

**ANALISIS PENDAPATAN DAN EFEKTIVITAS PENYALURAN DANA
PENGEMBANGAN USAHA AGRIBISNIS PEDESAAN (PUAP)
PADA USAHATANI SAWI**

**INCOME ANALYSIS AND EFFECTIVENESS OF DISTRIBUTION OF
RURAL AGRIBUSINESS DEVELOPMENT FUND
IN CHINESE CABBAGE FARMING**

Andika Patria¹, Siti Masithoh^{1a}, Wini Nahraeni¹

¹Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor
Jalan Tol Ciawi No. 1 Kotak Pos 35 Bogor 16720

^aKorespondensi: Siti Masithoh. Telp: 0817404974; E-mail: smasithoh@yahoo.com

ABSTRACT

This study was aimed to know the implementation of PUAP at Gapoktan Rukun Tani, to analyze income of chinese cabbage farming, and to analyze the effects of productions factors on chinese cabbage farming. Descriptive, income, and multiple regression analyses were conducted by using SPSS 16 application. Research conducted in Gapoktan Rukun Tani, Citapen village by taking 40 samples of Chinese Cabbage farmers. Results showed that the implementation of PUAP, it was found that PUAP fund was good distributed. The average income of farmers was Rp 20,077,885.77/Ha and income over cash cost was Rp 12,128,388.66/Ha. The income over total cost was Rp 9,724,215.01/Ha. The R/C over cash cost value was 2.53 and the R/C over total cost value was 1.94. Therefore, this chinese cabbage farming was profitable and worth doing. Results of the regression analysis showed that the R² value was 84.7 and F value was 19.626. Factors significantly affecting production included seed, pesticide, land size, and education. Meanwhile, manure, urea, dolomite, labor, amount of loan, farming experience, and age were not found to significantly affect production.

Key words: *effectiveness, PUAP, fund distribution, chinees cabbage farming*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi penyaluran dana PUAP, menganalisis pendapatan usahatani sawi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi sawi. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis usahatani dan analisis regresi linier berganda dengan menggunakan program SPSS 16. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi PUAP sudah berjalan dengan baik dilihat dari pelaksanaan penyaluran dana. Berdasarkan analisis usahatani menunjukkan bahwa penerimaan rata-rata yang diperoleh petani sampel adalah Rp 20.077.885,77 /Ha dengan pendapatan atas biaya tunai sebesar Rp 12.128.388,66 /Ha dan pendapatan atas biaya total sebesar Rp 9.724.215,01 /Ha. Nilai R/C atas biaya tunai sebesar 2,53 dan R/C atas biaya total sebesar 1,94 sehingga usahatani sawi menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Hasil analisis regresi berganda menunjukkan bahwa nilai R² sebesar 84,7 dan nilai F hitung sebesar 19,626. Faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi sawi di Desa Citapen adalah benih, pestisida, luas lahan dan pendidikan sedangkan faktor yang tidak berpengaruh nyata yaitu pupuk kandang, pupuk urea, dolomit, tenaga kerja, besar pinjaman, pengalaman usahatani dan umur.

Kata kunci : Efektivitas, PUAP, Penyaluran Dana, Pendapatan, Usahatani Sawi.

PENDAHULUAN

Permasalahan yang dihadapi dalam usahatani sawi diantaranya adalah kurangnya akses kepada sumber permodalan dan efisiensi penggunaan input produksi yang pada akhirnya akan mempengaruhi pendapatan petani dan produksi sawi yang dihasilkan. Sumber permodalan masih terbatas untuk usaha produksi, belum menyentuh kegiatan pra dan pasca produksi dan sampai saat ini belum berkembangnya lembaga penjamin serta belum adanya lembaga keuangan khusus yang menangani sektor pertanian (Syahyuti, 2007).

