

# **Analisis Efisiensi dan Pendapatan Usahatani Kedelai di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat**

**Aditya Kusuma Mahabirama**

Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor

**Heny Kuswanti,**

**Suwarsinah Daryanto**

**Ratna Winandi**

Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor

**Abstract:** *This study aims to analyze efficiency and revenue in soybean farming. In order to attain the objective, this study uses primary data that are collected from 72 soybean farmers taken purposively. Production factor analysis using Cobb Douglas production function to analyze factors that affect soybean production showed that Male Labor, Seeds and Land Area variables had positive effect; meanwhile, Women Labor had negative effect on soybean farming. Based on the analysis of soybean farming revenue in Garut district, farmers can still earn the cash revenue compared to the cash cost as much as Rp 2,027,455.92 and earn revenue from the total cost of Rp 968,474.41, with R/C ratio of 1:35 and 1:14. R/C ratio value indicates that soybean farming in Garut is still feasible and profitable when cultivated. Efficiency is obtained from a comparison between the Value of Marginal Product and Marginal Cost. The results showed that the production inputs in soybean farming are not yet efficient. Male Labor and Manure should be reduced from 89.76 HOK; 591.04 Kg to 80.67 HOK; 115.52 Kg. In addition, Female Labor and Chemical Fertilizer should not be used since it causes more losses due to using these inputs. Pesticides, Seeds and Land Area inputs shall be increased from 709.70 ml; 77.27 Kg; 0.35 to 241.98 ml; 297.43 Kg; 9.77 Ha.*

**Keywords:** *efficiency, revenue, soybean farming*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah menganalisis efisiensi dan pendapatan dalam usahatani kedelai. Untuk menjawab tujuan tersebut penelitian ini menggunakan data primer sebanyak 72 orang petani kedelai yang diambil secara purposive. Dilakukan analisis faktor produksi menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas untuk menganalisis faktor-faktor produksi yang mempengaruhi usahatani kedelai, diperoleh variabel Tenaga Kerja Pria, Benih dan Luas Lahan memiliki pengaruh positif, sedangkan Tenaga Kerja Wanita memiliki pengaruh negatif bagi usahatani kedelai. Berdasarkan analisis pendapatan usahatani kedelai di Kabupaten Garut, petani masih dapat memperoleh pendapatan atas biaya tunai sebesar Rp 2 027 455.92 dan pendapatan atas biaya total yaitu Rp 968 474.41, dengan nilai R/C rasio berturut-turut 1.35 dan 1.14. Nilai R/C rasio menunjukkan bahwa usahatani kedelai di Kabupaten Garut masih layak dan menguntungkan apabila diusahakan. Efisiensi diperoleh berdasarkan perbandingan antara Nilai Produk Marginal dan Biaya Korbanan Marginal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa input-input produksi pada usahatani kedelai belum efisien. Input Tenaga Kerja Pria dan Pupuk Kandang harus dikurangi dari 89.76 HOK; 591.04 Kg menjadi 80.67 HOK; 115.52 Kg. Sedangkan input Tenaga Kerja Wanita dan Pupuk Kimia sebaiknya tidak digunakan karena petani akan mengalami kerugian akibat penggunaan input tersebut. Input Pestisida, Benih dan Luas Lahan harus ditambah dari 709.70 ml; 77.27 Kg; 0.35 Ha menjadi 241.98 ml; 297.43 Kg; 9.77 Ha.

**Kata Kunci:** efisiensi, pendapatan, dan usahatani

---

## **Alamat Korespondensi:**

*Aditya Kusuma Mahabirama, Program Pascasarjana  
Institut Pertanian Bogor Email: [aditya\\_kusuma29@yahoo.co.id](mailto:aditya_kusuma29@yahoo.co.id);  
HP (085216187507)*

Dari lima komoditas pangan utama, kedelai merupakan salah satu komoditas yang menjadi sorotan utama karena kandungan proteinnya yang cukup tinggi untuk peningkatan gizi masyarakat. Kandungan protein kedelai mencapai 45% dan rendah kolesterol. Selain itu kedelai mengandung zat kalsium, posfor, besi, vitamin A, B, B1, B2, B12, Thiamine serta kandungan serat yang tinggi serta mineral lainnya yang baik bagi kesehatan manusia. Selain itu kandungan protein kedelai (35%) lebih tinggi daripada kandungan protein daging (19%). (Kementerian Pertanian 2012).

Kandungan gizi kedelai yang cukup tinggi mengakibatkan semakin besarnya permintaan masyarakat. Terlebih dengan pertumbuhan masyarakat Indonesia yang mencapai 237.641 juta jiwa (BPS 2010) dan bersamaan dengan peningkatan taraf hidup masyarakat, peningkatan pengetahuan akan pentingnya kesehatan dan sumber makanan yang bergizi, mengakibatkan konsumsi kedelai semakin meningkat. Terjadi peningkatan konsumsi dari 9 kg per kapita sebelum tahun 2009, menjadi 10 kg per kapita pada tahun 2009 dan 2010. Peningkatan konsumsi kedelai dalam bentuk pangan seperti tahu dan tempe yang tinggi tidak mampu disubstitusi oleh produk pangan lainnya seperti ikan dikarenakan harga ikan yang masih diatas harga tahu dan tempe (Fauziyah 2007).

