

Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi pada Usahatani Bawang Merah di Desa Songan B, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli

WIDIAWATI, I DEWA GEDE RAKA SARJANA,
A.A.A WULANDIRA SAWITRI DJELANTIK

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana
Jalan PB Sudirman 80232 Bali
Email : widiawati127@gmail.com
idewagederakasarjana@yahoo.com

Abstract

Efficiency Analysis of the Use of Production Input on Shallot Farming in Songan B Village, Kintamani Sub-District, of Bangli Regency

Bali is a tourism area and a potential market for shallot business. One of the shallot production centers in Bali is Songan B Village, Kintamani Sub-District, Bangli Regency. Fluctuating shallot production is thought to be due to the inefficient use of production inputs so that it is needed to analyze the efficiency of the use of production inputs. This study aims to determine the effect and efficiency of the use of shallot production inputs. The study was conducted in Songan B Village by analyzing production inputs such as area of arable land, seeds, manure, NPK fertilizer, solid pesticides, liquid pesticides and labor by using the Cobb-Douglas production function. The data used were data in the March, April, and May planting season of 48 respondents determined by a simple random method. Efficiency can be seen from the comparison of marginal production values and production input prices. The results showed that the area of cultivated land, NPK fertilizer and labor had a positive effect on the shallot production. Solid pesticides negatively affected the shallot production, while the seeds, manure and liquid pesticides had no significant effect. The inefficient use of production inputs is the area of cultivated land and NPK fertilizer, so that its use must be increased, while other production inputs are inefficient that their uses must be reduced.

Keywords : shallot, production inputs, fluctuating, efficiency

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang dengan pertanian sebagai sumber utama pencaharian bagi mayoritas penduduknya. Termasuk dalam kategori sektor pertanian diantaranya adalah hortikultura (Sumiyati, 2006). Pertanian hortikultura yang terdiri dari tanaman sayuran, buah-buahan dan tanaman salah satu bagian dari sektor pertanian yang diharapkan menjadi andalan bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia di masa mendatang.

Perkembangan produksi tanaman sayuran dari tahun 2015 sampai 2016 setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Peningkatan produksi dan pertumbuhan produksi terbesar pada produksi bawang merah sebesar 17,71% (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura). Bawang merah (*Alliumascalonicum L*) salah satu komoditas sayuran yang berpotensi besar untuk terus dikembangkan karena pertumbuhan produksi bawang merah yang terus meningkat.

Bawang merah tergolong dalam salah satu komoditi strategis yang mempunyai nilai jual tinggi dipasar lokal maupun ekspor. Konsumsi bawang merah di dalam negeri hingga tahun 2019 diperkirakan mengalami pertumbuhan sebesar 2,39%/th (Anonim, 2013). Mengingat kebutuhan terhadap bawang merah yang kian terus meningkat maka pengusahaannya memberikan prospek yang cerah (Rahayu dan Berlian, 2004)

Sentra produksi bawang merah di Provinsi Bali berada di Kabupaten Bangli, khususnya Kecamatan Kintamani sebagai sentra produksi bawang merah di Bali, dengan kontribusi sebesar 94,18% dari total produksi bawang merah di Bali (BPS Provinsi Bali, 2016). Salah satu sentra produksi bawang merah di Kecamatan Kintamani yaitu Desa Songan B. Desa Songan B adalah salah satu desa yang sebagian besar masyarakatnya mengusahakan berbagai tanaman hortikultura, seperti cabai merah besar, tomat, dan kubis dengan pola diversifikasi dan salah satu komoditas andalannya adalah bawang merah namun produksi bawang merah yang dihasilkan masih berfluktuatif.

Permasalahan yang sering terjadi dari hasil panen yang berfluktuatif adalah cuaca yang tidak menentu, harga input yang terus meningkat, dan harga output yang tidak menentu, serta kurangnya pengetahuan petani mengenai teknis budidaya yang tepat dalam penggunaan input-input produksinya sehingga produksi yang dihasilkan belum optimal. Menurut Soekartawi (2010) prinsip optimalisasi penggunaan faktor produksi (input) pada prinsipnya adalah bagaimana menggunakan faktor produksi (input) tersebut digunakan seefisien mungkin untuk menghasilkan produksi yang maksimum. Produksi bawang merah di Desa Songan B yang berfluktuatif diduga karena penggunaan input produksi yang belum efisien sehingga dalam upaya mengefisienkan penggunaan input produksi pada usahatani bawang merah perlu dilakukan penelitian tentang efisiensi penggunaan input produksi pada usahatani bawang merah di desa Songan B, Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli.

