

PRILAKU PETANI TERHADAP USAHATANI JAGUNG MANIS
Kasus Di Subak Selangit, Desa Getakan, Kecamatan Banjarangkan Kabupaten Klungkung

I Ketut Sangging, S.P

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Dwijendra

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk; (i) mengetahui tingkat pengetahuan petani mengenai teknologi pengembangan tanaman jagung manis; (ii) mengetahui sikap petani terhadap pengembangan tanaman jagung manis; (iii) mengetahui tingkat intensitas interaksi antara penyuluh dengan petani dalam kaitannya dengan pengembangan jagung manis; dan (iv) mencari hubungan antara sikap dengan pengetahuan, sikap dan pengetahuan dengan tingkat intensitas interaksi dengan penyuluh pertanian lapangan; (v) mengetahui kendala-kendala yang hadapi oleh petani. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara "Purposive Sampling" atau secara sengaja dengan mengambil 50 petani sebagai Responden Analisa yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif dan statistic, yaitu *Chi Square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pengetahuan petani tentang pengembangan jagung manis berada pada kategori tinggi. Rata-rata sikap petani berada dalam kategori setuju terhadap pengembangan tanaman jagung manis, Rata-rata tingkat intensitas interaksi antara petani dengan PPL berada pada kategori tinggi. Berdasarkan pada analisa *Chi Square* terlihat bahwa terdapat hubungan yang nyata antara pengetahuan dengan sikap petani mengenai teknologi pengembangan tanaman jagung manis di Subak Selangit yang ditunjukkan oleh hasil analisa *Chi Square* bahwa angka X^2 hitung lebih besar dari pada X^2 tabel, yaitu masing-masing 8,492 dan 3,841.

Kata Kunci : Prilaku Petani, Usahatani, Jagung Manis

Abstract

This research aims to; (i) determine the level of farmers' knowledge about technology development plant sweet corn; (ii) mengertahui farmer's attitude towards the development of sweet corn plants; (iii) mengetahui intensity level of interaction between extension agents and farmers in relation to the development of sweet corn; and (iv) find the relationship between attitudes to the knowledge, attitudes and knowledge with the intensity level of interaction with agricultural extension field; (v) determine the constraints faced by farmers. Site selection study was conducted in a "purposive sampling" or intentionally taking 50 farmers as Respondents analysis used in this research is descriptive and statistics, ie *Chi Square*.

The results showed that the average level of farmers' knowledge about the development of sweet corn at the high category. The average attitude of farmers are in the category agree to the sweet corn crop development, the average level of intensity of interaction between farmers and PPL are at a high category. Based on the analysis of *Chi Square* is seen that there is a real relationship between knowledge and attitude of farmers on the technology development plant sweet corn in Subak Selangit shown by the results of the analysis *Chi Square* that figure X^2 count is greater than the X table, respectively 8.492 and 3.841 ,

Keywords: Behavior Farmer, Farm, Sweet Corn

1. PENDAHULUAN

Hingga saat ini, pembangunan pertanian di Indonesia masih dititikberatkan dalam pembangunan ekonomi karena memiliki manfaat yang signifikan, di antaranya : (a) menyediakan bahan pangan; (b) menyediakan kesempatan berusaha dan kesempatan kerja; (c) menyediakan bahan mentah bagi sector industri dan sekaligus sebagai pengkonsumsi produk-produk yang di hasilkan oleh sektor industri; (d) menambah devisa Negara dan lain sebagainya (Prayitno,1986). Dengan demikian tujuan pembangunan pertanian adalah, terwujudnya pertanian yang tangguh untuk pemantapan ketahanan pangan, peningkatan nilai tambah dan daya saing produk pertanian, serta peningkatan kesejahteraan petani.

Pemerintah Provinsi Bali termasuk Kabupaten Klungkung sedang mengintroduksi teknologi budidaya tanaman jagung kepada para petani melalui kelompok-kelompok tani dan subak-subak. Di dalam pengembangan tanaman jagung selain diarahkan untuk peningkatan pendapatan petani juga akan mendukung program diversifikasi tanaman dan sekalian penerapannya pada pola tanam dalam upaya menjaga kelestarian sumber daya tanah dan mencegah perkembangan hama dan penyakit. Pengembangan tanaman jagung seperti jagung

manis (*sweet corn*) telah sedang diusahakan oleh petani di Desa Getakan, Kecamatan Banjarangkan, Kabupaten Klungkung.