Peningkatan konsumsi kedelai, mengakibatkan semakin banyaknya industri pengolahan kedelai. Industri pengolah kedelai dibedakan menjadi dua yaitu Industri Kecil (IK) 241 790 sampai 748 110 ton dan Industri Rumah Tangga (IRT) 932 794 sampai 1 808 916 ton. Industri Kecil dan Menengah (IKM) pengolah kedelai berjumlah tidak kurang dari 92 400 unit usaha yang terdiri dari IKM tempe sebanyak 56 760 ribu unit usaha, tahu sebanyak 28 600 ribu unit usaha, kecap 1 500 ribu unit usaha, tauco 2 100 ribu unit usaha dan keripik serta aneka olahan kedelai lainnya 3 430 ribu unit usaha. Industri Kecil Menengah kedelai

tersebar hampir di seluruh Indonesia. Potensi dominan usaha ini berada di pulau Jawa utamanya di Jawa Tengah (39%), Jawa Timur (22%), Jawa Barat (13%) dan DIY (8.5 persen).

Sebagian besar kedelai di dalam negeri dipergunakan sebagai bahan baku industri pengolahan pangan seperti tahu, tempe, kecap, tauco, dan keripik (Tabel 1) yang dapat dijadikan sebagai sumber devisa negara dalam kaitannya dengan ekspor produk pangan olahan. Kaitannya dengan kebutuhan pangan yang meningkat maka kebutuhan kedelai juga akan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Kebutuhan kedelai dalam negeri dipasok dari produksi di dalam dan luar negeri.

Jawa Barat adalah salah satu sentra produksi kedelai nasional. Luas wilayah Jawa Barat mencapai 35 746.26 km<sup>2</sup> (Bank Indonesia 2012), dengan jumlah penduduk mencapai 43 053 732 jiwa (BPS 2010) yang merupakan daerah dengan jumlah penduduk terbesar di Indonesia. Cahyaningsih (2008) mengemukakan bahwa pola konsumsi pangan sumber protein nabati di Jawa Barat didominasi kedelai baik di pedesaan, perkotaan, dan pedesaan+perkotaan pada tahun 2005 dan 2007, kuantitas konsumsi kedelai di perkotaan lebih tinggi daripada pedesaan. Konsumsi kedelai di perkotaan pada tahun 2005 29.4 gr/kap/hr dan pada tahun 2007 30 gr/kap/hr, sedangkan di pedesaan pada tahun 2005 25.4 gr/kap/hr dan pada tahun 2007 24.9 gr/kap/hr. Keadaan ini mengakibatkan tingginya permintaan kedelai di Jawa Barat.

Namun tingginya permintaan kedelai tidak diimbangi dengan produksi kedelai itu sendiri. Kabupaten Garut yang merupakan sentra produksi kedelai di Jawa Barat selama tahun 2007 sampai dengan 2010 mengalami kenaikan produksi kedelai, pada tahun 2007 produksi kedelai di Kabupaten Garut yaitu 7 925 ton, sedangkan pada tahun 2011 produksi kedelai mencapai 19 235 ton. Kenaikan produksi kedelai juga

**Tabel 1. Kebutuhan Kedelai Bagi Industri Kecil Menengah (IKM) Pengolah Kedelai**

Jenis Industri	IK (Ton)	IRT (Ton)	Total (Ton)
Tempe	329 325	837 936	1 167 261
Tahu	148 120	523 026	671 146
Kecap	15 825	5 238	21 063
Tauco	1 680	4 655	6 335
Kebutuhan Total	494 950	1 370 855	1 865 805
Kebutuhan Per Hari	1 980	9 572	11 552

Sumber: Direktorat Jenderal Industri Kecil dan Menengah Kementerian Perindustrian (2011)

diimbangi dengan kenaikan produktivitas kedelai, namun produktivitas kedelai yang dihasilkan masih belum sesuai dengan harapan benih unggul yang telah dikeluarkan pemerintah. Menurut Kementerian Pertanian (2010), benih varietas unggul memiliki potensi produksi antara 2.16 sampai dengan 3.50 ton per hektar, sedangkan di Kabupaten Garut produktivitas maksimal yang dicapai yaitu pada tahun 2010 hanya 1.68 ton per hektarnya. Apabila dibandingkan dengan negara produsen lain seperti Brazil yang merupakan negara berkembang dengan iklim yang sama dengan Indonesia (FAO 2011) produktivitas kedelai yang dapat dihasilkan adalah 2.95 ton per hektar jauh lebih tinggi dibandingkan produktivitas yang dapat dihasilkan oleh Kabupaten Garut.

Untuk meningkatkan produktivitas kedelai di Kabupaten Garut, petani dihadapkan pada suatu masalah penggunaan modal dan teknologi yang tepat. Penggunaan kombinasi modal seperti pupuk, benih, obat-obatan dan tenaga kerja yang tepat menjadi dasar pilihan tersebut, dengan kata lain intensifikasi dan efisiensi merupakan alternatif pilihan untuk meningkatkan produktivitas kedelai.

Pilihan terhadap kombinasi penggunaan tenaga kerja, benih, pupuk, obat-obatan yang optimal, akan mendapatkan hasil yang maksimal. Dengan kata lain suatu kombinasi input dapat menciptakan sejumlah produksi dengan cara yang lebih efisien (Soekartawi, 2002). Namun dalam kenyataannya, masalah penggunaan faktor produksi yang terdapat pada usahatani merupakan masalah utama yang selalu dihadapi petani disamping faktor produksi juga masalah keahlian. Seperti diketahui bahwa pendapatan mempunyai hubungan langsung dengan hasil produksi usahatani, sedangkan produksi yang dihasilkan ditentukan oleh keahlian seseorang dalam mengelola penggunaan faktor produksi yang mendukung usahatani seperti lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen.

