
**ANALISIS BIAYA DAN PRODUKSI SIMPLISIA TEMULAWAK
(*Curcumae rhizoma*) DI DESA SEMAGUNG KECAMATAN BAGELLEN
KABUPATEN PURWOREJO**

Nur Hidayah¹⁾, Isna Windani¹⁾, Uswatun Hasanah¹⁾

¹⁾Universitas Muhammadiyah Purworejo

email : nurhidayah@gmail.com

Diterima 11 Juli 2019; layak diterbitkan 10 Desember 2019

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) a. Teknik budidaya temulawak di desa Semagung Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo, b. Proses pembuatan temulawak kering (simplisia) di desa Semagung Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo, 2) biaya produksi, penerimaan, pendapatan, dan keuntungan pada produksi temulawak kering (simplisia) di desa Semagung Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo, 3) faktor-faktor apa yang berpengaruh dalam produksi temulawak kering (simplisia) di desa Semagung Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan sampel penelitian ini berjumlah 51 orang. Hasil analisis diketahui bahwa 1) Teknik budidaya temulawak di desa Semagung meliputi pengolahan lahan, penanaman, pemupukan serta pemanenan. Sedangkan teknik pembuatan simplisia meliputi penyortiran, pencucian, penimbangan bahan, perajangan, pengeringan dan pengemasan. 2) Penerimaan simplisia temulawak sebesar Rp 930.000 per musim tanam, pendapatan yang diperoleh dari produksi simplisia temulawak sebesar Rp 630.117 dan keuntungan yang diperoleh produksi simplisia temulawak sebesar Rp 103.128 per musim tanam. 3) Berdasarkan hasil uji F diperoleh nilai Fhitung adalah sebesar 78.887 dan F tabel 1,29. Tingkat signifikan juga menunjukkan 0,000 yang lebih kecil dari kesalahan (α) yaitu 0,01. Artinya produksi temulawak dipengaruhi secara simultan (bersama-sama) oleh variabel independen yang ada pada model. Hasil Uji T diketahui bahwa variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap produksi temulawak yaitu : rimpang dan harga simplisia.

Kata kunci: Simplisia, Temulawak, Faktor, Produksi

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang menyimpan begitu banyak kekayaan alam, suku, ras, adat dan budaya. Hal ini membuat masing-masing pulau yang ada di Indonesia memiliki kekhasannya masing-masing. Salah satunya adalah tanaman obat-obatan tradisional Indonesia seperti Temulawak.

Desa Semagung merupakan sentra penghasil temulawak di Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo. Produksi temulawak di Kecamatan Bagelen pada tahun 2016 terdapat dua desa di Kecamatan Bagelen yang memproduksi temulawak yaitu desa Semagung dan desa Krendetan. Menurut data di atas Desa Semagung memiliki luas panen tertinggi yaitu sebesar 27 Ha dan hasil

produksinya mencapai 274,4 Kw. Temulawak yang dihasilkan petani umumnya di jual dalam bentuk kering.

Usaha tani temulawak di Desa Semagung termasuk dalam usaha tani unggulan bersama dengan kelapa dan ketela. Produksi temulawak tidak terlepas dari faktor-faktor produksi yang digunakan. Faktor produksi yang umumnya digunakan dalam usaha tani temulawak terdiri atas luas lahan, bibit, pupuk kandang dan tenaga kerja dalam keluarga.

Penggunaan faktor-faktor produksi tersebut berdampak pada biaya usaha tani yang meliputi biaya implisit dan biaya eksplisit. Biaya dalam usaha tani temulawak terdiri dari biaya untuk bibit, tenaga kerja dalam keluarga dan pembelian pupuk. Bibit yang digunakan yaitu rimpang induk dan anak rimpang. Apabila menggunakan rimpang induk maka hanya seperempat bagian (satu rimpang induk dibelah menjadi empat bagian membujur) untuk satu lubang tanam. Sedangkan anak rimpang ukuran berkisar antara 20-40 g/potong.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Semagung Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo. Penarikan atau pembuatan sampel dari populasi untuk mewakili populasi disebabkan untuk mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi.