Dalam pengembangan tanaman jagung manis ini difasilitasi oleh penyuluh pertanian lapangan (PPL) dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Klungkung, sekaligus dapat tercapainya tujuan program ketahanan pangan seperti yang terdapat di Renstra pembangunan pertaniannya. Di sini PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) memiliki peran yang sangat penting di dalam membantu peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani mengenai teknologi budidaya tanaman jagung manis melalui kegiatan-kegiatan penyuluhan baik secara individu maupun secara kelompok. Dengan mengingat pengembangan tanaman jagung manis merupakan sesuatu yang relatif baru, karena masih ditemukan beberapa masalah seperti produktivitas yang belum optimal yang disebabkan karena, terbatasnya pengetahuan yang dimiliki oleh para petani selain itu terbatasnya modal yang juga menjadi kendala oleh para petani dan berfluktuasinya harga jagung manis karena, kualitas yang belum stabil.

Kondisi yang seperti itu dapat memberikan dampak buruk bagi pengembangan jagung manis untuk masa mendatang. Oleh sebab itu, berbagai aspek yang harus perlu dikaji, seperti “aspek sosial” dimana petani yang mengusahakan tanaman jagung manis. Pengetahuan petani terhadap teknologi budidaya yang baik (*good agricultural practices*) dalam paska panen dan sikap petani terhadap pengembangan tanaman jagung manis perlu diketahui sehingga dapat mengantisipasi persoalan yang terjadi, khususnya di tingkat petani di dalam usahatani. Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui tingkat pengetahuan petani mengenai teknologi pengembangan terhadap tanaman jagung manis. (2) Mengetahui sikap petani terhadap pengembangan tanaman jagung manis. (3) Mengetahui tingkat intensitas interaksi antara penyuluh dengan petani dalam kaitannya untuk pengembangan jagung manis. (4) Mengetahui hubungan antara pengetahuan, sikap, dengan tingkat intensitas interaksi dengan penyuluh pertanian lapangan (PPL) yang berkaitan dengan teknologi pengembangan tanaman jagung manis. (5) Untuk mengetahui kendala-kendala apa dihadapi oleh petani.

2. METODE

Lokasi penelitian ini adalah di Subak Selangit di Desa Getakan, Kecamatan Banjarangkan, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali dipilih secara *purposive sampling* atau secara sengaja sebagai lokasi penelitian dengan beberapa pertimbangan yakni penanaman tanaman jagung di wilayah Subak Selangit, Desa Getakan merupakan kawasan yang sangat mendukung sehingga terdapat potensi yang tinggi untuk pengembangannya di dalam diversifikasi tanaman pangan. Pada penelitian ini, yang dijadikan populasi adalah seluruh petani di Subak Selangit yang mengusahakan usahatani jagung manis jumlahnya sebanyak 50 KK petani. Di dalam penelitian seluruh populasi diambil sebagai sampel dengan metode sensus.

Terdapat dua jenis data yang diperlukan pada penelitian ini yakni data primer dan data sekunder, baik yang bersifat kualitatif maupun bersifat kuantitatif. Pada umumnya pengumpulan data primer dilakukan dengan metode survei yakni dengan melakukan wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan atau kuesioner yang telah dipersiapkan sebelumnya, atau data yang diperoleh secara langsung, sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai instansi atau dokumentasi subak, dan dari buku-buku atau laporan-laporan penelitian atau data yang diperoleh secara tidak langsung yang berkaitan dengan penelitian ini.

Berdasarkan dengan tujuan penelitian, metode analisis yang dipergunakan di dalam penelitian ini adalah analisis “*chi square*” atau “*khi kwadrat*” dengan formula seperti di bawah ini:

$$X^2 = \frac{n\{Iad - bcI - \frac{n}{2}\}^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

Keterangan :

- n = jumlah sampel
- a,b,c,d = frekwensi 2 X 2, seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Tabel 2x2 dengan derajat bebas 1 antara 2 variabel, yaitu dengan koreksi Yates

	Variabel I	Variabel I	Jumlah
Variabel II	a	b	(a + b)
Variabel II	c	d	(c + d)
Jumlah	(a + c)	(b + d)	n

Penggunaan formulasi digunakan apabila, terdapat nilai frekwensi pada satu sel atau lebih yang kurang dari 10 atau dikenal dengan “*chi square*” yaitu dengan menggunakan koreksi yates.

