

**ANALISIS PENDAPATAN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PERALIHAN USAHATANI KEDELAI KE USAHATANI KACANG HIJAU**

(Studi Kasus Kecamatan Pituruh
Kabupaten Purworejo)

Luqman Saifuddin, Dyah Panuntun Utami, Didik Widiyantono

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Purworejo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) biaya produksi usahatani kedelai dan kacang hijau; (2) pendapatan petani dalam usahatani kedelai dan kacang hijau; (3) perbedaan biaya dan pendapatan dalam usahatani kedelai dan kacang hijau; dan (4) faktor-faktor yang mempengaruhi peralihan usahatani kedelai ke kacang hijau.

Populasi penelitian adalah petani kacang hijau di desa Pituruh berjumlah 401 orang dan petani kedelai di desa Ngampel berjumlah 236 orang. Sampel penelitian untuk petani kacang hijau berjumlah 41 orang petani ditentukan dengan rumus Yamane dengan presisi 15% dan tingkat kepercayaan 85%. Sampel petani kedelai menggunakan *snowball sampling* sehingga di dapat jumlah sampel yang sama yaitu 41 orang.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pendapatan kedelai lebih rendah dibandingkan dengan pendapatan kacang hijau. Analisis data uji beda biaya produksi dan pendapatan usahatani menunjukkan H_0 ditolak dan H_a diterima. H_a diterima artinya ada perbedaan nyata rata-rata efisiensi biaya produksi dan pendapatan usahatani kedelai dan kacang hijau. Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam peralihan usahatani kedelai ke kacang hijau adalah pendapatan kedelai dan pendapatan kacang hijau, serta biaya usahatani kedelai dan biaya usahatani kacang hijau.

Kata kunci : peralihan usahatani, kacang hijau, kedelai, pendapatan

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan merupakan sumber daya yang sangat penting dalam bidang pertanian, baik bagi petani maupun bagi pembangunan pertanian. Lahan yang luas merupakan salah satu faktor yang mendorong berkembang dan meluasnya sektor pertanian di Indonesia, namun seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, meningkatnya taraf hidup, lahan harus dimanfaatkan secara maksimal.

Fenomena inilah yang kemudian memicu terjadinya perubahan komoditas. Terjadinya perubahan komoditas juga dapat disebabkan oleh nilai tukar petani.

Nilai tukar petani yang rendah menyebabkan tidak ada insentif bagi petani untuk terus hidup dari usaha pertaniannya yang semula, sehingga mereka cenderung untuk mengubah komoditasnya.

Kecamatan Pituruh merupakan salah satu kecamatan yang berada di kabupaten Purworejo yang petaninya melakukan perubahan komoditas atau peralihan usahatani. Peralihan usahatani yang dilakukan para petani di kecamatan Pituruh merupakan peralihan dari usahatani kedelai ke usahatani kacang hijau. Peralihan usahatani ini terjadi di kecamatan Pituruh padahal kecamatan Pituruh merupakan sektor terbesar penghasil kedelai sepanjang tahunnya.

Petani di kecamatan Pituruh sebagian besar melakukan usahatani kedelai namun sebagian lagi ada juga yang melakukan usahatani kacang hijau. Luas lahan kedelai di kecamatan Pituruh tidak menentu dari tahun ke tahun. Tahun 2013 luas lahan kedelai sebesar 1.860 ha, tahun 2014 sebesar 2.186 ha, dan tahun 2015 sebesar 1.920 ha. Usahatani kacang hijau yang dilakukan petani di kecamatan Pituruh terjadi mulai tahun 2014 dengan luas lahan sebesar 24 ha. Peningkatan luas lahan terjadi pada tahun 2015 yaitu sebesar 248 ha.