1.2 *Rumusan Masalah*

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana pengaruh penggunaan input produksi (luas lahan garapan, bibit, pupuk kandang, pupuk NPK, pestisida padat, pestisidacair, dan tenaga kerja) terhadap produksi pada usahatani bawang merah di desa Songan B.
2. Bagaimana efisiensi penggunaan input produksi (luas lahan garapan, bibit, pupuk kandang, pupuk NPK, pestisida padat, pestisidacair dan tenaga kerja) pada usahatani bawang merah di desa Songan B.

1.3 *Tujuan Penelitian*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan input produksi bawang merah dan efisiensi penggunaan input produksi bawang merah di Desa Songan B, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli.

2. *Metode Penelitian*

2.1 *Lokasi dan Waktu Penelitian*

Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan secara *purposive* yaitu cara penetapan lokasi secara sengaja atas dasar pertimbangan Desa Songan B merupakan salah satu sentra produksi bawang merah terluas di Kecamatan Kintamani. Penelitian ini dimulai dari bulan Mei sampai Juni 2018.

2.2 *Populasi dan Sampel Penelitian*

Populasi dalam penelitian ini adalah petani bawang merah di Banjar Kayu Selem Desa Songan B yang menanam bawang merah pada musim tanam Maret-April-Mei 2018 yang berjumlah 92 orang. Penentuan jumlah sampel menggunakan metode slovin dengan batas toleransi kesalahan sebesar 10% berikut rumus penentuan jumlah sampel dengan metode slovin, yaitu (Riduwan dan Akdon, 2009).

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1} \dots\dots\dots (1)$$

keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d2 = persentase kesalahan sampel, dalam penelitian ini 10%

Berdasarkan rumus penentuan sampel maka sampel penelitian berjumlah 48 responden yang diambil dari petani yang di Banjar Kayu Selem, Desa Songan B. Adapun teknik pengambilan sampel dengan teknik *simple ramdom sampling* berupa acak sederhana.

2.3 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam menyusun penelitian ini digolongkan menjadi dua jenis data yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif, yaitu data yang berupa angka-angka dan dapat dilakukan perhitungan secara matematis. Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa input-input produksi yang digunakan, harga input produksi, jumlah produksi, dan harga jual bawang merah. Data kualitatif adalah data yang bukan berupa angka-angka tetapi berupa deskriptif atau uraian-uraian yang dapat menjelaskan suatu keadaan. Data kualitatif dalam penelitian ini berhubungan dengan informasi seperti input produksi yang digunakan, gambaran umum lokasi penelitian dan penjelasan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian.

Sumber data berasal dari data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari narasumber dengan wawancara langsung dan menggunakan kuisisioner atau daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari studi-studi sebelumnya atau yang diterbitkan instansi.

2.4 Metode Pengumpulan Data dan Variabel Penelitian

Pengumpulan data mengenai usahatani bawang merah di Desa Songan B melalui wawancara dengan bantuan kuesioner. Variabel yang dianalisis adalah: (1) jumlah produksi; (2) jumlah faktor produksi yang digunakan; (3) harga produksi; dan (4) harga masing-masing faktor produksi. Seluruh variabel dianalisis dengan metode deskriptif kuantitatif untuk menganalisis efisiensi penggunaan input produksi usahatani bawang merah.

2.5 Metode Analisis

2.5.1 Uji asumsi klasik

Menurut Gujarati (2006) sebelum dilakukan estimasi model regresi berganda data yang digunakan harus dipastikan terbebas dari penyimpangan asumsi klasik untuk multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan normalitas. Uji asumsi klasik multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan normalitas sebagai berikut.

1. Multikolinearitas dapat dilihat dari nilai tolerance dan variance inflation factor (VIF). Nilai yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai tolerance $> 0,1$ sama dengan nilai VIF < 10
2. Heteroskedastisitas jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
3. Normalitas data dikatakan berdistribusi normal, jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal.

2.5.2 Analisis fungsi produksi Cobb-Douglass

Model dari fungsi produksi *Cobb-Douglass* dapat ditulis sebagai berikut.