Permodalan masih menjadi masalah bagi petani disebabkan oleh sistem perbankan yang kurang peduli kepada petani. Sulitnya persyaratan administrasi untuk memperoleh modal, serta adanya jaminan yang memberatkan petani pada lembaga perbankan yang bersangkutan menyebabkan lembaga perbankan tidak mau mengambil risiko pada usaha kecil. Kebanyakan petani kecil tidak memiliki jaminan yang sesuai dengan persyaratan yang diajukan oleh lembaga perbankan.

Salah satu program pemerintah yang digulirkan untuk memfasilitasi permodalan petani adalah program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP). Program ini diperuntukan bagi petani anggota gapoktan yang memiliki keterbatasan modal baik petani pemilik, petani penggarap, buruh tani maupun rumah tangga tani.

Salah satu wilayah di Jawa Barat yang mendapat bantuan dana PUAP adalah Desa Citapen, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor. Dana PUAP telah diterima pada tahun 2009 dan dikelola oleh Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Rukun Tani dengan usaha budidaya tanaman, yang salah satunya adalah sawi. Program PUAP seharusnya dapat memberikan dampak positif bagi usahatani sawi karena program ini pada dasarnya memberikan bantuan penguatan modal bagi petani. Oleh karena itu sangat penting untuk meneliti mengenai usahatani sawi yang berbasis pada implementasi program

PUAP (Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan) dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi.. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui implementasi program PUAP di Gapoktan Rukun Tani, (2) menganalisis tingkat pendapatan usahatani sawi di Gapoktan Rukun Tani dan (3) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi sawi di Gapoktan Rukun Tani.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Gapoktan Rukun Tani yang berlokasi di Desa Citapen, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor. Lokasi penelitian ini ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa desa ini telah memperoleh dana PUAP dan telah mengusahakan dan mengembangkan dana pengembangan PUAP untuk kegiatan agribisnis. Selain itu, desa ini merupakan sentra penghasil tanaman hortikultura di Kabupaten Bogor. Kegiatan pengambilan data penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2013.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui kuisioner dan wawancara langsung dengan petani sampel yaitu petani (anggota gapoktan), pengurus gapoktan atau poktan, ketua gapoktan dan Ketua LKM-A (informan kunci). Sampel dalam penelitian ini difokuskan pada petani (anggota gapoktan) yang telah menerima bantuan dana PUAP tahun 2009.

Data yang dikumpulkan berupa identitas petani, profil petani dan keluarga petani, pinjaman kredit, aset usahatani, biaya, produksi usahatani, kegiatan gapoktan, pedum, juklak, juknis PUAP, ketentuan pinjaman PUAP dan RUB, RUK, RUA gapoktan. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait meliputi Badan Pusat Statistik (BPS), Departemen Pertanian, Badan Penyuluhan Pertanian, Peternakan dan Kehutanan Kecamatan Ciawi (BP3K), Dinas Pertanian dan Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (PSEKP).

Populasi pada penelitian ini adalah petani penerima dana PUAP. Satu gapoktan terdiri atas lima kelompok tani yang anggotanya terdiri atas 236 petani. Penelitian ini mengambil sampel petani yang menerima dana PUAP tahun 2009 dengan karakteristik usahataniya adalah tanaman hortikultura yaitu sawi. Pemilihan sampel petani sawi dengan pertimbangan bahwa sebagian besar anggota gapoktan memiliki usaha bercocok tanam sawi, sehingga dengan adanya karakteristik tersebut akan memudahkan peneliti untuk menentukan dan mengambil sampel. Pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling* (acak sederhana). Jumlah seluruh sampel sebanyak 40 petani.

Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan analisis deskriptif, sedangkan analisis kuantitatif dilakukan dengan analisis usahatani dan analisis regresi linier berganda menggunakan program SPSS 16.0 serta metode OLS (*Ordinary Least Square*). Analisis usahatani dilakukan untuk mengetahui tingkat pendapatan petani dan kelayakan usahatani sawi. Pendapatan yaitu selisih antara penerimaan dengan pengeluaran selama periode tertentu. Pendapatan dihitung dengan rumus :

$$I = TR - TC$$

Keterangan :

I = Pendapatan

TR = *Total Revenue*/Penerimaan Total

TC = *Total Cost* /Biaya Total

Kelayakan usahatani sawi dilihat dari nilai R/C (perbandingan antara penerimaan total dengan pengeluaran total). Analisis R/C dihitung dengan rumus

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi sawi, dengan fungsi (persamaan) regresi :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 X_6 + b_7 X_7 + b_8 X_8 + b_9 X_9 + b_{10} X_{10} + b_{11} X_{11} + e$$

Keterangan:

Y = Produksi Sawi (Kg)

X₁ = Luas Lahan (Ha)

X₂ = Tenaga Kerja (HOK)

X₃ = Benih (Kg)

X₄ = Pupuk Kandang (Kg)

X₅ = Pupuk Urea (Kg)

X₆ = Pestisida (Liter)

X₇ = Dolomit (Kg)

X₈ = Pendidikan (Tahun)

X₉ = Besar Pinjaman (Rp)

X₁₀ = Pengalaman Usahatani (tahun)

X₁₁ = Umur (Tahun)

a = Konstanta

b₁, b₂, b₃... b₁₁ = Koefisien Regresi

e = *error term*

Dalam penelitian ini variabel yang diduga berpengaruh positif terhadap produksi sawi (Y) adalah luas lahan (X₁), tenaga kerja (X₂), benih (X₃), pupuk kandang (X₄), pupuk urea (X₅), pestisida (X₆), dolomit (X₇), pendidikan (X₈), besar pinjaman (X₉) dan pengalaman usahatani (X₁₀). Variabel yang diduga berpengaruh negatif terhadap pendapatan petani adalah umur (X₁₁).

Hasil dan Pembahasan Implementasi Program PUAP (Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan)

Salah satu keberhasilan pelaksanaan program PUAP adalah keberhasilan penyaluran dana bantuan tersebut kepada petani anggota gapoktan. Pelaksanaan penyaluran dana PUAP dapat dilihat dari sisi gapoktan sebagai pihak penyalur dan petani sebagai pihak penerima. Berdasarkan kriteria pihak penyalur yakni gapoktan, pelaksanaan penyaluran bantuan PUAP terdiri atas realisasi pinjaman PUAP, jangkauan pinjaman, frekuensi pinjaman, persentase tunggakan.

Pelaksanaan penyaluran dana PUAP di Gapoktan Rukun Tani untuk kegiatan simpan pinjam telah dimulai tahun 2009. Jumlah dana PUAP yang diterima oleh Gapoktan Rukun Tani yaitu sebesar Rp 100.000.000. Ketentuan yang ditetapkan gapoktan yaitu besarnya

pinjaman yang diterima petani sebesar Rp 500.000 sampai dengan Rp 5.000.000. Realisasi dana PUAP di Gapoktan Rukun

Tani Desa Citapen tahun 2012 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Realisasi Dana PUAP di Gapoktan Rukun Tani Desa Citapen Tahun 2012.

No	Tahun	Modal Awal	Modal Yang digunakan	Bunga	Jumlah
1	2009	100.000.000	40.000.000	720.000	100.720.000
2	2010	100.720.000	100.250.000	21.654.000	122.374.000
3	2011	122.374.000	109.000.000	23.544.000	145.918.000
4	2012	145.918.000	141.650.000	30.596.400	176.514.400

Sumber : Data Gapoktan Rukun Tani (2012), diolah

Jangkauan realisasi pinjaman dana PUAP di Gapoktan Rukun Tani Desa

Citapen tahun 2012 secara umum dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Jangkauan Realisasi Pinjaman PUAP di Gapoktan Rukun Tani Desa Citapen, 2012.