Petani kedelai nantinya akan menemui permasalahan pada produktivitas, harga faktor produksi (benih, tenaga kerja, pupuk dan pestisida) yang dipastikan semakin bertambah mahal setiap tahunnya yang mengakibatkan kebutuhan modal bertambah, sedangkan harga kedelai berfluktuasi. Oleh sebab itu masih diperlukannya suatu analisis atau kajian terhadap faktor-faktor tersebut. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor

produksi, besarnya pendapatan, dan efisiensi usahatani kedelai di Kabupaten Garut.

## KERANGKA PEMIKIRAN

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini didasarkan dari pemahaman bahwa input yang ada semakin terbatas. Input yang terbatas tersebut seperti lahan dan tenaga kerja, sedangkan *input* lainnya seperti pupuk baik pupuk kandang dan kimia, pestisida, dan benih, memerlukan suatu kombinasi antara faktor-faktor produksi tersebut agar dapat menghasilkan kuantitas produksi yang maksimal. Suratiyah (2011) mengemukakan bahwa diperlukan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin.

Dari adanya keterbatasan faktor produksi maka diperlukan suatu cara guna mengetahui faktor-faktor produksi manakah yang mempengaruhi usahatani di Kabupaten Garut. Faktor-faktor produksi yang mempengaruhi usahatani kedelai dapat diperoleh dengan menggunakan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas. Secara matematis fungsi Cobb-Douglas dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_0 X_i^{\beta_1 + e_i} \quad (1)$$

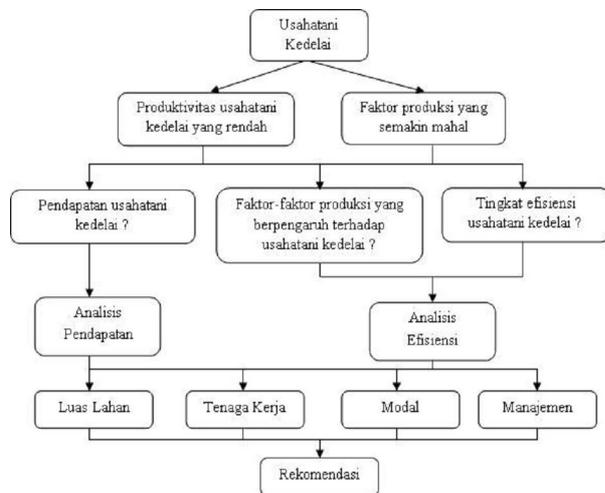
Agar fungsi produksi di atas dapat ditaksir, maka persamaan tersebut perlu ditransformasikan ke dalam bentuk linier sehingga menjadi:

$$\ln Y_i = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_i + U \quad (2)$$

di mana  $\beta_1$  dapat dihitung sebagai nilai elastisitas faktor produksi (Djauhari 1999), variabel  $u$  adalah merupakan *error term* dari observasi ke- $i$ .

Untuk menganalisis pendapatan usahatani kedelai didasarkan dari pengurangan antara penerimaan usahatani kedelai dengan biaya-biaya yang muncul dalam usahatani kedelai, sedangkan R/C rasio digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan usahatani kedelai (Soekartawi 1986). Namun dari hasil analisis pendapatan usahatani belum dapat menganalisa seberapa besar efisiensi usahatani kedelai tersebut. Usahatani dikatakan mencapai efisiensi ekonomi bila tercapai keuntungan maksimum yaitu Nilai Produk Marginal (NPM) untuk faktor produksi sama dengan Biaya Korbanan Marginal (BKM) faktor produksinya tersebut (Doll dan Orazem 1984). Nilai Produk Marginal merupakan hasil kali antara harga produk dengan produk marginal, sedangkan Biaya Korbanan Marginal

sama dengan harga dari masing-masing faktor produksi.



Gambar 1. Alur Kerangka Pemikiran Konseptual

**METODE**

**Lokasi, Sumber dan Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) yang didasarkan bahwa Kabupaten Garut merupakan sentra kedelai di Jawa Barat pada tahun 2010 dengan *share* 34.5% (BPS 2011).

Data primer diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner kepada petani responden dan data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait dan pustaka yang relevan dengan penelitian ini. Pengambilan contoh petani kedelai yang akan dijadikan responden adalah berdasarkan *purposive sampling* yang dilakukan sengaja pada sejumlah petani kedelai yaitu sebanyak 72 orang. Berdasarkan teorema batas sentral (*central limit theorem*) untuk ukuran sampel yang cukup besar, ( $n \geq 30$ ), rata-rata sampel akan terdistribusi di sekitar rata-rata populasi yang mendekati distribusi normal (Cooper dan Emory 1996). Oleh karena itu pengambilan sampel sebanyak 72 orang petani kedelai sudah memenuhi kriteria teorema batas sentral.

**Analisis Faktor-Faktor Produksi**

Penentuan variabel penelitian adalah merupakan proses pertama dari pembentukan model. Di mana

terdapat 7 variabel bebas yang dimasukkan ke dalam persamaan (3) maka secara matematis model persamaan pendugaan fungsi produksi adalah:

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln X_7 + U \quad (3)$$

di mana: Y: produksi kedelai (kg);  $X_1$ : tenaga kerja pria (HOK);  $X_2$ : tenaga kerja wanita (HOK);  $X_3$ : pupuk kimia (kg);  $X_4$ : pupuk kandang (kg);  $X_5$ : pestisida (ml);  $X_6$ : benih (kg);  $X_7$ : luas lahan kedelai (ha);  $\beta_0$ : intersep;  $\beta_1$ - $\beta_7$ : elastisitas faktor produksi; U: *error term*. Tanda dan besaran parameter yang diharapkan:  $\beta_1$ - $\beta_7 > 0$

**Analisis Pendapatan dan R/C Rasio**

Pendapatan total usahatani merupakan selisih antara penerimaan total dengan pengeluaran total (Soekartawi, 1986). Rumus penerimaan, total biaya dan pendapatan adalah:

$$TR = Y P_y \quad (4)$$

$$TC = \text{biaya tunai} + \text{biaya diperhitungkan} \quad (5)$$

$$\Pi \text{ atas biaya total} = TR - TC \quad (6)$$

di mana: TR: total penerimaan usahatani yang dijual dalam bentuk kedelai (Rp); Y: jumlah produksi kedelai (kg);  $P_y$ : harga kedelai (Rp); TC: total biaya usahatani (Rp);  $\Pi$ : pendapatan usahatani kedelai (Rp).