Pengambilan sampel menggunakan metode proportional random sampling, yaitu pengambilan sampel dengan memisahkan elemen-elemen populasi kedalam kelompok-kelompok, kemudian memilih sampel sesuai dengan setiap populasi, kemudian

dilakukan random dengan dari setiap kelompok (Nazir, 1998:346-450).

Untuk menentukan sampel petani menggunakan rumus Yamane:

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$$

Keterangan:

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

d2 : Presisi (10%)

$$n = \frac{104}{104 (0,1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{104}{2,04}$$

$$= 52 \text{ sampel}$$

Jumlah responden penelitian menurut perhitungan Yamane sebanyak 52 petani di Desa Semagung Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo.

Untuk menganalisis biaya pada usaha tani dan produksi simplisia temulawak dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan:

TC : Total biaya produksi (*total cost*)

TEC : Total biaya eksplisit (*total explicit cost*)

TIC : Total biaya implisit (*total implicit cost*)

Untuk menganalisis nilai penerimaan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$TR = P \cdot Q$$

Keterangan:

TR: Total Penerimaan

P : Harga jual temulawak

Q : Jumlah temulawak yang dihasilkan

Untuk menganalisis nilai pendapatan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$NR = TR - TEC$$

Keterangan:

NR : Total pendapatan (*net revenue*)

TR : Total penerimaan (*total revenue*)

TEC: Total biaya eksplisit (*total explicit cost*)

Untuk menganalisis nilai keuntungan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\pi = NR - TIC$$

Keterangan:

π : Keuntungan usaha tani temulawak

NR : Total pendapatan (*net revenue*)

TIC : Total biaya implisit (*total implicit cost*)

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan kuantitatif. Untuk menganalisis produksi simplisia temulawak harus memperhatikan penerimaan, pendapatan dan keuntungan usaha tani. Untuk menganalisis pengaruh variabel terhadap produksi durian menggunakan analisis regresi linear berganda. Secara matematis produksi Cobb-Douglas dapat dirumuskan sebagai berikut, digunakan untuk menguji hipotesis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi simplisia temulawak. Dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\ln Y = \log a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5$$

Keterangan:

Y : Produksi Simplisia Temulawak

X1: Rimpang Temulawak

X2: Usia Petani

X3: TKDK

X4: Harga Simplisia Temulawak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Budidaya Temulawak dan Proses Produksi Simplisia Temulawak

a. Budidaya Temulawak

1) Pengolahan Lahan

Mempersiapkan lahan agar kondisi lahan sesuai untuk pertumbuhan tanaman temulawak. Kegiatan yang dilakukan adalah membersihkan lahan dari bebatuan, gulma dan sisa-sisa tanaman.

2) Penanaman

Petani di Desa Semagung melakukan penanaman pada awal musim penghujan. Desa Semagung merupakan daerah pegunungan, jika usaha tani dilakukan pada musim kemarau di khawatirkan tidak panen karena air tidak melimpah untuk menyiram tanaman temulawak. Penanaman dilakukan dengan jarak tanam yang sudah ditentukan dengan kedalaman tanam sekitar 10 cm. Bibit temulawak yang kecil ditinggal untuk ditanam kembali.

3) Pemupukan

Pemupukan awal dilakukan pada saat penanaman. Pemupukan susulan dilakukan pada saat tanaman berumur satu bulan setelah tanam untuk mendorong pertumbuhan, pemberian pupuk sebanyak Pupuk yang digunakan yaitu pupuk kandamng (kotoran kambing).

4) Pemanenan
Temulawak dipanen setelah berumur 8 bulan atau setelah semua daun menguning dan mengering. Pemanenan dilakukan menggunakan cangkul dengan hati-hati agar rimpang tidak terluka. Bersihkan rumpun rimpang dari akar, tanah dan batang-batang tanamannya.

b. Produksi Simplisia Temulawak

1) Penyortiran

Penyortiran dilakukan untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan-bahan asing lainnya dari bahan simplisia. Misalnya tanah yang menempel, kerikil, rumput, atau pengotor-pengotor lainnya harus di buang.