No	Tahun	Realisasi Pinjaman (Rp)	Jangkauan Kredit (Orang)		Jumlah
			On Farm	Off Farm	
1	2009	40.000.000	20	11	31
2	2010	100.250.000	38	24	62
3	2011	109.000.000	71	34	105
4	2012	141.650.000	70	20	90

Sumber : Data Gapoktan Rukun Tani (2012), diolah

Frekuensi pinjaman dana PUAP di Gapoktan Rukun Tani dilakukan sebanyak 3 kali dalam tempo 2 tahun 5 bulan, dengan adanya tiga kali priode penyaluran dana PUAP ke anggota gapoktan, membuat perputaran dana PUAP menjadi

cepat, karena adanya pengembalian ditambah dengan jasa yang dibayarkan. Jumlah tunggakan pinjaman dana PUAP di Gapoktan Rukun Tani tahun 2012 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Jumlah Tunggakan Pinjaman Dana PUAP di Desa Citapen Tahun 2012.

No	Waktu(Bulan)	Realisasi Pinjaman (Rp)	Jumlah Tunggakan
1	Januari – Februari	20.500.000	0
2	Maret – April	22.000.000	1.100.000
3	Mei - Juni	23.650.000	6.230.000
4	Juli - Agustus	17.000.000	7.400.000
5	September - Oktober	29.000.000	18.650.000
6	November - Desember	29.500.000	25.200.000
Jumlah		141.650.000	58.580.000

Sumber : Data Gapoktan Rukun Tani (2012), diolah

Pendapatan Usahatani Sawi

Penerimaan usahatani merupakan nilai yang diperoleh dari produksi total usahatani yang dikelola oleh petani di Gapoktan Rukun Tani pada jangka waktu tertentu. Analisis usahatani sawi yang

dilakukan terdiri atas analisis pendapatan serta analisis R/C rasio usahatani sawi. Perhitungan pendapatan dan rasio penerimaan usahatani sawi di Desa Citapen per hektar pada tahun 2012 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Perhitungan Pendapatan dan Rasio Penerimaan Terhadap Biaya (R/C) Usahatani Sawi di Desa Citapen Per Hektar Tahun 2012.

No	Uraian	Jumlah	Harga	Nilai	%
1	Penerimaan				
	Produksi Total (Kg)	12.453,98			
	Harga (Rp)		1.611,76		
	Penerimaan (Rp)			20.072.885,77	
2	Biaya Tunai				
	a. Benih (Kg)	1,39	100.000,00	139.000,00	1,34
	b. Pupuk (Kg)				
	- Pupuk Kandang	4.732,49	800,00	3.785.992,00	36,58
	- Pupuk Urea	187,66	1.800,00	337.788,00	3,26
	c. Pestisida				
	- Antracol (Kg)	10,08	100.000,00	1.008.000,00	9,74
	- Curacorn (Liter)	9,84	22.000,00	216.480,00	2,09
	- Gandasil (Kg)	1,10	60.000,00	66.000,00	0,64
	d. Dolomit (Kg)	1.995,00	500,00	997.500,00	9,64
	e. Tenaga Kerja				
	- TKLK Pria (HOK)	30,15	25.000,00	753.750,00	7,28
	- TKLK Wanita (HOK)	6,51	15.000,00	97.650,00	0,94
	F. Biaya Lain-lain			542.337,11	5,24
	Jumlah Total Biaya Tunai			7.944.497,11	
3	Biaya diperhitungkan				
	a. Penyusutan Alat			287.132,47	2,77
	b. Tenaga Kerja				
	- TKDK Pria (HOK)	8,65	25.000,00	216.250,00	2,09
	- TKDK Wanita (HOK)	3,19	15.000,00	47.850,00	0,46
	c. Sewa Lahan			1.852.941,18	17,91
	Jumlah Total Biaya diperhitungkan			2.404.173,65	
4	Jumlah Biaya Total			10.348.670,76	100,00
5	Pendapatan Atas Biaya Tunai			12.128.388,66	
6	Pendapatan Atas Biaya Total			9.724.215,01	
7	R/C Biaya Tunai			2,53	
8	R/C Biaya Total			1,94	