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + u \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

- Y = Produksi bawang merah (kg)
- b₀ = Intercep/konstanta
- b₁ .b₇ = Koefisien regresi sekaligusmenjelaskanelastisitas input produksi
- X₁ = Luas lahan garapan(ha)
- X₂ = Bibit (kg)
- X₃ = Pupuk kandang (kg)
- X₄ = Pupuk NPK (kg)
- X₅ = Pestisida Padat (gr)
- X₆ = Pestisida Cair (ml)
- X₇ = Tenaga Kerja (HOK)
- u = Gangguan atau kesalahan (*disturbance term*)

2.5.3 Analisis efisiensi penggunaan input produksi

Efisiensi merupakan upaya penggunaan input yang minimum untuk mendapatkan output tertentu. Kondisi efisiensi penggunaan input produksi bawang merah dapat diketahui dari nilai produk marjinal (NPM) untuk suatu input sama dengan harga input (Px) (Soekartawi, 2002). Efisiensi penggunaan input produksi bawang merah di Desa Songan B dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$PR_{xi} = \frac{Y}{X_i} \dots\dots\dots (3)$$

$$PM_{xi} = b_i . PR_{xi} \dots\dots\dots (4)$$

$$NPM_{xi} = PM_{xi} . P_y \dots\dots\dots (5)$$

$$P_{x_1} \frac{NPM_{x_1}}{P_{x_2}} = \frac{NPM_{x_2}}{P_{x_n}} = \frac{NPM_{x_n}}{P_{x_n}} \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan :

- NPM_{xi} =Nilai produk marginal input produksike-i
- PM_{xi} = Produk marginal input produksike-i
- PR_{xi} = Produk rata-rata ke-i
- b_i = Elastisitas produksi
- Y = Produksi (rata-rata)
- P_y = Harga produk(rata-rata)
- P_{xi} = Harga input(rata-rata)
- X_i = Jumlah input produksi X(rata-rata)

Apabila nilai produk marjinal (NPM) tidak sama dengan harga inputnya (Px), maka belum efisien atau tidaknya penggunaan input produksi harus diuji secara probabilistik menggunakan uji-t statistik dengan rumus sebagai berikut.

$$P_y \cdot PM_{xi} = P_{xi} \dots\dots\dots (7)$$

$$PM_{xi} = \frac{P_{xi}}{P_y} \dots\dots\dots (8)$$

$$U_{ji-t} = \frac{b_i - PM_{xi}}{Se} \dots\dots\dots (9)$$

Keterangan :

PM_{xi} = Produk marginal input produksi ke-i

P_{xi} = Harga input (rata-rata)

P_y = Harga produk (rata-rata)

b_i = Elastisitas masukan ke-i

Se = Standar eror

Kriteria uji-t :

- Apabila t-hitung > t-tabel pada taraf α 5% maka penggunaan input produksi X belum efisien.
- Apabila t-hitung < t-tabel pada taraf α 5% maka penggunaan input produksi X tidak efisien.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pengaruh Penggunaan Input Produksi terhadap Hasil Produksi Bawang Merah

Analisis pengaruh penggunaan input produksi bawang merah dapat diketahui dari hasil uji-F dan uji-T. Hasil analisis uji-F dan uji-T sebagai berikut.

1. Analisis regresi

Berdasarkan hasil analisis regresi persamaan model regresi untuk model fungsi produksi bawang merah di Desa Songan B diperoleh persamaan sebagai berikut.

$$\ln Y = 3,526 + 0,329 \ln X_1 + 0,155 \ln X_2 + 0,138 \ln X_3 + 0,227 \ln X_4 - 0,215 \ln X_5 + 0,111 \ln X_6 + 0,268 \ln X_7$$

Persamaan tersebut kemudian dikembalikan ke bentuk aslinya menjadi.

$$Y = e^{3,526} \cdot X_1^{0,329} \cdot X_2^{0,155} \cdot X_3^{0,138} \cdot X_4^{0,227} \cdot X_5^{-0,215} \cdot X_6^{0,111} \cdot X_7^{0,268}$$

$$Y = 33,987 X_1^{0,329} \cdot X_2^{0,155} \cdot X_3^{0,138} \cdot X_4^{0,227} \cdot X_5^{-0,215} \cdot X_6^{0,111} \cdot X_7^{0,268}$$

2. Uji F

Secara rinci hasil uji-F dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Uji F

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	9.007	7	1.287	71.683	0.000 ^a
Residual	0.718	40	0.018		
Total	9.725	47			

Sumber : Diolah dari data primer (2018)

Hasil uji F pada tabel 1 menunjukkan bahwa nilai pembilang sama dengan 7 dan nilai penyebut sama dengan 40, sehingga diperoleh nilai F tabel sebesar 2,25. Nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel yaitu $71,683 > 2,25$ dengan tingkat signifikansi 0,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa luas lahan garapan, bibit, pupuk kandang, pupuk NPK, pestisida padat, pestisida cair, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah di Desa Songan B.