Tahun 2016 semakin banyak petani di kecamatan Pituruh yang beralih untuk melakukan usahatani kacang hijau. Luas lahan kacang hijau tahun 2016 semakin meningkat yaitu sebesar 947 ha. Luas lahan kacang hijau di desa Pituruh yaitu sebesar 173 ha sehingga desa Pituruh merupakan desa dengan luas lahan terbesar yang melakukan peralihan usahatani. Kacang hijau menjadi pilihan semua petani desa Pituruh. Tahun 2015 luas lahan kedelai di desa Ngampel seluas 110 ha, namun pada tahun 2016 luas lahan kedelai hanya 50 ha karena 70 ha sudah menjadi lahan kacang hijau.

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapa biaya produksi usahatani kedelai dan kacang hijau?
2. Berapa pendapatan petani dalam usahatani kedelai dan kacang hijau?
3. Apakah terdapat perbedaan biaya dan pendapatan dalam usahatani kedelai dan kacang hijau?
4. Faktor apa saja yang mempengaruhi peralihan usahatani kedelai ke kacang hijau?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui biaya produksi usahatani kedelai dan kacang hijau.
2. Mengetahui pendapatan petani dalam usahatani kedelai dan kacang hijau.
3. Mengetahui perbedaan biaya dan pendapatan dalam usahatani kedelai dan kacang hijau.
4. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peralihan usahatani kedelai ke kacang hijau.

1.4. Hipotesis

1. Diduga biaya usahatani kacang hijau lebih kecil dibandingkan dengan biaya usahatani kedelai.
2. Diduga pendapatan usahatani kacang hijau lebih besar dibandingkan dengan pendapatan usahatani kedelai.
3. Diduga faktor harga jual kedelai dan harga jual kacang hijau, faktor pendapatan kedelai dan pendapatan kacang hijau, serta faktor biaya usahatani kedelai dan biaya usahatani kacang hijau berpengaruh terhadap peralihan usahatani dari usahatani kedelai ke kacang hijau.

II. Metode Penelitian

2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan metode survey yaitu penelitian untuk mendapat data dari petani yang melakukan peralihan usahatani dari usahatani kedelai ke kacang hijau. Metode analisis data menggunakan metode deskriptif analitik. Deskriptif analitik yaitu menggambarkan secara deskriptif peralihan usahatani kedelai ke usahatani kacang hijau dan pendapatan petani dari usahatani kedelai dan kacang hijau.

2.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kecamatan Pituruh, kabupaten Purworejo. Penelitian mengenai kedelai dilakukan di desa Ngampel, sedangkan penelitian mengenai kacang hijau dilakukan di desa Pituruh. Penelitian dilakukan selama 12 bulan yaitu pada bulan September 2016 sampai bulan Agustus 2017.

2.3. Populasi dan Sampel

Populasi petani di desa Pituruh sebanyak 401 petani, sedangkan di desa Ngampel sebanyak 236 petani. Pengambilan sampel petani di desa Pituruh menurut perhitungan rumus *Yamane* sebanyak 41 petani. Pengambilan sampel petani kedelai di desa Ngampel didasarkan pada pertimbangan petani yang tidak melakukan peralihan usahatani. Sampel petani diambil menggunakan metode *snowball sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel dengan cara melakukan wawancara terhadap suatu kelompok atau responden yang relevan dan untuk selanjutnya yang bersangkutan diminta untuk menyebutkan atau menunjukkan calon responden yang berikutnya yang memiliki spesifikasi atau spesialisasi yang sama.

2.4. Pengumpulan Data

1. Jenis data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dengan cara mengadakan wawancara dengan narasumber sebagai responden dan data yang diperoleh dengan cara mengadakan pengamatan langsung. Data sekunder adalah data yang diperoleh di lembaga atau instansi yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan.
2. Pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, pencatatan, angket atau kuesioner, dan observasi.

