



TINGKAT PENERAPAN TEKNOLOGI USAHA PETERNAKAN BABI LANDRACE BERBASIS LINGKUNGAN DI DESA WISATA TARO KECAMATAN TEGALLALANG KABUPATEN GIANYAR

Krishnayana, I.P.A., N. K. Nuraini, I. G. Suarta

PS Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Jl. PB Sudirman Denpasar Bali

Hp. 081916276262, email: Krisnaadi66@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan di Desa Taro Kabupaten Gianyar, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Penelitian berlangsung selama enam bulan. Pemilihan lokasi penelitian ini menggunakan metode “purposive sampling”, dan penentuan responden sejumlah 40 orang peternak babi Landrace diambil secara purposive. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dan data sekunder. Adapun pengukuran variabel menggunakan skala jenjang 5 (lima). Untuk mengetahui hubungan faktor-faktor penelitian dan perbandingannya menggunakan metode koefisien korelasi jenjang spearman dan uji jumlah jenjang wilcoxon. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan di Desa Taro memiliki kategori sedang. Variabel pengetahuan dan jumlah pemilikan ternak untuk anggota kelompok memiliki hubungan sangat nyata ($P < 0,01$) dan hubungan yang nyata ($P < 0,05$). Sedangkan variabel pengetahuan dan jumlah pemilikan ternak untuk bukan anggota kelompok masing-masing memiliki hubungan sangat nyata ($P < 0,01$). Untuk variabel umur, tingkat pendidikan formal, sikap dan intensitas komunikasi baik anggota kelompok maupun bukan anggota kelompok ternak babi Landrace di Desa Taro memiliki hubungan yang tidak nyata ($P > 0,10$) dengan tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan di Desa Taro.

Kata kunci: Babi Landrace, Desa Taro, Sapta Usaha Ternak, Tingkat Pendidikan

LEVEL OF APPLICATION TECHNOLOGY BASED BUSINESS ENVIRONMENT LANDRACE PIG FARM IN THE TARO TOURISM VILLAGE DISTRICT OF TEGALLALANG GIANYAR REGENCY

ABSTRACT

This study aimed to determine the level of implementation of technology based environment Landrace pig farm in the village of Taro district of Gianyar, and the factors that influence it. This research lasted for six months. Selection of the study site using the "purposive sampling method", and a determination of respondent number 40 Landrace pig farmers were taken by purposively. The data used in this study are primary data and secondary data. The measurement variables using scale level 5 (five). To determine the relationship of the factors of research and comparison using the "Study Spearman Correlation Coefficient", and "Study Number Wilcoxon Test". These results indicate that the level of technology implementation berbasis Landrace pig farm in the village of Taro environment has moderate category. Variable knowledge and the number of livestock

ownership to members of the group had a highly significant relationship ($P < 0.01$) and a significant relationship ($P < 0.05$). While the variables of knowledge and the number of livestock ownership for non-members of the group have a very real relationship ($P < 0.01$). For the variables age, level of formal education, attitude and good communication intensity group members and non-members group Landrace pigs in the village of Taro has not significant ($P > 0.10$) with the level of implementation of technology based on Landrace pig farm environment in the village of Taro.

Keywords: Landrace pigs, Taro village, Sapta Livestock Business, Education Level

PENDAHULUAN

Kegiatan usaha budidaya ternak babi di pemukiman perdesaan yang semakin intensif akan menimbulkan permasalahan yang kompleks terhadap lingkungan hidup khususnya pada peternakan rakyat. Permasalahan yang paling sering terjadi adalah permasalahan pencemaran limbah dari peternakan babi terutama kotoran dan urine yang menyebabkan bau. Pembangunan sektor peternakan yang berbasis peternakan rakyat memiliki berbagai kelemahan di antaranya tingkat pendidikan dan pendapatan peternak relatif rendah, lokasi peternakan menyebar luas, skala usaha kecil, pengadaan input hijauan makanan tergantung pada musim, ketersediaan curahan tenaga kerja dan penguasaan lahan untuk hijauan terbatas serta menimbulkan pencemaran dari limbah kotoran babi (Kementrian pertanian, 2011).