Analisis R/C rasio dalam usahatani menunjukkan perbandingan antara nilai *output* terhadap nilai *input*-nya yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari usahatani yang dilaksanakan (Soekartawi, 1986). Rumus analisis imbalan penerimaan dan biaya usahatani adalah sebagai berikut:

$$R/C \text{ rasio} = TR/TC \quad (7)$$

di mana: TR: total penerimaan usahatani yang dijual dalam bentuk kedelai (Rp); TC: total biaya usahatani (Rp). Tanda dan besaran parameter yang diharapkan  $R/C > 1$ .

**Analisis Efisiensi**

Efisiensi *input* dihitung dengan Nilai Produk Marginal (NPM). NPM didefinisikan sebagai nilai yang meningkatkan hasil *output* dari penambahan unit X, ketika Y dijual dengan harga konstan (Debertin, 1986). Efisiensi terjadi jika NPM sama dengan harga *input* (Biaya Korbanan Marginal) faktor produksi tersebut (Sukaesih, 2001; Tahir, *et al.*, 2010), dapat dilihat pada persamaan sebagai berikut:

$NPM_x = P_x$  atau  $NPM_x/P_x = 1$  atau  $NPM_x/BKM_x = 1$  (8) di mana:  $NPM_x$ : nilai produk marginal faktor produksi x;  $P_x = BKM_x$ : harga faktor produksi x. Tanda dan besaran parameter yang muncul  $NPM_x/BKM_x > 1$ , artinya penggunaan input X belum efisien, sehingga input X perlu ditambah;  $NPM_x/BKM_x < 1$ , artinya penggunaan input X belum efisien, sehingga input X perlu dikurangi,  $NPM_x/BKM_x = 1$ , artinya penggunaan input X sudah efisien (Tahir, *et al.*, 2010).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kedelai

Dari hasil analisis regresi menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas dihasilkan nilai R-sq sebesar 93.9% yang ditunjukkan oleh Tabel 1, yang berarti bahwa produksi kedelai dipengaruhi oleh seluruh variabel sebesar 93.9% dan sisanya 6.1% dipengaruhi oleh variabel-variabel lainnya yang tidak dimasukkan dalam persamaan fungsi produksi. Persamaan regresi yang diperoleh dari hasil analisis fungsi Cobb-Douglas adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = 5.29 + 0.360 \ln X_1 - 0.416 \ln X_2 - 0.0484 \ln X_3 + 0.0073 \ln X_4 + 0.0229 \ln X_5 + 0.534 \ln X_6 + 0.817 \ln X_7$$

terlihat pada Tabel 2 di mana dari tujuh variabel yang diamati tiga variabel yaitu Pupuk Kimia, Pupuk Kandang dan Pestisida tidak memberikan pengaruh yang nyata sampai dengan taraf  $\alpha = 0.2$ . Sedangkan empat variabel yang nyata pada taraf  $\alpha = 0.01$  yaitu Tenaga kerja Pria, Tenaga Kerja Wanita, Benih dan Luas Lahan. Hal ini menunjukkan bahwa keempat input ini mempunyai peranan yang besar dalam proses produksi dalam usahatani kedelai di Kabupaten Garut. Tenaga Kerja Pria, Benih dan Luas Lahan memberikan pengaruh positif dalam usahatani kedelai, namun Tenaga Kerja Wanita mempunyai pengaruh yang negatif terhadap usahatani kedelai di Kabupaten Garut. Luas lahan memiliki nilai elastisitas terbesar dibandingkan keempat variabel lainnya yang dapat diartikan bahwa Luas Lahan memiliki kontribusi terbesar dalam usahatani kedelai. Apabila terjadi perubahan terhadap variabel Tenaga Kerja Pria, Tenaga Kerja Wanita, Benih dan Luas Lahan masing-masing sebesar satu persen maka akan terjadi perubahan masing-masing sebesar 0.360; -0.416; 0.534; 0.817% sesuai dengan tanda koefisien masing-masing variabel

dengan kata lain apabila terjadi peningkatan Tenaga Kerja Pria sebesar 1% maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 0.360% atau jika Tenaga Kerja Pria berkurang sebesar 1% maka produksi kedelai akan menurun sebesar 0.360%. Apabila terjadi peningkatan Tenaga Kerja Wanita sebesar 1% maka produksi kedelai akan menurun sebesar 0.416%, sedangkan apabila terjadi pengurangan Tenaga Kerja Wanita sebesar 1% maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 0.416%. Untuk variabel Benih apabila terjadi peningkatan penggunaan sebesar 1% maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 0.534%, sedangkan apabila terjadi pengurangan penggunaan Benih sebesar 1% maka produksi kedelai akan menurun sebesar 0.534%. Begitu pula dengan penggunaan Luas Lahan, apabila terjadi peningkatan penggunaan sebesar 1% maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 0.817, sedangkan apabila terjadi penurunan penggunaan Luas Lahan sebesar 1% maka produksi kedelai akan mengalami penurunan produksi sebesar 0.817%. Sedangkan hasil penelitian Sulastri (2011) menyebutkan pada usahatani kedelai lahan tegal di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Ponorogo variabel Pupuk Organik mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi usahatani kedelai di daerah tersebut sedangkan variabel Tenaga Kerja Pria, Tenaga Kerja Wanita, Benih dan Luas Lahan tidak berpengaruh nyata. Namun pada usahatani kedelai lahan sawah di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Ponorogo variabel Tenaga Kerja Pria, Tenaga Kerja Wanita, Benih dan Luas Lahan mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi usahatani kedelai di daerah tersebut sama halnya seperti dalam penelitian ini.