2.5. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian ditabulasikan guna mempermudah analisis data. Analisis data disesuaikan dengan tujuan penelitian untuk menjawab dugaan sementara atau hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Hipotesis atau dugaan sementara di jawab atau diuraikan berapa pendapatan dan faktor yang mempengaruhi peralihan usahatani kedelai ke usahatani kacang hijau menggunakan rumus di bawah ini:

1. Analisis biaya

$$TC = TEC - TIC$$

Keterangan:

- TC : *Total Cost* (Rp)
 TEC : *Total Explicit Cost* (Rp)
 TIC : *Total Implicit Cost* (Rp)

2. Analisis penerimaan

$$NP = HJ \times PT$$

Keterangan:

- NP : Nilai produk atau penerimaan total (Rp)
 HJ : Harga jual produk (Rp/kg)
 PT : Produksi total (kg)

3. Analisis pendapatan

$$NR = TR - TEC$$

Keterangan:

- NR : Pendapatan (*Net Revenue*)
 TR : Penerimaan (*Total Revenue*)
 TEC : Total Biaya Eksplisit (*Total Explicit Cost*)

4. Analisis logit

Persamaan regresi logit biner sebagai berikut:

$$D1 \text{ (melakukan peralihan atau tidak melakukan peralihan)} = d0 + d1X1 + d2X2 + d3X3 + \mu$$

Dimana:

- D1 = peralihan usahatani, 1 = untuk petani yang melakukan peralihan usahatani dari kedelai ke kacang hijau, 0 = untuk petani yang tidak melakukan peralihan usahatani dari kedelai ke kacang hijau
 d0 = intersept
 di = koefisien regresi parameter yang ditaksir (i = 1 s/d 3)
 X1 = Harga jual kedelai dan harga jual kacang hijau (Rp)
 X2 = Pendapatan kedelai dan pendapatan kacang hijau (Rp)
 X3 = Biaya usahatani kedelai dan biaya usahatani kacang hijau (Rp)

III. Hasil dan Pembahasan

3.1. Identitas petani responden kedelai dan kacang hijau

1. Umur responden

Usia produktif petani antara 15-64 tahun, sehingga berkembang tidaknya setiap usahatani dipengaruhi dari usia petani yang bersangkutan. Tabel 1

menunjukkan rata-rata usia petani kedelai di desa Ngampel dan petani kacang hijau di desa Pituruh.

Tabel 1. Umur Petani Responden Usahatani Kedelai di Desa Ngampel dan Kacang Hijau di Desa Pituruh

No.	Umur	Jumlah Penduduk Desa Ngampel		Jumlah Penduduk Desa Pituruh	
		Jiwa	Persentase (%)	Jiwa	Persentase (%)
1	0 – 14	0	0	0	0
2	15 – 64	37	90,24	36	87,80
3	>64	4	9,76	5	12,20
Jumlah		41	100,00		100,00
Rata-rata					

Sumber : Analisis Data Primer (2016)

2. Pendidikan responden

Rata-rata pendidikan petani responden yaitu SMA/SMK/ sederajat. Pendidikan yang kurang tinggi tidak begitu berpengaruh terhadap usahatani kacang hijau karena petani sudah banyak mempunyai pengalaman tentang usahatani kacang hijau, selain itu petani juga mengikuti kelompok tani sehingga dapat saling tukar informasi tentang bagaimana usahatani kacang hijau baik dalam penanaman maupun/sampai pemasaran. Tingkat pendidikan petani responden dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Petani Responden Usahatani Kedelai di Desa Ngampel dan Kacang Hijau di Desa Pituruh

No	Pendidikan	Desa Ngampel		Desa Pituruh	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1	SD/Sederajat	13	31,71	11	26,83
2	SMP/Sederajat	11	26,83	10	24,39
3	SMA/SMK/ Sederajat	17	41,46	20	48,78
4	Sarjana	0	0	0	0
Jumlah		41	100,00	41	100,00

Sumber : Analisis Data Primer (2016)