Dalam pengelolaan peternakan babi di Bali, khususnya di desa masih dikelola dengan pola peternakan tradisional atau semi tradisional dengan skala usaha yang masih kecil, dari sisi kendala dalam peternakan babi secara tradisional atau semi tradisional ini tentu banyak sekali, mulai dari tata kelola kandang yang kurang memadai, pemberian pakan dan limbah ternak babi yang tidak tergarap secara maksimal. Teknologi penguasaan usaha beternak babi oleh peternak umumnya kurang memadai seperti pemberian pakan, pengolahan limbah, sanitasi kandang dan Inseminasi Buatan (IB).

Desa Taro merupakan daerah tujuan pariwisata yang sering dikunjungi oleh wisatawan domestik atau mancanegara. Daerah tersebut merupakan rute wisatawan bersepeda mengelilingi desa. Selain itu terdapat *elephant safari tour* yang merupakan tempat wisatawan menyaksikan atraksi gajah. Selain destinasi wisata, Desa Taro juga memiliki Pura Kahyangan Jagat (Pura Gunung Raung) yang sering dikunjungi oleh masyarakat Bali pada umumnya untuk melakukan persembahyangan. Oleh karena itu,

peternak babi di daerah tersebut harus memperhatikan penerapan teknologi usahanya agar lebih berwawasan lingkungan atau memperhatikan aspek sosial lingkungan. Penerapan teknologi usaha babi Landrace berbasis lingkungan dapat meningkatkan nilai lingkungan yang positif dan tentunya dapat meningkatkan keuntungan. Sedangkan pada kenyataannya, peternak babi Landrace di Desa Taro masih menjalankan teknologi secara tradisional atau semi tradisional beberapa diantaranya mulai dari pemberian pakan, pengolahan limbah, sanitasi kandang dan menerapkan teknologi inseminasi buatan pada ternak babinnya.

Tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: pengetahuan (Wahyu, 1986), sikap (Williams, 1977), tingkat pendidikan formal dan non formal (Gonzales 1988), intensitas komunikasi (Effendi dan Praja, 2002), umur dan jumlah pemilikan ternak (Rogers dan Shoemaker, 1971). Kegiatan ini juga dilaksanakan untuk memberikan gambaran tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi berbasis lingkungan yang dilakukan oleh peternak rakyat di Desa Wisata Taro, Kecamatan Tegallalang,

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Taro, Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar pada peternakan rakyat babi Landrace. Lokasi penelitian ditentukan dengan metode *purposif* yaitu suatu metode penentuan daerah penelitian yang didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu (Singarimbun dan Effendi, 1989). Adapun pertimbangan yang dipakai dasar untuk memilih lokasi penelitian ini adalah: 1) Daerah tersebut merupakan daerah pengembangan peternakan di Kabupaten Gianyar khususnya di Kecamatan Tegallalang, 2) Mayoritas peternak memelihara babi secara tradisional atau semi tradisional, 3) Terdapat peternakan babi modern yang dapat memberikan informasi baik secara langsung maupun tidak langsung kepada peternak rakyat di Desa Taro dan 4) Desa Taro merupakan daerah destinasi wisata dan juga terdapat Pura kahyangan jagad (Pura Gunung Raung) sehingga banyak wisatawan atau masyarakat yang datang ke Desa Taro, 5) Selain itu, lokasi penelitian mudah dicapai dengan sarana transportasi, sehingga memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data.