Untuk mengetahui skala usaha dapat dilakukan dengan menjumlahkan nilai koefisien dari tujuh variabel *input*. Nilai penjumlahan yang diperoleh adalah 1.277, yang berarti skala usaha usahatani kedelai di Kabupaten Garut berada pada *increasing return to scale* (IRS) yaitu tambahan *output* lebih besar daripada tambahan input, karena koefisien bertanda positif dan lebih besar dari satu. Sehingga apabila penggunaan faktor-faktor produksi ditambah bersama-sama secara proporsional sebesar satu persen, maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 1.277%. Sebaliknya apabila *input* dikurangi secara bersama-sama sebesar 1% maka produksi kedelai akan menurun sebesar 1.277%.

Tabel 2. Hasil Pendugaan Fungsi Produksi Usahatani Kedelai

Variabel	Koefisien	Standar Error	T	P	VIF
Konstanta	5.289	0.549	9.63	0.000	
Tenaga Kerja Pria	<b>0.360*</b>	0.086	4.20	<b>0.000</b>	3.6
Tenaga Kerja Wanita	<b>-0.416*</b>	0.080	-5.21	<b>0.000</b>	3.1
Pupuk Kimia	-0.048	0.063	-0.76	0.448	2.1
Pupuk Kandang	0.007	0.028	0.26	0.796	1.7
Pestisida	0.023	0.039	0.59	0.560	3.2
Benih	<b>0.534*</b>	0.083	6.42	<b>0.000</b>	4.9
Luas Lahan	<b>0.817*</b>	0.115	7.11	<b>0.000</b>	6.9
R-sq=93.9%	R-sq(adj)=93.2%	Durbin-Watson=1.531			

Sumber: Data diolah (2013)

Keterangan: \*) signifikan pada  $\alpha = 0.01$

### Analisis Usahatani Kedelai

Analisis usahatani kedelai terdiri dari analisis penerimaan, biaya dan pendapatan. Penerimaan usahatani kedelai terdiri dari penerimaan tunai. Penerimaan tunai adalah penerimaan yang diterima oleh petani dalam bentuk uang tunai hasil dari penjualan produksi usahatannya. Biaya yang dikeluarkan dalam usahatani terdiri dari dua jenis biaya yaitu biaya tunai dan biaya yang diperhitungkan. Biaya tunai digunakan untuk melihat seberapa besar likuiditas tunai yang dibutuhkan petani untuk menjalankan kegiatan usahatannya. Biaya tidak tunai digunakan untuk menghitung berapa sebenarnya pendapatan kerja petani jika penyusutan, sewa lahan dan nilai kerja keluarga diperhitungkan. Pendapatan dianalisis berdasarkan biaya tunai dan biaya tidak tunai atau biaya yang diperhitungkan.

Dari Tabel 3 analisis usahatani kedelai di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat dapat dilihat bahwa biaya tertinggi yang dikeluarkan untuk biaya tunai adalah dipergunakan untuk Tenaga Kerja Luar Keluarga Pria sebesar 40.43%, sedangkan untuk biaya tidak tunai atau biaya yang diperhitungkan biaya terbesar dipergunakan untuk Tenaga Kerja Keluarga Pria sebesar 65.77% dari total biaya yang dikeluarkan. Nurasa (2009) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa persentase biaya Tenaga Kerja pada usahatani kedelai di Jawa Barat untuk petani peserta SLPTT 64% dan untuk petani non-SLPTT 72%. Meryani (2008) menyatakan bahwa biaya Tenaga Kerja yang dikeluarkan oleh petani pada usahatani kedelai polong tua di Kecamatan Ciranjang Kabupaten Cianjur juga

sebagian besar dipergunakan untuk tenaga kerja baik luar keluarga dan tenaga kerja keluarga yaitu sebesar 49.80% dan 62.42%. Sehingga dalam usahatani kedelai, biaya terbesar yang dikeluarkan dipergunakan untuk Tenaga Kerja.

Selisih antara pendapatan atas biaya tunai dengan biaya total adalah Rp 1 058 981.51. Jika dilihat dari nilai R/C rasio, R/C rasio atas biaya tunai lebih besar yaitu 1.35 bila dibandingkan dengan nilai R/C rasio atas biaya total yaitu 1.14. Nilai R/C rasio yang didapat pada penelitian ini tidak berbeda jauh dengan nilai R/C rasio yang diperoleh dari penelitian Meryani (2008) dimana nilai R/C rasio 1.35 untuk polong tua dan 1.27 untuk polong muda. Sulastri (2011) mengemukakan pada usahatani kedelai di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Ponorogo nilai R/C rasio pada lahan tegal 1.82 dan pada lahan sawah sebesar 2.52. Sedangkan berdasarkan Nurasa (2009) nilai R/C rasio usahatani kedelai di Jawa Barat pada tahun 2009 untuk SLPTT 1.92 dan untuk non-SLPTT 1.25. Nilai R/C rasio usahatani kedelai di Jawa Barat pada tahun 2009 lebih tinggi nilainya bila dibandingkan dengan nilai R/C rasio yang diperoleh pada Kabupaten Garut tahun 2013, sehingga usahatani kedelai lebih menguntungkan pada tahun 2009 dibandingkan pada tahun 2013. Secara keseluruhan nilai R/C rasio Kabupaten Garut lebih kecil bila dibandingkan dengan penelitian lainnya.