3. Luas lahan responden

Semakin banyak jumlah produksi yang dihasilkan maka penerimaan dan pendapatan petani akan meningkat. Luas lahan petani responden dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3. Luas Lahan Petani Responden Usahatani Kedelai di Desa Ngampel dan Kcang Hijau di Desa Pituruh

No.	Luas lahan (Ha)	Desa Ngampel		Desa Pituruh	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1	Sempit < 0,5	27	65,85	24	58,53
2	Sedang 0,5 – 2	14	34,15	17	41,47
3	Luas > 2	0	0	0	0
Jumlah		41	100,00	41	100,00

Sumber : Analisis Data Primer (2016)

3.2. Biaya Eksplisit dan Implisit

Rata-rata biaya implisit usahatani kedelai adalah sebesar Rp 94.300 dan rata-rata biaya eksplisit usahatani kedelai adalah sebesar Rp 849.400 per satu musim tanam kedelai. Rata-rata total biaya usahatani kedelai merupakan penjumlahan dari rata-rata biaya implisit dan rata-rata biaya eksplisit yaitu sebesar Rp 943.700 per satu musim tanam kedelai. Rata-rata biaya implisit usahatani kacang hijau adalah sebesar Rp 92.800 dan rata-rata biaya eksplisit usahatani kacang hijau sebesar Rp 390.200. Rata-rata total biaya usahatani adalah penjumlahan dari biaya implisit dan biaya eksplisit yaitu sebesar Rp 483.000 per satu musim tanam.

3.3. Pendapatan Petani

1. Penerimaan

Produksi kedelai lebih kecil daripada produksi kacang hijau dan harga kedelai lebih rendah dibandingkan harga kacang hijau sehingga penerimaan usahatani kacang hijau lebih besar dibandingkan penerimaan usahatani kedelai. Tabel 4 menunjukkan rata-rata produksi, harga, dan penerimaan usahatani kedelai dan kacang hijau.

Tabel 4. Rata-rata Produksi, Harga, dan Penerimaan Usahatani Kedelai Desa Ngampel dan Kacang Hijau di Desa Pituruh Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo

Uraian	Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
Kedelai	665	6.600	4.389.000
Kacang Hijau	715	13.000	9.295.000

Sumber : Analisis Data Primer (2016)

2. Pendapatan

Pendapatan yang diperoleh oleh petani kedelai atau kacang hijau merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya-biaya eksplisit atau biaya yang secara nyata dikeluarkan oleh petani dalam melakukan usahatani kedelai atau kacang hijau. Tabel 5 menunjukkan rata-rata pendapatan usahatani kedelai dan kacang hijau.

Tabel 5. Rata-rata Pendapatan Usahatani Kedelai Desa Ngampel dan Usahatani Kacang Hijau di Desa Pituruh Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo

No.	Uraian	Nilai Kedelai (Rp)	Nilai Kacang Hijau (Rp)
1	Penerimaan	4.389.000	9.295.000
2	Biaya Eksplisit	849.400	390.200
	Jumlah Pendapatan	3.539.600	8.904.800

Sumber : Analisis Data Primer (2016)

3. Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih antara pendapatan yang diperoleh petani kedelai atau kacang hijau dengan total biaya implisit yang dikeluarkan oleh petani. Keuntungan usahatani kedelai lebih kecil dibandingkan dengan keuntungan usahatani kacang hijau per satu musim tanam. Rata-rata keuntungan usahatani kedelai dan kacang hijau dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Keuntungan Usahatani Kedelai Desa Ngampel dan Kacang Hijau di Desa Pituruh Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo

No.	Uraian	Nilai Kedelai (Rp)	Nilai Kacang Hijau (Rp)
1	Pendapatan	3.539.600	8.904.800
2	Biaya Implisit	94.300	92.800
	Jumlah Keuntungan	3.445.300	8.812.000

Sumber : Analisis Data Primer (2016)

3.4. Perbedaan biaya dan pendapatan usahatani

1. Berdasarkan analisis data diperoleh t_{hitung} sebesar 4,787 dengan $p=0,042$ pada derajat kebebasan (*degree of freedom*) $df=80$ dan taraf signifikan 5% nilai t_{tabel} adalah 1,990. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,787 > 1,990$) atau $p<0,05$ menunjukkan H_0 ditolak dan H_a diterima. H_a diterima artinya ada perbedaan nyata rata-rata efisiensi biaya usahatani kedelai di desa Ngampel dan biaya usahatani kacang hijau di desa Pituruh.