Responden

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peternak rakyat yang memelihara babi Landrace di Desa Taro, sebanyak 120 orang, yang tersebar di 10 banjar. Responden yang terpilih diambil secara purposif. Dengan pertimbangan yaitu masing-masing satu orang responden disetiap banjar yang dekat jalan raya dan satu orang lainnya yang letak rumahnya relatif jauh dari jalan (± 10 meter). Sehingga dengan jumlah responden untuk bukan anggota kelompok sebanyak 20 orang. Sedangkan dari tiga kelompok ternak babi Landrace yang ada di Desa Taro secara purposif diambil masing-masing enam sampai tujuh orang anggota kelompok dengan ketentuan satu orang ketua kelompok, satu orang sekretaris, satu orang bendahara, dan enam sampai tujuh orang anggota dengan jumlah responden sebanyak 20 orang. Sehingga jumlah seluruh responden adalah 40 orang.

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer dan sekunder. Data primer meliputi identitas responden, dan faktor – faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat penerapan teknologi peternakan berbasis lingkungan seperti pengetahuan, sikap, umur, jumlah pemilikan ternak, intensitas komunikasi, pendidikan formal.

Data sekunder terdiri dari keadaan alamiah atau gambaran umum yang bersifat menunjang dan diperoleh dari kantor kepala Desa Taro, Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Gianyar. Pengumpulan data primer dilakukan dengan metode survei yaitu pengumpulan data dengan cara mendatangi serta mewawancarai responden dengan berpedoman pada daftar pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan tujuan penelitian (Singarimbun dan Effendi, 1989). Selain metode pengumpulan data dengan wawancara, dilakukan pula dengan observasi. Observasi merupakan pengamatan secara langsung untuk memperoleh informasi yang lebih akurat dan relevan. Pengambilan data dengan observasi dilakukan agar data yang diperoleh lebih meyakinkan dan dapat dipercaya.

Pengukuran Data

Variabel tingkat penerapan, seperti pengetahuan, intensitas komunikasi petani diukur dengan skala jenjang 5 (1, 2, 3, 4, 5). Sedangkan untuk mengukur sikap petani digunakan skala Likert, yaitu pemberian skor dilakukan dengan memberikan bilangan bulat 1, 2, 3, 4, 5 (Singaribum dan Effendi, 1989).

Perolehan total skor variabel penelitian dipersentasekan, berdasarkan jumlah skor maksimum ideal. Dengan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{x}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan :

X : Perolehan skor
SMI : Skor maksimum ideal

Dalam menentukan distribusi hasil penelitian, dilakukan dengan cara menggolongkan variabel dalam kriteria tertentu berdasarkan persentase skor, dengan menerapkan rumus interval kelas, sebagai berikut:

$$i = \frac{\text{jarak kelas}}{\text{jumlah kelas}}$$

Keterangan :

i = interval kelas
jarak = selisih data tertinggi dengan data terendah
jumlah kelas = jumlah kriteria yang ditentukan

Tabel 1. Kategori Berbagai Variabel Penelitian Berdasarkan Persentase Skor yang Diperoleh

No	Perolehan Skor	Kategori			Intensitas komunikasi
		Penerapan	Pengetahuan	Sikap	
1.	>84 s.d. 100	Sangat baik	Sangat Tinggi	Sangat positif	Sangat Banyak
2.	>68 s.d. 84	Baik	Tinggi	Positif	Banyak
3.	>52 s.d. 68	Sedang	Sedang	Ragu-ragu	Sedang
4.	>36 s.d. 52	Kurang	Rendah	Negatif	Sedikit
5.	20 s.d. 36	Sangat kurang	Sangat Rendah	Sangat negative	Sangat sedikit

Analisis Data

Analisis statistik yang digunakan adalah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif kualitatif yaitu suatu analisis berdasarkan data yang dikumpulkan selama penelitian secara sistematis mengenai fakta – fakta dan sifat dari obyek yang diteliti dengan menggambarkan hubungan antar variabel yang terlibat di dalamnya. Untuk melihat tingkat penerapan, pengetahuan, sikap, dan intensitas komunikasi digunakan analisis rataan persentase skor.

Untuk menguji adanya korelasi antara tingkat penerapan dengan faktor – faktor yang mempengaruhi adalah digunakan metode korelasi berjenjang Spearman. Untuk membandingkan tingkat Penerapan peternak babi Landrace anggota kelompok dengan peternak babi Landrace bukan kelompok digunakan *Uji Jumlah Jenjang Wilcoxon* (Djarwanto, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari keseluruhan peternak responden yang diamati yaitu sebanyak 40 orang didapatkan variabel umur bahwa mayoritas responden berumur 41-50 baik anggota kelompok (75%) maupun bukan anggota kelompok (65%). Rataan umur responden peternak babi Landrace di Desa Taro 49 tahun dan umur responden secara keseluruhan adalah 41-60 tahun. Artinya termasuk dalam kelompok umur produktif. Hal ini sesuai dengan kriteria Saidiharjo (1984). Tingkat pendidikan formal responden cukup bervariasi yaitu dari berpendidikan tamat SD sampai dengan perguruan tinggi. Sebagian besar responden baik anggota kelompok (55%) maupun bukan anggota kelompok (50%) berpendidikan tamat SMA. Untuk rata-rata jumlah ternak babi Landrace yang dimiliki peternak di Desa Taro adalah 8 ekor. Disamping itu terdapat pula jumlah pemilikan ternak babi dalam kategori banyak (13-15 ekor) adalah satu orang (5%) untuk anggota kelompok dan tiga orang (15%) bukan anggota kelompok.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Penelitian

Variabel	Peternak Babi Landrace di Desa Taro				R ²
	Kelompok		Non Kelompok		
	%Skor ¹	Kategori	% Skor	Kategori	
Penerapan	60,39%	Sedang	56,57%	Sedang	268 sn
Pengetahuan	59,61%	Sedang	56,22%	Sedang	296 sn
Sikap	74,36%	Positif	72,85%	Positif	321,5 n
Intensitas komunikasi	59,60%	Sedang	54,83%	Sedang	223,5 sn

Keterangan: 1) 20-36% = Sangat rendah, >36-52% = Rendah, >52-68% = Sedang, >68-84% = Tinggi, >84-100% = Sangat tinggi, 2) R = Uji jumlah jenjang wilcoxon.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase skor tingkat penerapan teknologi peternakan babi berbasis lingkungan oleh peternak babi Landrace di Desa Taro untuk anggota kelompok adalah 60,39% (kategori **sedang**), sedangkan Peternak babi

Landrace yang bukan merupakan anggota kelompok adalah 56,57% (kategori **sedang**). Sedangkan perbandingan tingkat penerapan Usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan di Desa Taro antara anggota kelompok ternak dengan bukan anggota kelompok berbeda sangat nyata ($R \text{ tabel} < 0,01$) (Tabel 2). Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Supriyanto (1978), yang menyatakan bahwa orang yang mempunyai pengetahuan lebih tinggi tentang suatu inovasi tersebut cenderung akan menerapkan lebih baik, daripada mereka yang memiliki pengetahuan lebih rendah.

Terhadap variabel tingkat pengetahuan, hasil penelitian menunjukkan rata-ran persentase skor tingkat pengetahuan peternak babi Landrace di Desa Taro untuk anggota kelompok maupun bukan anggota kelompok termasuk kategori **sedang**. Sedangkan perbandingan tingkat pengetahuan responden terhadap teknologi usaha peternakan babi Landrace antara anggota kelompok dengan bukan anggota kelompok ternak adalah berbeda sangat nyata ($R \text{ tabel} < 0,01$) (Tabel 2).

Terhadap variabel sikap, hasil penelitian menunjukkan rata-ran persentase skor tingkat sikap peternak babi Landrace di Desa Taro yang menjadi anggota kelompok adalah 74,36% (kategori **positif**), sedangkan Peternak babi Landrace yang bukan merupakan anggota kelompok adalah 72,85% (kategori **positif**). Sedangkan untuk perbandingan tingkat sikap responden terhadap teknologi usaha peternakan babi Landrace antara anggota kelompok dengan bukan anggota kelompok ternak adalah berbeda nyata ($R \text{ tabel} < 0,05$) (Tabel 2).