Sumber : Data Primer, diolah

Berdasarkan Tabel 4 komponen biaya produksi terbesar yang dikeluarkan oleh petani adalah biaya pupuk sebesar 39,84 % dari biaya total. Pengeluaran untuk pupuk kandang adalah sebesar Rp 3.785.992 atau 36,58 %, sedangkan pupuk urea sebesar Rp 337.788 atau 3,26 %. Penggunaan pupuk yang tinggi pada lokasi penelitian bertujuan meningkatkan kesuburan tanah pada lahan produksi agar tanaman sawi dapat tumbuh secara maksimal. Biaya produksi terbesar kedua

adalah biaya untuk sewa lahan yaitu sebesar Rp 1.852.941,18 atau 17,91 % dari total biaya. Biaya sewa lahan termasuk ke dalam biaya diperhitungkan karena petani responden memiliki lahan sendiri untuk melakukan kegiatan usahatani.

Komponen biaya produksi terbesar ketiga adalah biaya untuk pestisida yang digunakan sebagai tindakan pencegahan dan pengobatan terhadap hama dan penyakit tanaman. Biaya yang harus dikeluarkan untuk pestisida sebesar 12,47

% dari biaya total. Pestisida yang digunakan terdiri atas *Antracol*, *Curacorn* dan *Gandasil*. Biaya yang harus dikeluarkan untuk pestisida *Antracol* adalah sebesar Rp 1.008.000 atau 9,74 %, biaya untuk *Curacorn* adalah sebesar Rp 216.480 atau 2,09 % dan biaya untuk *Gandasil* adalah sebesar Rp. 66.000 atau 0,64 %. Ketersediaan dana bagi obat-obatan harus selalu tersedia, karena tindakan pencegahan dan pengobatan terhadap serangan hama dan penyakit

harus dilakukan sesegera mungkin untuk mencegah agar tanaman lain yang sehat tidak tertular.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Sawi

Model regresi linier berganda digunakan untuk menganalisis variabel-variabel yang mempengaruhi produksi sawi. Hasil pendugaan koefisien regresi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Pendugaan Koefisien Regresi Usahatani Sawi di Desa Citapen, 2012

Model	Koefisien Regresi	Std. Error	t hit	Signifikansi	VIF
(Constant)	1388.978	3017.095	0.460	0.648	
Luas Lahan	6780.432****	2245.388	3.910	0.000	8.518
Jumlah Tenaga Kerja	6.409	16.636	0.385	0.702	1.740
Benih	3974.711****	1105.330	3.596	0.001	4.132
Jumlah Pupuk Kandang	-0.405	0.448	-0.904	0.371	2.159
Pupuk Urea	-1.815	10.664	-0.170	0.866	2.820
Pestisida	-37.413***	14.744	-2.538	0.015	2.837
Dolomit	0.021	1.467	0.014	0.989	3.049
Tingkat Pendidikan	-321.544*	199.416	-1.612	0.115	1.369
Besarnya Pinjaman	0.001	0.001	0.887	0.381	1.527
Pengalaman Usahatani	-23.507	56.834	-4.414	0.681	1.574
Umur	7.275	33.910	0.215	0.831	1.502
R^2					0,847
F-Hitung					19,626

Sumber : Data Primer (diolah).

* nyata pada taraf 85% ($\alpha=0,15$), *** nyata pada taraf 95% ($\alpha=0,05$)

**** nyata pada taraf 99% ($\alpha=0,01$)

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa pengaruh masing-masing variabel faktor produksi terhadap produksi sawi, maka didapat fungsi sebagai berikut :

$$Y = 1388,978 + 6780,432X_1 + 6,409X_2 + 3974,711X_3 - 0,405X_4 - 1,815X_5 - 37,413X_6 + 0,021X_7 - 321,544X_8 + 0,0018X_9 - 23,507X_{10} + 7,275X_{11}$$