2) Pencucian

Pencucian dilakukan secara hati-hati menggunakan tangan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada temulawak. Pencucian temulawak dilakukan hingga tidak ada kotoran yang menempel.

3) Penimbangan Bahan

Rimpang yang terseleksi ditimbang. Penimbangan ini dilakukan agar mengetahui berat bersih bahan yang akan diolah.

4) Perajangan

Perajangan dilakukan untuk mempercepat pengeringan. Alat yang digunakan untuk perajang yaitu pisau dengan ketebalan temulawak yang dirajang 3-5 cm. Tujuan dari perajangan adalah mempercepat proses pengeringan simplisia temulawak dan dilakukan dengan arah membujur.

5) Pengeringan

Pengeringan yang dilakukan oleh petani temulawak Desa Semagung

menggunakan sinar matahari. Pengeringan berlangsung selama 4 hari. Adapun pengeringan dengan teknik dipanggang. Pengeringan di atas tungku berlangsung lebih lama daripada pengeringan dibawah sinar matahari. Pengeringan dilakukan untuk memperpanjang daya simpan temulawak.

6) Pengemasan

Temulawak yang sudah kering lalu dikemas untuk menghindari penyerapan kembali uap air. Temulawak dikemas menggunakan plastik yang bersih dan tertutup rapat dan disimpan pada tempat yang tidak lembab.

Biaya, Penerimaan, Pendapatan, dan Keuntungan

Biaya produksi dibedakan menjadi dua macam, yaitu biaya eksplisit dan biaya implisit. Biaya eksplisit adalah biaya yang benar-benar dikeluarkan oleh petani dalam proses produksi seperti biaya sarana produksi, biaya penyusutan alat, dan pajak lahan. Biaya implisit adalah biaya yang tidak benar-benar dikeluarkan oleh petani, tetapi diikut sertakan dalam proses produksi seperti biaya sewa lahan sendiri, biaya tenaga kerja dalam keluarga, dan bunga modal sendiri.

a. Biaya Sarana Produksi

Biaya sarana produksi adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk membeli bahan-bahan yang digunakan dalam usaha tani temulawak terdiri dari biaya pembelian bibit dan pembelian pupuk. Biaya Sarana Produksi per Musim Tanam Produksi Temulawak Kering (Simplisia) di Desa Semagung disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Biaya Sarana Produksi per Musim Tanam Produksi Temulawak Kering
 (Simplisia) di Desa Semagung

No	Input	Volume (Kg)	Nilai (Rp)	Persentase (%)
1	Bibit	11,90	11.900	14,70
2	Pupuk Kandang	69,00	69.000	85,30
Jumlah			80.900	100,00

Sumber: Analisis Data Primer (2019)

Berdasarkan Tabel 1 besarnya rata-rata biaya sarana produksi usaha tani temulawak adalah Rp 80.900 permusim tanam. Biaya sarana produksi paling besar adalah biaya pembelian pupuk kandang yaitu sebesar 85,30% atau Rp 69.000 per muasim tanam. Pupuk kandang kotoran kambing diperoleh petani dari membeli di tetangga yang memelihara kambing dengan harga Rp 1.000/kg. Harga bibit temulawak Rp 500/kg.

b. Biaya Penyusutan Alat

Alat yang digunakan dalam usaha tani temulawak seperti cangkul, widik, pisau, keranjang, ember, talenan dan selendang. Perhitungan biaya penyusutan dihitung dari nilai ekonomis (nilai awal pembelian dikurangi nilai sisa, diasumsikan nilai sisa nol) alat dibagi dengan umur ekonomis alat.