3. Uji T

Secara rinci hasil uji-t dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.
Hasil Uji T

Model		Unstandardized Coefficients		t	Sig.
		B	Std. Error		
1	(Constant)	3.526	0.517	6.821	0.000**
	Luas LahanGarapan	0.329	0.107	3.067	0.004**
	Bibit	0.155	0.158	0.979	0.333 ^{NS}
	Pupuk Kandang	0.138	0.077	1.801	0.079 ^{NS}
	Pupuk NPK	0.227	0.091	2.486	0.017**
	Pestisida Padat	-0.215	0.081	-2.646	0.012**
	Pestisida Cair	0.111	0.096	1.147	0.258 ^{NS}
	Tenaga Kerja	0.268	0.129	2.087	0.043**

Keterangan : ** = Signifikan pada taraf nyata $\alpha = 5\%$

NS = Non Signifikan

t-tabel = 2,020

Sumber : Diolah dari data primer (2018)

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa luas lahan garapan, pupuk NPK, dan Tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi bawang merah pada taraf signifikan 5%, sedangkan pestisida padat berpengaruh negatif terhadap produksi bawang merah. Bibit, pupuk kandang, dan pestisida cair tidak berpengaruh terhadap produksi bawang merah karena tingkat signifikan lebih besar dari 5%.

3.2 Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usahatani Bawang Merah di Desa Songan B

Perhitungan efisiensi penggunaan input produksi menggunakan pendekatan keuntungan maksimum. Keuntungan maksimum dapat tercapai apabila petani mampu membuat nilai produk marginal input produksi (NPMxi) sama dengan harga input produksi tersebut (Pxi). Variabel yang dimasukkan kedalam model analisis efisiensi hanya variabel yang berpengaruh terhadap produksi bawang merah yaitu (Luas lahan garapan, pupuk NPK, pestisida padat, dan tenaga kerja). Variabel luas lahan garapan tidak dimasukkan kedalam model analisis efisiensi dengan rasio NPMxi/Pxi. Luas lahan garapan dianalisis dengan efisiensi teknis. Hasil analisis efisiensi secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.
Hasil Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi
pada Usahatani Bawang Merah di Desa Songan B

Variabel	bi	PMxi (bi.PRxi)	NPMxi (PMxi.Py)	Pxi	NPMxi/ Pxi
Pupuk NPK	0,227	8,2973	182.540,6	12.375	14,75
PestisidaPadat	-0,215	-0,1274	-2.802,8	95,21	-29,43
TenagaKerja	0,268	6,40674	140.948,28	80.000	1,76

Y (produksi rata-rata) = 894,792 (Kg)
Py (hargajual rata-rata bawangmerah) = 22.0000 (Rp/Kg)

Sumber : Diolah dari data primer (2018)

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa penggunaan input produksi tidak ada yang efisien. Apakah input produksi belum efisien atau tidak efisien perlu diuji kebenarannya terlebih dahulu dengan uji probabilitik menggunakan uji-t statistik. Secara rinci uji-t statistik dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4.
Uji-t Statistik Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi
pada Usahatani Bawang Merah di Desa Songan B

Variabel	bi	Pxi/Py	t-tabel ($\alpha = 5\%$)	t-hitung ($\alpha = 5\%$)	Keterangan
Pupuk NPK	8,664	0,563	2,020	2,096	Belum Efisien
Pestisida Padat	-0,106	0,004	2,020	-2,157	Tidak Efisien
Tenaga Kerja	6,716	3,636	2,020	0,964	Tidak Efisien

Sumber : Diolah dari data primer (2018)

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa pupuk NPK belum efisien karena nilai t-hitung $>$ t-tabel, penggunaan pupuk NPK perlu ditambah untuk mencapai efisiensi. Pestisida padat dan tenaga kerja tidak efisien karena nilai t-hitung $<$ t-tabel, penggunaan pestisida padat dan tenaga kerja harus dikurangi.