Hipotesis yang digunakan yaitu :

Ho = tidak ada hubungan antara ke 2 variabel yang diteliti.

Ha = ada hubungan antara ke 2 variabel yang diteliti

Nilai “*chi square*” hitung yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan nilai x^2 pada tabel dengan probalitas 5%.

Adapun beberapa kriteria pengambilan keputusan terhadap kedua nilai tersebut antara lain :

Ho = diterima apabila nilai x^2 dihitung lebih kecil atau sama dengan nilai x^2 pada tabel.

Ho = ditolak apabila nilai x^2 dihitung lebih besar daripada nilai x^2 tabel.

Selanjutnya hasil ini akan diinterpretasikan sesuai dengan variabel-variabel yang dihubungkan atau yang dianalisis untuk dapat diambil kesimpulannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Getakan adalah salah satu di Kecamatan Banjarangkan Kabupaten Klungkung dan merupakan desa dataran rendah dan tinggi karena berada pada ketinggian 40 meter sampai 400 meter di atas permukaan air laut. Lokasi Desa Getakan memiliki jarak ± 8 km dari ibu kota Kabupaten Klungkung dan sejauh 35 km dan ibu kota Propinsi Denpasar. Seperti halnya di daerah lainya di Bali, wilayah Subak Selangit juga memiliki dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan biasanya turun bulan oktober sampai dengan april, dan begitu seterusnya musim kemarau dari bulan April sampai Oktober. Rata-rata curah hujan di wilayah Subak Selangit 2.1780 mm/tahun dengan suhu rata-rata 30°C dengan interval antara 27°C-31 °C.

Bedasarkan pada hasil penelitian terhadap 50 petani, diperoleh informasi bahwa masih ditemukan petani sampel yang memiliki usia relatif tua di atas 50 tahun yaitu sebanyak 4 orang (8,00%,) sementara mereka yang berusia muda < 30 tahun hanya sebanyak 6 orang (12%). Keadaan yang demikian ini memberikan indikasi bahwa penyebaran informasi dari PPL bisa lebih cepat diterima oleh petani yang berusia relatif muda. Petani yang memiliki lama pendidikan formal 7 sampai 12 tahun adalah sebanyak 32 orang (64,00 %), sedangkan sebesar petani sampel memiliki lama pendidikan formal kurang dari 3 tahun dan juga yang lebih dari 12 tahun masing-masing 5 orang (10,00%). Keadaan yang demikian ini memberikan indikasi bahwa desiminasi inovasi khususnya teknologi budidaya tanaman jagung manis memerlukan adanya teknik penyuluhan yang sederhana.

Sebagian terbesar dari petani sampel yaitu 25 orang memiliki anggota keluarga yang berjumlah 3-5 orang, sebanyak (50,00%). Disisi lain terdapat anggota keluarga sebanyak 5-7 orang, sebanyak 18 orang (36,00%) dan hanya sebagian kecil saja (14,00%), sebanyak 7 orang yang memiliki jumlah anggota keluarga lebih dari 7 orang. Selain itu, dalam penelitian ini dibahas juga informasi mengenai kondisi jumlah anggota keluarga yang didasarkan pada umur dan jenis kelamin anggota keluarganya. Menurut rata-rata penguasaan lahannya petani di Subak Selangit tidak mengusahakan seluruh lahan sawahnya untuk mengusahakan tanaman jagung manis. Sebagian terbesar dari mereka (50%) mengusahakan tanaman jagung manis dengan kisaran areal sawah 25-35 are. Hanya sebagian kecil saja (10%) yang mengusahakan tanaman jagung manis pada lahan kurang dari 25 are.

Pada penelitian ini, tingkat pengetahuan petani yang diukur adalah meliputi aspek manfaat jagung manis, varietas jagung manis, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, dan pasca-panen. Berdasarkan pada hasil survai terhadap 50 petani diperoleh informasi bahwa rata-rata pencapaian skor petani terhadap pengetahuan tentang pengembangan tanaman jagung manis adalah sebesar (70,00%). Ini berarti bahwa tingkat pengetahuan petani mengenai pengembangan tanaman jagung manis berada pada kategori tinggi. Dalam penelitian ini ternyata ternyata tidak ditemukan petani yang memiliki tingkat pengetahuan yang rendah dan sangat rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman petani mengenai pengembangan tanaman jagung manis adalah relative baik. Namun demikian bukan berarti upaya-upaya peningkatan pengetahuan petani menjadi tidak diperlukan lagi karena teknologi pengembangan tanaman jagung manis senantiasa berubah dan berkembang. Kategori pengetahuan petani mengenai jagung manis yang didasarkan pada masing-masing aspek yang diukur menunjukkan bahwa pada aspek pemupukan terlihat adanya pencapaian skor yang tertinggi dibandingkan dengan aspek lainnya. Dapat dilihat juga bahwa pada aspek manfaat varietas tanaman jagung petani memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi, yaitu sebanyak (70,00%). Hasil survai yang lebih mendalam menunjukkan bahwa tingginya tingkat pengetahuan tersebut disebabkan oleh adanya informasi dari Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Menurut petani, mereka merasakan bahwa permintaan terhadap jagung manis di tingkat desa maupun kecamatan memiliki kecenderungan yang cukup tinggi. Oleh sebab itu, mereka mencoba untuk memperoleh informasi mengenai varietas yang cocok secara teknis untuk dikembangkan dan memiliki potensi produktivitas yang tinggi guna meningkatkan hasil pendapatannya.

Sikap adalah produk dari proses sosialisasi dimana petani akan bereaksi sesuai dengan rangsangan yang diterimanya yaitu akan memiliki sikap yang positif apabila muncul kecenderungan menerima suatu obyek, dan sikap yang negative jika menolak suatu obyek. Obyek pada penelitian ini merupakan pengembangan tanaman jagung manis. Berdasarkan pada hasil penelitian 50 orang sebagian besar petani sebagai responden rata-rata pencapaian skor (76,00%) yang berarti bahwa sikap petani berada dalam kategori setuju terhadap pengembangan tanaman jagung manis. Penelitian ini menyatakan bahwa pengembangan tanaman jagung manis di Subak Selangit diminati oleh petani, karena adanya kecenderungan yang sangat positif. Disisi lain, tidak ditemukan petani sampel yang memiliki sikap tidak setuju dan bahkan yang sangat tidak setuju. Kecenderungan petani yang ditunjukkan melalui sikapnya yang positif tentunya perlu dipertahankan dan bahkan ditingkatkan guna semakin memberikan dorongan yang kuat bagi petani untuk mengadopsi teknologi pengembangan tanaman jagung manis yang senantiasa berubah dan berkembang.

Berdasarkan pada hasil penelitian terhadap 50 petani, ditemukan bahwa rata-rata pencapaian skor intensitas interaksi antara petani dengan PPL adalah sebesar 68,00%. Ini berarti bahwa tingkat intensitas

interaksi petani dengan PPL berada pada katagori tinggi. sebagian besar petani sampel (68,00%) mengatakan bahwa mereka meiliki intensitas interaksi dengan PPL dalam katagori tinggi. Penelitian yang mendalam terhadap sampel ditemukan bahwa intensitas interaksi yang tergolong tinggi adalah sekali dalam sebulan, sedangkan intensitas yang sangat tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah masing-masing adalah sekali dalam seminggu, sekali dalam 2 minggu, sekali dalam waktu dua bulan, dan sekali alam waktu dua bulan lebih. Namun di sisi lain, ditemukan juga bahwa intensitas interaksi yang rendah ini disebabkan karena, keterbatasan jumlah dan waktu PPL untuk menjangkau masing-masing petani. Rata-rata sebulan PPL menyempatkan diri sekali dalam pertemuan subak, tetapi kadang-kadang para petani tidak sempat hadir dalam pertemuan.