2. Berdasarkan analisis data diperoleh t_{hitung} sebesar -5,398 dengan $p=0,000$ pada derajat kebebasan (*degree of freedom*) $df=80$ dan taraf signifikan 5% nilai t_{tabel} adalah 1,990. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ (-5,398 > 1,990) atau $p<0,05$ menunjukkan H_0 ditolak dan H_a diterima. H_a diterima artinya ada perbedaan signifikan antara pendapatan usahatani kedelai di desa Ngampel dan pendapatan usahatani kacang hijau di desa Pituruh. Pendapatan usahatani kedelai dan kacang hijau dipengaruhi oleh faktor harga jual dan jumlah hasil produksi dalam usahatani.

3.5. Faktor-faktor yang mempengaruhi peralihan usahatani

Peralihan usahatani kedelai ke usahatani kacang hijau dipengaruhi oleh faktor harga jual kedelai dan harga jual kacang hijau, pendapatan kedelai dan pendapatan kacang hijau serta biaya usahatani kedelai dan biaya usahatani kacang hijau. Harga jual yang lebih tinggi, pendapatan yang lebih besar, dan biaya usahatani yang kecil menyebabkan petani ingin melakukan peralihan usahatani. Faktor-faktor peralihan usahatani kedelai ke usahatani kacang hijau disajikan dalam Tabel 7 Tabel 8, dan Tabel 9.

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Logistik Peralihan Usahatani Kedelai Ke Usahatani Kacang Hijau di Kecamatan Pituruh Kabupaten Purworejo

	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a Harga jual	22.438	7.099E3	.000	1	.997	5.558E9	.000	.
pendapatan	3.498	1.072	10.650	1	.001	33.033	4.043	269.893
Biaya usahatani	-3.708	1.069	12.033	1	.001	.025	.003	.199
Constant	-206.563	6.389E4	.000	1	.997	.000		

Sumber : Analisis Data Primer (2016)

Berdasarkan hasil regresi dapat diketahui bahwa semakin tinggi pendapatan maka semakin besar petani untuk melakukan peralihan usahatani dengan $Exp(B)$ 33,033 dan tingkat signifikan 0,001 serta semakin kecil biaya usahatani maka semakin besar petani untuk melakukan peralihan usahatani dengan $Exp(B)$ 0,025 dan tingkat signifikan 0,001. Kolom sig menginformasikan signifikan pengaruh

variabel independen terhadap variabel dependen. Terjadi pengaruh yang signifikan jika nilai sig < 0,05. Terlihat variabel yang berpengaruh terhadap peralihan usahatani kedelai ke usahatani kacang hijau adalah pendapatan kedelai dan pendapatan kacang hijau, serta biaya usahatani kedelai dan biaya usahatani kacang hijau. Kolom Exp(B) menunjukkan jenis pengaruh pada variabel yang berpengaruh signifikan. Jika nilainya diatas 1, berarti beralih ke kacang hijau. Nilai Exp(B) pada variabel pendapatan kedelai dan pendapatan kacang hijau 33,033 yang artinya jika pendapatan kedelai turun dan pendapatan kacang hijau naik maka makin banyak yang melakukan peralihan usahatani.