Berdasarkan tabel 2 nilai koefisien regresi luas lahan garapan sebesar 0,329 ($E_p > 0$) berada pada daerah II yang berarti penggunaan luas lahan garapan bawang merah belum efisien. Penambahan luas lahan garapan bawang merah perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi bawang merah, akan tetapi penambahan luas lahan garapan bawang merah sulit dilakukan karena pada kenyataan dilokasi penelitian penambahan luas lahan tidaklah mudah, responden dapat melakukan intensifikasi lahan yaitu salah satu usaha untuk meningkatkan hasil pertanian dengan mengoptimalkan lahan yang sudah ada. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suratiyah (2015) yang menyatakan bahwa tanah sebagai faktor produksi dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu, letak tanah, lokasi lahan, luas lahan, dan intensifikasi.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Secara parsial penggunaan input produksi luas lahan garapan, pupuk NPK, dan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi bawang merah. penggunaan input produksi pestisida padat berpengaruh negatif terhadap produksi bawang merah, sedangkan input produksi bibit, pupuk kandang, dan pestisida cair tidak berpengaruh terhadap produksi bawang merah. Hasil analisis efisiensi menunjukkan penggunaan pupuk NPK penggunaannya belum efisien sehingga untuk mencapai efisiensi jumlah penggunaan pupuk NPK perlu ditambah, sedangkan penggunaan input produksi pestisida padat dan tenaga kerja tidak efisien untuk mencapai efisiensi jumlah penggunaan pestisida padat dan tenaga kerja perlu dikurangi jumlahnya. Input produksi bibit, pupuk kandang, dan pestisida cair yang tidak berpengaruh terhadap produksi bawang merah penggunaannya tidak efisien. Efisiensi teknis penggunaan luas lahan garapan bawang merah menunjukkan penggunaan luas lahan garapan belum efisien untuk mencapai efisiensi penggunaan luas lahan garapan perlu ditambah.

4.2 Saran

Saran yang dapat peneliti berikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Input produksi yang berpengaruh positif terhadap produksi bawang merah penggunaannya perlu diperhatikan karena penambahan satuan inputnya akan meningkatkan produksi bawang merah.
2. Pupuk NPK dan luas lahan garapan belum efisien penggunaannya perlu ditambah. Pestisida padat dan tenaga kerja penggunaannya tidak efisien dan harus dikurangi. Petani harus lebih memperhatikan penggunaan input produksi yang belum efisien agar produksi yang maksimum dapat dicapai. Petani hendaknya memperhatikan kualitas bibit dan pupuk kandang yang digunakan, agar bibit dan pupuk kandang memberikan pengaruh nyata terhadap produksi bawang merah. Selain itu, petani juga harus teliti dalam menggunakan pestisida agar dosis yang diberikan sesuai dengan takarannya dan pengaplikasian pestisida dapat memberikan pengaruh nyata terhadap produksi bawang merah.
3. Petani diharapkan lebih mengoptimalkan penggunaan lahan yang sudah ada dengan mengalokasikan input-input produksi yang digunakan agar sesuai dengan anjuran yang tepat bagi tanaman bawang merah, sehingga produksi yang maksimum dapat dicapai.

5. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih penulis ucapkan kepada pihak yang membantu dalam menyelesaikan penelitian dan e-jurnal ini. Semoga dapat bermanfaat adanya.

Daftar Pustaka

- Anonim. 2013. *Studi Pendahuluan: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Bidang Pangan dan Pertanian 2015-2019*. Direktorat Pangan dan Pertanian Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura. 2016. *Produksi Sayuran di Indonesia Tahun 2012-2016*.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. 2016. *Bali dalam Angka 2016*.
- Gujarati D. 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika Jilid 1 Edisi Ketiga*. Erlangga. Jakarta.
- Rahayu, Estu., dan Berlian VA, Nur. 2004. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Riduwan dan Akdon. 2009. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistiska*. Alfabeta. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Ekonomi Pertanian: Teori dan Aplikasi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekartawi. 2010. *Agribisnis: Teori dan Aplikasinya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sumiyati. 2006. Analisis Pendapatan dan Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Bawang Daun (Studi Kasus di Desa Sindangjaya, Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur, Propinsi Jawa-Barat). Program Studi Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Internet. [Skripsi on-line]. <http://repository.ipb.ac.id>. Diakses tanggal 22 Februari 2018.
- Suratijah, Ken. 2015. *Ilmu Usahatani Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta.