabkan adanya hambatan dalam penggunaan input produksi yang akan berdampak kepada produktivitas faktor total (Akpan, *et al*, 2011).

Pengalaman ( $X_5$ ) berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas usahatani kedelai. Koefisien regresi bertanda positif menunjukkan bahwa semakin lama

pengalaman petani, maka akan semakin meningkat produktivitas usahatani. Hasil penelitian ini sejalan dengan Steve, *et al* (2014), Akpan, *et al* (2011), Obasi, *et al* (2013), Toluwase dan Apata (2013).

Pengalaman digunakan sebagai indikator dari masukan manajemen dimana dengan tingginya tingkat pengalaman akan berdampak pada kemauan dan kemampuan petani dalam menerapkan teknologi introduksi pertanian, khususnya di dalam budidaya kedelai, selama faktor modal usaha tidak menjadi masalah (Tahir, dkk., 2010).

## 5. KESIMPULAN

- (1) Produktivitas yang dicapai pada usahatani kedelai berkisar antara 0,28-1,00, dengan rata-rata 0,67. Petani yang mencapai produktivitas di bawah rata-rata sebanyak 40 orang (41,24%), sedangkan yang di atas rata-rata sebanyak 57 orang (58,76%).
- (2) Pendidikan dan pengalaman berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas usahatani kedelai, sedangkan jumlah tanggungan keluarga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap produktivitas usahatani kedelai.

## 6. REFERENSI

- Adepoju, A.A. dan Salman, K.K. 2013. Increasing agricultural productivity through rural infrastructure: evidence from oyo and osun states, nigeria. *IJAAAR IX(1&2)*: 1-10.
- Akpan, S.B., Aya, E.A., Essien, U.A., Akpan, O.D., dan Basse, N.E., 2011. Analysis of total factor productivity among smallholder vegetable farmers in akwa-ibom state, nigeria. *Nigerian Journal of Agriculture, Food and Environment VII(4)*: 68-74.
- Akudugu, M.A., Guo, E., dan Kwesi Dadzie, S.K. 2012. Adoption of modern agricultural production technologies by farm households in ghana: what factors influence their decisions? *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare, II(3)*: 1-13.
- Amaliyah, R. 2013. Mengimpor kedelai: perlukah terus dilanjutkan? (pengaruh liberalisasi perdagangan terhadap perkedelaaian indonesia). *Global & Policy I(1)*: 19-30.
- Arief, R.W., dan Mustikawati, D.R. 2008. Kajian cara penjemuran terhadap mutu biji kedelai. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian XIII(1)*: 1-3.
- Arnawa, I.K. 2011. Elastisitas dan faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai di tingkat industri. *Agrimeta, I(2)*: 32-38.
- Assis, K., Nurul Azzah, Z., dan Mohammad Amizi, A. 2014. Relationship between socioeconomic factors, income and productivity of farmers: a case study on pineapple farmers. *IJRHAL, II(12)*: 67-78.
- Bakhtiar, Hidayat, T., Jufri, Y., dan Safriati, S. 2014. Keragaan pertumbuhan dan komponen hasil beberapa varietas unggul kedelai di aceh besar. *J. Floratek 9*: 46-52.
- Burja, C. 2012. Determinants of the agricultural productivity growth among romanian regions. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica XIV(1)*: 217-225.
- echura, L. 2012. Technical efficiency and total factor productivity in czech agriculture. *Agric. Econ. Czech, 58(4)*: 147-156.
- Coelli, T.J., Rao, D.S.P., dan Battese, G.E. 2005. *An Introduction to Efficiency*

- and Productivity Analysis*. Boston: Kluwer Academic Publisher.
- Domanska, K., Kijek, T., dan Nowak, A. 2014. Agricultural total factor productivity change and its determinants in european union countries. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, XX(6): 1273-1280.
- Heady, O.E., and J.H. Dillon, 2002. *Agricultural Production*. Ames, Iowa: Iowa State University Press.
- Hermawati, A. 2015. Analisis faktor alokasi konsumsi bahan pangan sumber protein berbasis pendapatan usahatani dan pendapatan di luar usahatani. *Jurnal JIBEKA IX*(1): 1-8.
- Ibitoye, S.J., dan Onimisi, J.A. 2013. Influence of training on farmer's productivity in poultry production in kogi state, nigeria. *International Journal of Poultry Science XII*(4): 239-244.
- Isnowati, S. 2014. Faktor yang mempengaruhi produksi kedelai di desa kebonagung kecamatan tegowanu kabupaten grobogan. *SEPA*, 10(2): 177-185.
- Kuntariningsih, A., dan Mariyono, J. 2013. Dampak pelatihan petani terhadap kinerja usahatani kedelai di jawa timur. *Sosiohumaniora XV*(2): 139-150.
- Kusnadi, N., Tinaprilla, N., Susilowati, S.H., dan Purwoto, A. 2011. Analisis efisiensi usahatani padi di beberapa sentra produksi padi di indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi XXIX*(1): 25-48.
- Mahabirama, A.K., Kuswanti, H., Daryanto, S., dan Winandi, R. 2013. Analisis efisiensi dan pendapatan usahatani kedelai di kabupaten garut provinsi jawa barat. *Jurnal Aplikasi Manajemen XI*(2): 197-206.
- Marwoto. 2010. Peningkatan produksi kedelai melalui pengelolaan tanaman terpadu. *Buletin Palawija*, 20: 62-71.
- Mbam, B.M., dan Edeh, H.O. 2011. Determinants of farm productivity among smallholder rice farmers in anambra state, nigeria. *Journal of Animal & Plant Sciences IX*(3): 1187-1191.
- Mohan, G., dan Matsuda, H. 2013. Regional level total factor productivity growth in ghana agriculture. *Journal of Economics and Sustainable Development IV*(5): 195-206.
- Nto, P.O.O. dan Mbanasor, J.A. 2011. Productivity in agribusiness firms and its determinants in abia state, nigeria. *Journal of Economics and International Finance III*(12): 662-668.
- Obasi, P.C., Henri-Ukoha, A., Ukwuihe, I.S., dan Chidiebere-Mark, N.M. 2013. Factors affecting agricultural productivity among arable crop farmers in imo state, nigeria. *American Journal of Experimental Agriculture III*(2): 443-454.
- Obayelu, A.E., Olarewaju, T.O., dan Oyelami, N.L. 2014. Effect of rural infrastructure on profitability and productivity of cassava-based farms in odogbolu local government area, ogun state, nigeria. *Journal of Agricultural Sciences*, 59(2): 187-200.
- Rachmina, D., Daryanto, A., Tambunan, M., dan Hakim, D.B. 2013. Determinant factors of vegetable farm productivity



- in pangalengan, west java, indonesia. *ASEAN Journal of Economics, Management and Accounting*, I(2):95-105.
- Sam, I.O. 2013. The measurement of productive and technical efficiency of cassava farmers in the north – central zone of nigeria. *Research Journal of Agriculture and Environmental Management* II(10): 323-331.
- Singarimbun, M. 1989. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3S.
- Steve, O.A., Godwin, O.O., dan Kate, O.I. 2014. The impact of education on agricultural productivity of small scale rural female maize farmers in potiskum local government, yobe state: a panacea for rural economic development in nigeria. *International Journal of Research In Agriculture and Food Sciences* II(4): 26-33.
- Supadi. 2009. Dampak impor edelai berkelanjutan terhadap ketahanan pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, VII(1): 87-102.
- Suwarto. 2008. Produktivitas lahan dan biaya usahatani tanaman pangan di kabupaten gunung kidul. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* IX(2): 168-183.
- Syverson, C. 2011. What determines productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2): 326–365.
- Tahir, A.G. 2011. Analisis risiko produksi usahatani kedelai pada berbagai tipe lahan di sulawesi selatan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* VIII(1): 1-15.
- Tahir, A.G., Darwanto, D.H., Mulyo, J.H., dan Jamhari. 2010. Analisis efisiensi produksi sistem usahatani kedelai di sulawesi selatan. *Jurnal Agro Ekonomi* XXVIII(2): 133-151.
- Tiamiyu, S.A., Akintola, J.O., dan Rahji, M.A.Y. 2009. Technology adoption and productivity difference among growers of new rice for africa in savanna zone of nigeria. *Tropicultura* XXVII(4): 193-197.
- Toluwase, S.O.W., dan Apata, O.M. 2013. Impact of farmers’ cooperative on agricultural productivity in ekiti state, nigeria. *Greener Journal of Agricultural Sciences* III(1): 063-067
- Unam, J.M. 2012. Materials management for business success: the case of the nigerian bottling company plc. *International Journal of Economics and Management Sciences* 1(7): 50-56
- Widodo dan Sunarso. 2009. Pengaruh penyuluhan, motivasi dan disiplin kerja terhadap produktivitas kerja kelompok tani. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Manusia* III(1): 47-56.
- Zakiah. 2011. Simulasi dampak kebijakan produksi terhadap ketahanan pangan kedelai. *Sains Riset* I(2): 1-15.