Berdasarkan hasil pendugaan menggunakan analisis regresi berganda, diperoleh variabel yang bertanda positif

yaitu benih, dolomit, tenaga kerja, luas lahan, besarnya pinjaman dan umur, sedangkan variabel yang bertanda negatif yaitu pupuk kandang, pupuk urea, pestisida, pengalaman usahatani dan pendidikan. Besarnya keragaman dapat ditunjukkan oleh besarnya nilai koefisien determinasi (R^2). Nilai dari koefisien determinasi berganda (R^2) sebesar 0,847 atau 84,7%. Ini berarti keragaman produksi sawi dapat dijelaskan oleh variabel luas lahan, tenaga kerja, jumlah benih, jumlah pupuk kandang, pupuk urea, pestisida,

dolomit, tingkat pendidikan, besar pinjaman, pengalaman usahatani dan umur. Sisanya 15,3% dapat diterangkan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model. Variabel lain yang diduga mempengaruhi produksi sawi adalah akses penyuluhan, jumlah tanggungan keluarga dan akses kredit.

Hasil uji F hitung menunjukkan hasil sebesar 19,626 dan model nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ persen atau nyata pada selang kepercayaan 95 persen. Hal ini berarti secara bersama-sama variabel bebas yaitu luas lahan, tenaga kerja, jumlah benih, jumlah pupuk kandang, pupuk urea, pestisida, dolomit, tingkat pendidikan, besar pinjaman, pengalaman usahatani dan umur berpengaruh nyata terhadap produksi sawi. Hasil uji secara sendiri-sendiri (uji t) menghasilkan variabel bebas yang nyata secara statistik. Variabel yang berpengaruh nyata yaitu benih, pestisida, luas lahan dan pendidikan. Variabel yang tidak berpengaruh nyata yaitu pupuk kandang, pupuk urea, dolomit, tenaga kerja, besar pinjaman, pengalaman usahatani dan umur.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan :

1. Implementasi PUAP di Gapoktan Rukun Tani Desa Citapen sudah berjalan baik, dilihat dari pelaksanaan penyaluran bantuan PUAP (reliasi pinjaman PUAP, jangkauan pinjaman, frekuensi pinjaman, persentase tunggakan).
2. Berdasarkan analisis pendapatan usahatani sawi dapat disimpulkan bahwa analisis usahatani sawi layak dilakukan ($R/C = 1,94$), penerimaan total sebesar Rp 20.072.885,77/Ha, biaya total sebesar Rp 10.348.670,76/Ha dan pendapatan total sebesar Rp 9.724.215,01.
3. Berdasarkan analisis regresi berganda menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh nyata terhadap produksi sawi yaitu luas lahan, benih, pestisida dan pendidikan sedangkan besarnya pinjaman dana PUAP tidak berpengaruh nyata terhadap produksi sawi.

Implikasi Kebijakan :

Jumlah produksi sawi di Desa Citapen belum sesuai dengan yang diharapkan oleh gapoktan. Maka dari itu, jumlah pinjaman dana PUAP di Gapoktan Rukun Tani harus dinaikan agar produksi sawi dapat sesuai dengan yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- Departemen Pertanian. 2009. *Petunjuk Teknis Verifikasi Dokumen Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan (PUAP)*. Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2010. *Pedoman Umum Pengembangan Agribisnis Pedesaan (PUAP)*. Jakarta.
- Mangkuatmodjo S. 2004. *Statistika Lanjutan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Naibaho T. 2012. Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Petani Terhadap Produksi Usahatani Sawi [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara. <http://repository.usu.ac.id/>[7 September 2013].
- Riduwan S. 2007. Pengantar Statistika untuk Penelitian : Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi dan Bisnis. Bandung: ALFABETA.
- Rivai RS, Suradisastra K, Swastika DKS, Noekman KM, Wahyuni S, Sinuraya JF, Agustin NK, Supriyatna Y, Hestina J, Marisa Y dan Wiryono B. 2010, Evaluasi dan Penyusunan Desa Calon Lokasi Pengembangan PUAP. Laporan Akhir. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Supranto. 2004. *Analisis Multivariat: Arti dan Interpretasi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suratiyah. 2008. *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Syahyuti. 2007. Kebijakan Pengembangan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Sebagai Kelembagaan Ekonomi dipedesaan. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian* (Maret): 15-3