Tabel 8. Uji Kelayakan Model

Step	Chi-square	Df	Sig.
1	2.844	7	.899

Sumber : Analisis Data Primer (2016)

Tabel 8 menunjukkan uji kelayakan model logistik biner yang digunakan layak. Hasil uji menunjukkan nilai sig 0,899 yang artinya model layak digunakan.

Tabel 9. Nilai Koefisien Determinasi

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	29.352 ^a	.642	.857

Sumber : Analisis Data Primer (2016)

Nilai Nagelkerke R square menunjukkan nilai determinasi. Didapatkan nilainya 0,857 yang artinya 85,7% pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel Dependen, dimana yang berpengaruh signifikan adalah pendapatan kedelai dan pendapatan kacang hijau, serta biaya usahatani kedelai dan biaya usahatani kacang hijau.

IV. Kesimpulan

4.1. Simpulan

1. Biaya produksi usahatani kacang hijau lebih kecil dibandingkan usahatani kedelai. Rata-rata biaya produksi usahatani kedelai sebesar Rp 943.700. Rata-rata biaya produksi usahatani kacang hijau adalah sebesar Rp 483.000.
2. Pendapatan usahatani kacang hijau lebih besar dari pendapatan kedelai. Rata-rata pendapatan usahatani kedelai sebesar Rp 3.539.600 dan rata-rata pendapatan usahatani kacang hijau sebesar Rp 8.904.800.
3. Analisis data diperoleh t_{hitung} sebesar 4,787 dengan $p=0,042$ pada derajat kebebasan (*degree of freedom*) $df=80$ dan taraf signifikan 5% nilai t_{tabel} adalah 1,990. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,787 > 1,990$) atau $p>0,05$ menunjukkan H_0 ditolak dan H_a diterima. H_a diterima artinya ada perbedaan nyata rata-rata efisiensi biaya usahatani kedelai dan kacang hijau. Analisis data diperoleh t_{hitung} sebesar -5,398 dengan $p=0,000$ pada derajat kebebasan (*degree of freedom*) $df=80$ dan taraf signifikan 5% nilai t_{tabel} adalah 1,990. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($-5,398 > 1,990$) atau $p<0,05$ menunjukkan H_0 ditolak dan H_a diterima. H_a diterima artinya ada perbedaan signifikan antara pendapatan usahatani kedelai dan usahatani kacang hijau.
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam peralihan usahatani kedelai ke usahatani kacang hijau adalah pendapatan kedelai dan pendapatan kacang hijau, serta biaya usahatani kedelai dan biaya usahatani kacang hijau.

4.2. Saran

1. Pemerintah sebaiknya menstabilkan dan menjaga harga kedelai dipasaran dengan cara membuat harga tetap agar harga jual kedelai tidak dipermainkan oleh tengkulak.
2. Petani sebaiknya dapat menanam kedelai kembali setelah harga kedelai dipasaran stabil sehingga dapat meningkatkan sektor pertanian khususnya komoditas kedelai karena komoditas kedelai di desa Pituruh merupakan sektor terbesar sepanjang tahunnya di kabupaten Purworejo.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Widarjono. (2010). *Analisis Statistika Multivariat Terapan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Anto Dajan. 1986. *Pengantar Metode Statistik II*, Penerbit LP3ES, Jakarta.
- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Badan Pusat Statistika. 2016. *Kecamatan Pituruh Dalam Angka 2016*. Purworejo. Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Pituruh (2016)
- Bungin, Burhan. 2008. *Sosiologi Komunikasi (Teori, Paradigma, dan Discourse Teknologi Komunikasi di Masyarakat)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Dinas Pertanian, Peternakan, Kelautan, dan Perikanan (DPPKP) Kabupaten Purworejo (2014)
- Jamulya dan Sunarto. 1991. *Evaluasi Sumberdaya Lahan-Evaluasi Kemampuan Lahan*. Yagyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Moh, Nazir. Ph.D. 2013. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Soekartawi, 1994. *Teori Ekonomi Produksi ; Dengan Pokok Bahasan analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.