### Analisis Efisiensi

Efisiensi ekonomi pada usahatani kedelai dapat dilihat dari perbandingan NPM dengan BKM. Penggunaan faktor produksi yang optimal dan telah

Tabel 3 Analisis Usahatani Kedelai di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat

No	Input	Jumlah	Harga (Rp)	Biaya Input (Rp)	Total (Rp)	Proporsi (%)
A	Penerimaan	1 242.42	6 321.10		<b>7 853 456.73</b>	
B	Biaya Tunai					
1	Benih (kg)	77.27	13 669.29	1 056 225.68		18.13
2	Pupuk An-organik (kg)	203.45	2 198.20	447 223.83		7.68
3	Pupuk Organik (kg)	591.04	479.01	283 113.33		4.86
4	Pestisida (ml)	709.70	140.41	99 647.02		1.71
5	TK Luar Kel. Pria (HOK)	69.04	34 117.98	2 355 603.52		40.43
6	TK Luar Kel. Wanita (HOK)	68.14	23 248.28	1 584 187.43		27.19
	Total Biaya Tunai				<b>5 826 000.81</b>	100.00
C	Biaya yang diperhitungkan					
1	Penyusutan	9.44	692.87	6 543.75		0.62
2	Sewa Lahan (Ha)	0.35	636 032.34	222 611.32		21.02
3	TK Kel. Laki (HOK)	20.72	33 620.04	696 498.90		65.77
4	TK Kel. Wanita (HOK)	5.91	22 546.36	133 327.55		12.59
	Total Biaya				<b>1 058 981.52</b>	100.00
D	Total Biaya (B+C)				<b>6 884 982.32</b>	
E	Pendapatan atas biaya tunai (A-B)				<b>2 027 455.92</b>	
F	Pendapatan atas biaya total (A-D)				<b>968 474.41</b>	
G	R/C atas biaya tunai (A/B)				<b>1.35</b>	
H	R/C atas biaya total (A/D)				<b>1.14</b>	

Sumber: Data diolah (2013)

mencapai keuntungan yang maksimum terjadi pada saat rasio NPM dan BKM sama dengan satu, sehingga kondisi tersebut dapat dikatakan usahatani kedelai efisien secara ekonomi. Hasil analisis efisiensi usahatani kedelai dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rasio antara NPM dan BKM pada variabel Tenaga Kerja Pria, Tenaga Kerja Wanita, Pupuk Kimia, dan Pupuk Kandang mempunyai nilai di bawah satu, yang berarti penggunaan *input-input* tersebut belum efisien sehingga penggunaan *input* tersebut perlu dikurangi atau dihilangkan. Nilai rasio NPM dan BKM untuk variabel input Tenaga Kerja Pria 0.89 berarti bahwa setiap penambahan Tenaga Kerja Pria sebesar 1 HOK akan meningkatkan penerimaan sebesar Rp 30 559.63, dikarenakan biaya tambahan (BKM/*Marginal Cost*) untuk membayar 1 HOK pria adalah Rp 34 003.05 yang lebih besar daripada penerimaan yang akan dihasilkan, maka sebaiknya Tenaga Kerja Pria dikurangi. Tenaga

Kerja Pria akan optimal pada saat penggunaan sebesar 80.67 HOK. Nilai rasio NPM dan BKM untuk variabel *input* Tenaga Kerja Wanita -1.84 berarti bahwa setiap penambahan Tenaga Kerja Wanita sebesar 1 HOK akan meningkatkan penerimaan sebesar Rp -42 779.27, dikarenakan biaya tambahan (BKM/*Marginal Cost*) untuk membayar 1 HOK wanita adalah Rp 23 193.18, biaya yang dikeluarkan lebih besar dan tidak akan memperoleh pendapatan akibat penerimaan yang sudah bernilai negative (rugi). Nilai input optimal yang menunjukkan nilai negatif yaitu -136.66 menunjukkan bahwa penggunaan input Tenaga Kerja Wanita mempunyai nilai yang lebih rendah dari 0 (nol) maka sebaiknya petani kedelai dalam melakukan usahatani kedelai di Kabupaten Garut tidak menggunakan Tenaga Kerja Wanita. Nilai rasio NPM dan BKM untuk variabel *input* Pupuk Kimia juga bernilai negatif yaitu -0.82 berarti bahwa setiap penambahan Pupuk Kimia sebesar 1 Kg akan meningkatkan

Tabel 4. Analisis Efisiensi dan *Input* Optimal Usahatani Kedelai di Kabupaten Garut