Tabel 2. Rata-rata Sarana Produksi per musim tanam Produksi Temulawak Kering
 (Simplisia) di Desa Semagung

No	Uraian	Biaya Penyusutan	Persentase (%)
1	Selendang	13.209,35	25,58
2	Widik	2.095,14	4,09
3	Pisau	2.428,61	4,69
4	Talenan	2.029,47	3,92
5	Cangkul	18.939,92	36,52
6	Keranjang	9.985,49	19,30
7	Ember	3.057,78	5,90
Jumlah		51.745,76	100

Sumber: Analisis Data Primer (2019)

Berdasarkan Tabel 2 diketahui besarnya rata-rata biaya penyusutan alat Rp 51.745,76 per musim tanam. Rata-rata biaya alat yang digunakan pada usaha tani temulawak (Tabel 2.)

c. Penerimaan

Penerimaan petani dari usaha tani temulawak diperoleh dengan

mengalikan jumlah produksi temulawak per musim tanam dalam satuan kilogram dengan harga temulawak kering per kilogram dalam satuan rupiah. Rata-rata penerimaan usaha tani temulawak dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Penerimaan Produksi Temulawak Kering (Simplisia) di Desa Semagung

Uraian	Volume (Kg)	Harga Satuan (Rp/Kg)	Total Penerimaan (Rp)
Simplisia	182.745	5.098	930.000

Sumber: Analisis Data Primer (2019)

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa besarnya rata-rata penerimaan usaha tani temulawak selama satu kali musim tanam sebesar Rp 930.000 dengan harga per kilogram sebesar Rp 5.098

eksplisit dan biaya implisit terlebih dahulu. Pendapatan merupakan selisih antara total penerimaan dari produksi temulawak dengan biaya eksplisit yang dikeluarkan oleh petani dalam usaha tani temulawak. Besarnya biaya eksplisit dan implisit dapat dilihat pada Tabel 4.

d. Pendapatan

Menghitung pendapatan usaha tani temulawak harus diketahui biaya

Tabel 4. Rata-rata Biaya Eksplisit dan Implisit Produksi Temulawak Kering (Simplisia) di Desa Semagung

No	Uraian	Biaya(Rp)		Total Biaya (Rp)	Persentase (Rp)
		Eksplisit	Implisit		
1	Saprodi:				
	a.Bibit		25.882	19.490	2.35
	b.Pupuk	233.333		233.330	28.22
2	Penyusutan Alat	51.001		51.001	6.16
3	Pajak Lahan	15.549		15.549	1.89
4	Sewa Lahan Sendiri		173.431	173.431	20.98
5	Tenaga Kerja		327.676	327.676	39.63
6	Bunga Modal Sendiri		0	0	0
	Jumlah	299.883	526.989	826.872	100

Sumber: Analisis Data Primer (2019)

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa biaya implisit lebih besar dibanding dengan biaya eksplisit usaha tani temulawak. Besarnya rata-rata biaya eksplisit usaha tani temulawak yaitu Rp 299.883 per musim tanam dan rata-rata biaya implisit usaha tani temulawak yaitu sebesar Rp 529.989 per musim tanam.

Bunga modal sendiri tertulis 0, karena menurut Bank BRI unit Bagelen peminjaman 0-500.000 bunga modal 0%. Sedangkan dalam usaha tani dan produksi simplisia temulawak biaya pengeluaran tidak mencapai Rp 500.000.

Berdasarkan Tabel 5 diketahui rata-rata pendapatan petani temulawak sebesar Rp 587.457 per musim tanam.

Tabel 5. Rata-rata Pendapatan Per Musim Tanam Produksi Temulawak Kering (Simplisia) di Desa Semagung

No	Uraian	Nilai (Rp)
1	Penerimaan	930.000
2	Biaya Eksplisit	299.883
	Pendapatan	630.117

Sumber: Analisis Data Primer (2019)

e. Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh petani dari usaha tani temulawak dengan total

biaya yang dikeluarkan oleh petani. Besarnya keuntungan yang diperoleh petani temulawak dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Keuntungan Produksi Temulawak Kering (Simplisia) di Desa Semagung

No	Uraian	Nilai (Rp)
1	Penerimaan	930.000
2	Biaya Eksplisit	299.883
3	Biaya Implisit	526.989
	Jumlah	103.128

Sumber: Analisis Data Primer (2019)

Berdasarkan Tabel 6. diketahui rata-rata keuntungan yang diperoleh petani temulawak Rp 103.128 per musim tanam.

Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Produksi Simplisia Temulawak

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi temulawak digunakan analisis linier dengan menggunakan program SPSS. Faktor-faktor yang dianalisis adalah rimpang (X1), usia petani (X2), TKDK (X3), harga simplisia (X4). Hasil analisis regresi linier dapat dilihat pada Tabel 7.

Persamaan fungsi produksi kubis adalah sebagai berikut :

$$\ln Y = 45.821 + 309X_1 + 403X_2 + 1.230X_3 + 235X_4$$

Keterangan:

- Y : Produksi Simplisia (Kg)
- X1 : Rimpang Temulawak (Kg)
- X2 : Usia Petani (Th)
- X3 : TKDK (HKO)
- X4 : Harga Simplisia (Rp/Kg)

Koefisien Determinasi (R²)

Berdasarkan hasil analisis regresi linier diperoleh koefisien determinasi (R²) sebesar 0,855 menunjukkan bahwa 85,5% variasi variabel dependen (produksi temulawak) mampu dijelaskan oleh variasi variabel independen seperti temulawak basah, usia petani, TKDK dan temulawak kering. Sedangkan 14,5% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model faktor tersebut meliputi bibit temulawak, pupuk kandang, pajak lahan, dan sewa lahan sendiri.

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Linier Fungsi Produksi Temulawak Kering (Simplisia) di Desa Semagung

No	Variabel	Koefisien Regresi	Std Error	Thitung	Signifikan
1	Konstanta	45.821	95.157	.482	.632
2	Rimpang Temulawak	.309	.058	5.307	.000***
3	Usia Petani	.403	.322	1.251	.217
4	TKDK	1.230	.907	1.356	.182
5	Harga Simplisia	.235	.015	3.005	.016**
	R ²		.855		
	F hitung		78.887		

Sumber : Analisis Data Primer, 2019

Keterangan : * = signifikan pada α 0,10
 ** = signifikan pada α 0,05
 *** = signifikan pada α 0,01
 T tabel pada α 0,10 = 1,29
 T tabel pada α 0,05 = 1,67
 T tabel pada α 0,01 = 2,40

Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel independen (rimpang, usia petani, TKDK dan harga simplisia) berpengaruh terhadap variabel dependen (simplisia). Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai Fhitung adalah sebesar 98.857 dan F tabel 1,29. Tingkat signifikan juga menunjukkan 0,000 yang lebih kecil dari kesalahan (α) yaitu 0,01. Artinya produksi temulawak dipengaruhi secara simultan (bersama-sama) oleh variabel independen yang ada pada model.

Uji T

Uji T dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen (rimpang, usia petani, TKDK dan harga temulawak kering) secara individual dalam menerangkan variasi variabel independen (produksi temulawak). Berdasarkan Uji T diketahui bahwa variabel independen yang berpengaruh

signifikan terhadap produksi temulawak yaitu : rimpang dan harga simplisia.

a. Rimpang

Rimpang temulawak mempunyai nilai thitung 5,307 > T tabel 2,40 dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,01. Hal ini dapat disimpulkan bahwa temulawak basah mempunyai pengaruh terhadap produksi simplisia. Temulawak mudah dikembangkan dan tidak memerlukan biaya yang tinggi. Banyaknya produksi simplisia karena di Desa Semagung tanaman temulawak melimpah.

b. Harga Simplisia

Harga temulawak kering mempunyai nilai thitung 3,005 > T tabel 1,67 dengan nilai signifikansi 0,016 > 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa harga temulawak kering berpengaruh terhadap produksi temulawak karena harga jual temulawak tinggi sehingga mendorong petani melakukan usaha tani temulawak.