Pada bagian terdahulu telah disebutkan bahwa pengetahuan dapat memberikan pengaruh pada timbulnya sikap pctani terhadap obyek tertentu. Pada peneiitian ini, obyek tersebut adalah pengembangan tanaman jagung manis. Secara statistik, hubungan tersebut di uji dengan menggunakan analisa *Chi Square*. Hasil analisa tersebut diperoleh informasi bahwa terdapat hubungan yang nyata antara pengetahuan dan sikap petani anggota subak mengenai pengembangan tanaman jagung manis pada taraf kepercayaan (70,00%). Hubungan antara pengetahuan dengan sikap petani anggota kelompok disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2
Analisa *Chi Square* Antara Pengetahuan dengan Sikap Petani Mengenai Komoditas Tanaman Jagung Manis di Subak Selangit.

Pengetahuan	Sikap		Jumlah
	< 80,00	≥ 80,00	
< 78,00	13	6	19
≥ 78,00	7	24	31
Jumlah	20	30	50

$$x^2 = \frac{n \{Iad - bcI - \frac{n}{2}\}^2}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$$

$$x^2 = \frac{50 \{13 \times 24 - 6 \times 7 - 25\}^2}{19 \times 31 \times 20 \times 30}$$

$$x^2 = \frac{3.001.250}{3.5.400}$$

$$x^2 = 8,492 \text{ sedangkan } x^2 \text{ tabel } (0,05) = 3,841$$

Hasil analisis *Chi Square* di atas menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang nyata antara variabel pengetahuan dengan sikap petani mengenai pengembangan tanaman jagung di Subak Selangit. Kondisi ini terlihat dari adanya nilai x^2 hitung (8,492) lebih besar dibandingkan dengan nilai x^2 (3,841) tabel (0,05). Ini berarti bahwa H_0 ditolak, yaitu ada hubungan yang nyata antara variabel pengetahuan dengan sikap.

Berdasarkan pada hasil analisis *Chi Square* diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang nyata antara tingkat intensitas interaksi petani dengan PPL dengan tingkat sikap petani mengenai pengembangan tanaman jagung manis. Signifikasi ini ditunjukkan oleh besarnya nilai x^2 hitung (16,839) lebih besar dibandingkan dengan nilai x^2 tabel (0,05%) yakni 3,841. Perhitungannya dapat didasarkan pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Analisa *Chi Square* intensitas interaksi antara anggota kelompok dengan sikap petani Subak Selangit.

Sikap	Interaksi		Jumlah
	< 68,00	≥ 68,00	
< 80,00	15	5	20
≥ 80,00	4	26	30
Jumlah	19	31	50

$$x^2 = \frac{n \{Iad - bcI - \frac{n}{2}\}^2}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$$

$$x^2 = \frac{50 \{(15 \times 26 - 5 \times 4) - 25\}^2}{20 \times 30 \times 19 \times 31}$$

$$x^2 = \frac{5.951.250}{353.400}$$

$$x^2 = 16,839$$

Berdasarkan pada perhitungan di atas terlihat bahwa nilai x^2 hitung (16,839) ternyata lebih besar dari pada nilai x^2 tabel (0,05) yang besarnya 3,841. Ini berarti bahwa tolak H_0 , atau dengan kata lain ada hubungan nyata antara intensitas interaksi dengan pengetahuan petani anggota subak terdapat komoditas tanaman jagung manis. Sedangkan hubungan antara tingkat intensitas interaksi antara Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dengan pengetahuan petani mengenai pengembangan tanaman jagung manis adalah berbeda nyata pada taraf 5%. Perhitungan analisa *Chi Square* ditunjukkan pada Tabel 4 dibawah ini beserta perhitungannya.

Tabel 4. Analisa *Chi Square* intensitas interaksi antara anggota kelompok dengan pengetahuan petani anggota Subak Selangit

Pengetahuan	Interaksi		Jumlah
	< 68,00	≥ 68,00	
< 78,00	13	6	19
≥ 78,00	6	25	31
Jumlah	19	31	50

$$x^2 = \frac{n \{Iad - bcI - \frac{n}{2}\}^2}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$$

$$x^2 = \frac{50 \{14 \times 24 - 6 \times 6 - 25\}^2}{20 \times 30 \times 20 \times 30}$$

$$x^2 = \frac{3.484.800}{346.921}$$

$$x^2 = 10,04 \text{ sedangkan } x^2 \text{ tabel } (0,05) = 3,841$$

Berdasarkan keterangan di atas, nilai x^2 hitung ternyata lebih besar daripada x^2 tabel (0,05) ini berarti bahwa tolak H_0 , atau dengan kata lain terdapat hubungan yang nyata antara intensitas interaksi dengan pengetahuan petani anggota subak komoditas tanaman jagung manis.

4. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut (1) Rata-rata pencapaian skor pengetahuan petani tentang pengembangan tanaman jagung manis adalah sebesar (70,00%). Ini berarti bahwa tingkat pengetahuan petani mengenai pengembangan tanaman jagung manis berada pada kategori tinggi. (2) Rata-rata pencapaian skor sikap (76,00%) dari skor maksimal yang artinya bahwa sikap petani berada di dalam kategori setuju terhadap pengembangan tanaman jagung manis. (3) Rata-rata pencapaian skor intensitas interaksi antara petani dengan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) yakni sebesar (68,00%) (4) Terdapat hubungan yang nyata antara pengetahuan dengan sikap petani mengenai teknologi pengembangan tanaman jagung manis di Subak Selangit, Desa Getakan, Kecamatan Banjarangkan, Kabupaten Klungkung. Terhadap hubungan yang nyata juga antara tingkat intensitas interaksi di antara anggota subak dengan penyuluh pertanian dengan tingkat pengetahuan serta sikap petani terhadap inovasi yang diberikan seperti teknologi pengembangan tanaman jagung manis tersebut. (5) Terdapat hubungan yang nyata intensitas interaksi antara kelompok dengan sikap petani karena x^2 hitung lebih besar dari x^2 tabel 0,05% yaitu (16,839) lebih besar dengan (3,841). (6) Terdapat hubungan nyata interaksi antara kelompok dengan pengetahuan petani karena x^2 hitung lebih besar dari x^2 tabel (0,05% } yaitu (10,04) lebih besar dengan (3,841).

Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diberikan saran sebagai berikut (1) Diperlukan adanya peningkatan intensitas interaksi antara penyuluh pertanian dengan para petani yakni dalam bentuk kunjungan lapangan dan melakukan diskusi-diskusi langsung di lahan pertanian lapangan. (2) Diperlukan adanya upaya penyuluhan dan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan petani anggota subak mengenai pengembangan tanaman jagung manis, baik di dalam aspek *on-farm*. Penyuluhan dan pelatihan dapat dilakukan dengan melibatkan para petani secara langsung sehingga dapat lebih cepat di pahami.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2007. "Usaha Tani Jagung Manis". Jakarta Agro Jurnal Pertanian, 29 November 2007.
- Gazalla. S. 1973. "Sistematika Filsafat Pengantar kepada Dunia Filsafat". Bulan Bintang Jakarta.
- Noviana S, Endang. 2003. "Analisa Efisiensi Usaha Tani Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) (Studi Kasus di Desa Pandanrejo Kecamatan Bumiaji Kota Batu), Universitas Muhamadiyah Malang.
- Soedijanto, 1978. "Beberapa Konsep Pross Belajar dan Implikasinya". Bogor Institut Pendidikan Latihan dan Penyuluhan Pertanian Ciawi.
- Soekanto, Soerjono, 1986. "Sosiologi Suatu Pengantar". Jakarta: CV. Kajawali Pers.
- Suryana, Achmad. 2006. "Strategi Kebijakan Peneliian da Pengembangan Palawija" dalam "Pengembangan Agribisnis Berbasis Palawija di Indonesia: Perannya dalam Peningkatan Ketahanan Pangan dan Pengentasan Kemiskinan". Prosiding Seminar Nasional Bogor, 13 Juli 2006, ed. Rusastra, dkk. 2007.
- Teneng I Ketut. 1996. "Keefektifan S ubak Abian dalam Menyalurkan Informasi Budidaya Kakau" Tesis Sarjana Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Dwijendra-Denpasar.
- Wiriatmadja, Soekandar. 1973. "Pokok-pokok Penyuluhan Pertanian". Yasaguna, Jakarta.