Variabel	Rata-Rata Input	Koefisien	NPM	BKM	NPM/BKM	Input Optimal
Tenaga Kerja Pria (HOK)	89.76	0.360	30 559.63	34 003.05	<b>0.89</b>	<b>80.67</b>
Tenaga Kerja Wanita (HOK)	74.09	-0.416	-42 779.27	23 193.18	<b>-1.84</b>	<b>-136.66</b>
Pupuk Kimia (Kg)	203.45	-0.048	-1 811.92	2 198.20	<b>-0.82</b>	<b>-167.69</b>
Pupuk Kandang (Kg)	591.04	0.007	93.63	479.01	<b>0.19</b>	<b>115.52</b>
Pestisida (ml)	709.70	0.023	245.72	140.41	<b>1.75</b>	<b>1 241.98</b>
Benih (Kg)	77.27	0.534	52 617.05	13 669.29	<b>3.85</b>	<b>297.43</b>
Luas Lahan (Ha)	0.35	0.817	17 881 936.48	636 032.34	<b>28.11</b>	<b>9.77</b>
Rata-rata Produksi Kedelai (Kg/Ha)			1 204.18			
Harga Kedelai (Rp/Kg)			6321.10			

Sumber: Data diolah (2013)

penerimaan sebesar Rp -1 811.92, dikarenakan biaya tambahan (BKM/*Marginal Cost*) untuk membayar 1 Kg Pupuk Kimia adalah Rp 2 198.20, mengakibatkan petani tidak akan memperoleh pendapatan lebih apabila menggunakan Pupuk Kimia. Nilai input optimal yang negatif yaitu -167.69 menunjukkan bahwa penggunaan input Pupuk Kimia mempunyai nilai yang lebih rendah dari 0 (nol) maka sebaiknya petani kedelai dalam melakukan usahatani kedelai di Kabupaten Garut tidak menggunakan Pupuk Kimia. Nilai rasio NPM dan BKM untuk variabel input Pupuk Kandang 0.19 berarti bahwa setiap penambahan Pupuk Kandang sebesar 1 Kg akan meningkatkan penerimaan sebesar Rp 93.63, dikarenakan biaya tambahan (BKM/*Marginal Cost*) untuk membayar 1 Kg Pupuk Kandang adalah Rp 479.01 yang mengakibatkan biaya yang dikeluarkan untuk membeli Pupuk Kandang lebih besar daripada penerimaan yang akan dihasilkan maka sebaiknya penggunaan Pupuk Kandang dikurangi. Penggunaan input Pupuk Kandang akan optimal pada saat petani kedelai menggunakan sebanyak 115.52 Kg.

Untuk variabel lainnya seperti Pestisida, Benih dan Luas Lahan memiliki nilai rasio NPM/BKM lebih dari satu. Hal ini berarti bahwa penggunaan input-input tersebut masih belum efisien, namun perlu ditambah penggunaannya. Nilai rasio NPM dan BKM untuk variabel *input* Pestisida 1.75 berarti bahwa setiap penambahan Pestisida sebesar 1 ml akan meningkatkan penerimaan sebesar Rp 245.72, dikarenakan biaya tambahan (BKM/*Marginal Cost*) untuk membayar 1 ml Pestisida adalah Rp 140.41, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk membeli Pestisida lebih kecil dibandingkan dengan penerimaan, maka petani

kedelai di Kabupaten Garut dapat menambah penggunaan Pestisida sampai dengan batas optimal *input*. Pestisida akan optimal pada saat penggunaan Pestisida sebesar 1 241.98 ml. Nilai rasio NPM dan BKM untuk variabel *input* Benih 3.85 berarti bahwa setiap penambahan penggunaan Benih sebesar 1 Kg akan meningkatkan penerimaan sebesar Rp 52 617.05, dikarenakan biaya tambahan (BKM/*Marginal Cost*) untuk membayar 1 Kg Benih adalah Rp 13 669.29, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk membeli Benih lebih kecil dibandingkan dengan penerimaan, maka petani kedelai di Kabupaten Garut dapat menambah penggunaan Benih sampai dengan batas optimal *input*. Penggunaan *input* Benih akan optimal pada saat penggunaan sebesar 297.43 Kg. Nilai rasio NPM dan BKM untuk variabel *input* Luas Lahan 28.11 berarti bahwa setiap penambahan Luas Lahan sebesar 1 Ha akan meningkatkan penerimaan sebesar Rp 17 881 936.48, dikarenakan biaya tambahan (BKM/*Marginal Cost*) untuk 1 Ha Luas Lahan adalah Rp 636 032.34, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk memperluas Luas Lahan lebih kecil dibandingkan dengan penerimaan, maka petani kedelai di Kabupaten Garut dapat menambah penggunaan Luas Lahan sampai dengan batas optimal *input*. *Input* Luas Lahan akan optimal pada saat penggunaan sebesar 9.77 Ha.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

- Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kedelai di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat yaitu

Tenaga Kerja Pria, Tenaga Kerja Wanita, Benih dan Luas Lahan yang berpengaruh nyata pada taraf  $\alpha = 0.01$ . Tenaga Kerja Pria, Benih dan Luas Lahan memiliki pengaruh positif dengan nilai 0.360; 0.534; 0.817. Sedangkan Tenaga Kerja Wanita memiliki pengaruh yang negatif dengan nilai -0.416. Variabel Luas Lahan memiliki nilai elastisitas yang terbesar yaitu 0.817 yang berarti Luas Lahan memiliki kontribusi terbesar dalam produksi kedelai di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat.