Variabel yang tidak berpengaruh secara individual terhadap produksi simplisia yaitu :

1. Usia Petani

Usia petani mempunyai nilai thitung $1,251 < T$ tabel $1,67$ dengan nilai signifikansi $0,217 > 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa usia petani secara individual tidak berpengaruh nyata terhadap produksi simplisia. Hal ini menunjukkan bahwa untuk memproduksi simplisia tidak mensyaratkan usia tertentu, asalkan petani mampu usaha tani temulawak maka petani akan membuat simplisia untuk meningkatkan harga jual temulawak.

2. Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK)

Tenaga Kerja Dalam Keluarga mempunyai nilai thitung $1,356 < T$ tabel $2,40$ dengan nilai signifikansi $0,182 < 0,10$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja dalam keluarga secara individual tidak berpengaruh nyata terhadap produksi simplisia. Hal ini menunjukkan bahwa untuk memproduksi simplisia dari perajangan, penjemuran dan pengemasan tidak ada latihan khusus dan hal yang dikerjakan tidak sulit.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah Budidaya temulawak di E Semagung meliputi pengolahan lahan, penanaman, pemupukan serta pemanenan. Sedangkan pembuatan simplisia meliputi penyortiran, pencucian, penimbangan bahan,

perajangan, pengeringan dan pengemasan. Penerimaan simplisia temulawak sebesar Rp 930.000 per musim tanam, pendapatan yang diperoleh dari produksi simplisia temulawak sebesar Rp 630.117 dan keuntungan yang diperoleh produksi simplisia temulawak sebesar Rp 103.128 per musim tanam. Berdasarkan hasil uji F diperoleh nilai Fhitung adalah sebesar 78.887 dan F tabel 1,29. Produksi temulawak dipengaruhi secara simultan (bersama-sama) oleh variabel independen yang ada pada model. Hasil Uji T diketahui bahwa variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap produksi temulawak yaitu : rimpang dan harga simplisia.

Saran pada penelitian ini adalah

Petani di Desa Semagung seharusnya membuat inovasi terhadap temulawak agar pendapatan yang diperoleh meningkat. Inovasi yang dimaksud adalah membuat temulawak bubuk, dawet temulawak. Petani diharapkan mengikuti prosedur SOP Budidaya Temulawak Kecamatan Bagelen yang ada dalam pengolahan simplisia agar kualitas dan hasil lebih maksimal. PPL diharapkan mendampingi dan mencari mitra untuk petani temulawak agar mudah dalam melakukan pemasaran simplisia temulawak.

5. REFERENSI

- Assauri, Sofyan. 1980. "Produksi." In Jakarta: LBFE.UI, , 7.
Dinas Pertanian, Peternakan, K. dan P. K. P. (2018). Jumlah Produksi Durian Menurut Kecamatan Di

- Kabupaten Purworejo. Data Dinas Pertanian, Peternakan, Kelautan dan Perikanan Kabupaten Purworejo. Purworejo: Dinas Pertanian, Peternakan, Kelautan dan Perikanan Kabupaten Purworejo.
- Ermiami. 2011. "Analisa Kelayakan, Kendala Pengembangan Usaha tani Dan Solusi Diversifikasi Produk Akhir Temulawak Di Kabupaten Bogor (Studi Kasus Kecamatan Cileungsi)." In Bogor: Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor: Bogor, 97–114.
- Moh. Nazir. (1998). Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Soekartawi, Ken. 1991. Ilmu Usaha tani. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soekartawi, Ken 1994. Teori Ekonomi Poduksi dengan Pokok Bahasan Analisis CobbDouglas. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi, Ken. 2001. Ilmu Usaha tani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil. Jakarta: UI Press.
- Soekartawi. 1995. "Analisis Usaha tani." In Jakarta: UI Press, 1995.
- Suratiyah, Ken. 2006. "Ilmu Usaha tani." In Penebar Swadaya : Jakarta, 8.