- Pendapatan petani atas biaya tunai yaitu Rp 2 027 455.92, masih lebih besar Rp 1 058 981.51 dibandingkan dengan pendapatan petani atas biaya total yaitu Rp 968 474.41. Nilai R/C rasio atas biaya total lebih kecil yaitu 1.14 bila dibandingkan dengan nilai R/C rasio atas biaya tunai yaitu 1.35. Secara keseluruhan nilai R/C rasio menunjukkan bahwa usahatani kedelai di Kabupaten Garut masih layak dan menguntungkan apabila diusahakan.
- Penggunaan input-input produksi pada usahatani kedelai di Kabupaten Garut belum efisien. *Input-input* produksi seperti Tenaga Kerja Pria dan Pupuk Kandang penggunaannya harus dikurangi dari 89.76 HOK dan 591.04 Kg menjadi 80.67 HOK dan 115.52 Kg. Sedangkan Tenaga Kerja Wanita dan Pupuk Kimia sebaiknya petani tidak menggunakan kedua input tersebut karena petani akan mengalami kerugian akibat penggunaan input tersebut. Untuk input Pestisida, Benih dan Luas Lahan penggunaannya harus ditambah dari 709.70 ml, 77.27 Kg, 0.35 Ha menjadi 1 241.98 ml, 297.43 Kg, 9.77 Ha.

### Saran

- Perlunya perhatian khusus dari pemerintah daerah agar usahatani kedelai di Kabupaten Garut dapat berlangsung terus menerus dan terjadi peningkatan produksi kedelai. Perhatian pemerintah daerah tersebut dapat diaplikasikan dalam bentuk bantuan mesin pengolahan tanah tadah hujan, saluran irigasi, alat perontok kedelai, tempat penjemuran kedelai, benih unggul serta dalam hal kebijakan harga jual kedelai agar nantinya petani tidak menjual kedelai dengan harga yang terlalu rendah.

- Untuk peningkatan produksi yang lebih baik lagi peran Penyuluh Lapangan dalam hubungan dengan petani kedelai sangat besar di Kabupaten Garut, khususnya dalam hal peningkatan pelatihan-pelatihan teknik budidaya kedelai, peningkatan managerial petani terutamanya dengan manajemen usahatani agar petani lebih efisien dalam melakukan usahatani kedelai.
- Dalam melakukan usahatannya petani kedelai sebaiknya melakukan usahatani kedelai sesuai anjuran dari Penyuluh Lapangan mengenai cara-cara usahatani kedelai yang baik, agar nantinya didapatkan hasil produksi kedelai yang maksimal, sehingga nantinya petani dapat memperoleh pendapatan yang lebih baik.

### DAFTAR RUJUKAN

- [BI] Bank Indonesia. 2012. Profil Provinsi Jawa Barat. Info Bisnis Regional. Jakarta. [www.bi.go.id/](http://www.bi.go.id/) (2 November 2012).
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2010. Penduduk Indonesia Menurut Provinsi 1971, 1980, 1990, 1995, 2000 dan 2010. Jakarta. [www.bps.go.id/](http://www.bps.go.id/) (2 November 2012).
- \_\_\_\_\_. 2011a. Jawa Barat dalam Angka 2011. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.
- \_\_\_\_\_. 2011b. Kabupaten Garut dalam Angka 2011. Garut: badan Pusat Statistik Kabupaten Garut.
- Cahyaningsih, R. 2008. Analisis Pola Konsumsi Pangan di Provinsi Jawa Barat. *Skripsi Sarjana*. Bogor: Program Studi Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Cooper, D.R., Emory, C.W. 1996. *Metode Penelitian Bisnis*. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Debertin, D.L. 1986. *Agricultural Production Economics*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Djauhari A. 1999. *Pendekatan Fungsi Cobb-Douglas dengan Elastisitas Variabel dalam Studi Ekonomi Produksi: Suatu Contoh Aplikasi pada Padi Sawah*. Informatika Pertanian Vol. 8:507-516.
- Doll, J.P., Orazem, F. 1984. *Production Economics (Theory and Applications)*. New York: John Wiley & Sons.
- [FAO] Food and Agriculture Organization. 2011. Production. [www.faostat.fao.org/](http://www.faostat.fao.org/) (2 November 2012).
- Fauziah, E. 2007. *Analisis Efisiensi Usahatani Kedelai di Desa Sukosari Kecamatan Gondanglegi*. Embryo Vol. 4(I):24-30.
- Kementerian Pertanian. 2010. Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2010-2014. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

- Kementerian Pertanian. 2012. *Pembuatan Susu dan Bubuk Kedelai*. Jakarta. [www.cybex.deptan.go.id/](http://www.cybex.deptan.go.id/) (2 November 2012).
- Meryani, N. 2008. Analisis Usahatani dan Tataniaga Kedelai di Kecamatan Ciranjang Kabupaten Cianjur Jawa Barat. *Skripsi Sarjana*. Bogor: Program Sarjana Ekstensi Manajemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Nurasa T. 2009. *Usahatani Kedelai Peserta SLPTT Berdasarkan Agroekosistem Lahan Kering, Lahan Sawah Irigasi dan Lahan Sawah Tadah Hujan*. [www.pse.litbang.deptan.go.id/](http://www.pse.litbang.deptan.go.id/) (3 Juli 2013).
- Soekartawi, S. 1986. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Perkembangan Petani Kecil*. Jakarta: UI Press.
- Soekartawi. 2002. *Analisis Usahatani*. Jakarta: UI Press.
- Sukaesih, E. 2001. Analisis Fungsi Produksi Padi Sawah di Jawa Barat. *Skripsi Sarjana*. Bogor: Jurusan Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.
- Sulastri, S., Yuliati, Y., Soemarno. 2011. Analisis Usahatani Kedelai (*Glycine max L*) yang Berkelanjutan di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Ponorogo. *Tesis Magister*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Suratiyah K. 2011. *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tahir, A.G., Darwanto, D.H., Mulyo, J.H., Jamhari. 2010. Analisis Efisiensi Produksi Sistem Usahatani Kedelai di Sulawesi Selatan. *Jurnal Agro Ekonomi* Vol. 28 (II): 133–151.