Swasta (1987) mengungkapkan sikap dan kepercayaan merupakan faktor yang ikut mempengaruhi pandangan dan perilaku petani dalam menerima suatu inovasi. Namun tingkat sikap peternak babi Landrace di Desa Taro tidak memberikan pengaruh terhadap tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena peternakan babi merupakan usaha sampingan yang sudah mentradisi dan diterima dengan baik oleh masyarakat sehingga sikap tidak menunjukkan pengaruhnya terhadap tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan.

Terhadap variabel intensitas komunikasi, hasil penelitian menunjukkan rata-ran persentase skor tingkat intensitas komunikasi peternak babi Landrace di Desa Taro untuk anggota kelompok adalah 59,60% (kategori **sedang**), dan 54,83% (kategori **sedang**) untuk

bukan anggota kelompok. Sedangkan untuk perbandingan tingkat intensitas komunikasi responden peternak babi Landrace terhadap teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan antara anggota kelompok dengan bukan anggota kelompok ternak adalah berbeda sangat nyata ($R \text{ tabel} < 0,01$) (Tabel 2). Ahmadi (1991) menyatakan semakin tinggi informasi dan pengetahuan yang diperoleh maka semakin besar perubahan yang akan ditimbulkannya kearah lebih lanjut. Namun tingkat intensitas komunikasi peternak babi Landrace di Desa Taro tidak memberikan pengaruh terhadap tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan. Karena kemungkinan komunikasi yang terjadi tidak hanya membahas teknologi usaha peternakan babi Landrace saja melainkan membahas hal lain di luar peternakan atau perbincangan yang terjadi antara mereka kurang begitu mendalam membahas mengenai teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan sehingga intensitas komunikasi tidak nyata pengaruhnya dengan tingkat penerapan.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hubungan antara faktor-faktor dengan tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace di Desa Taro dan disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Hubungan antara Faktor-Faktor dengan Tingkat Penerapan Teknologi Usaha Peternakan Babi Landrace di Desa Taro

No	Faktor-faktor	Peternak babi Landrace di Desa Taro			
		Kelompok		Non Kelompok	
		Rs	t hitung	rs	t hitung
1.	Umur	-0,501	-2,456tn	0,013	0,055 tn
2.	Pendidikan Formal	0,252	1,105tn	0,359	1,632 tn
3.	Jumlah Pemilikan Ternak	0,135	2,475n	0,273	4,258 sn
4.	Pengetahuan	0,593	3,125sn	0,168	3,111 sn
5.	Sikap	0,255	1,118tn	-0,05	-0,212 tn
6.	Intensitas Komunikasi	0,252	1,105tn	0,12	0,513 tn

Keterangan : sn = sangat nyata, n = nyata, tn = tidak nyata

t tabel P 0,01 db 18 = 2,878; t tabel P 0,05 db 18 = 2,101, t tabel P 0,10 db 18 = 1,734

Pada variabel umur peternak babi Landrace baik anggota maupun bukan anggota kelompok ternak di Desa Taro yang menjadi responden memiliki hubungan yang tidak nyata ($P > 0,10$) dengan tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace (Tabel 3). Hal ini sesuai dengan pendapat Sari, et al (2009) menyatakan variabel umur

berpengaruh negatif terhadap adopter cepat, hal ini menunjukkan orang yang muda umurnya lebih inovatif daripada mereka yang berumur lebih tua.

Jumlah pemilikan ternak pada peternak babi Landrace anggota kelompok ternak di Desa Taro memiliki hubungan yang nyata ($P < 0,05$) sedangkan peternak yang bukan merupakan anggota kelompok ternak memiliki hubungan yang sangat nyata ($P < 0,01$) dengan tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan (Tabel 3). Sutrisna, et al. (1987) mendapatkan dalam penelitian semakin banyak ternak yang dipelihara, maka semakin besar kemungkinan risiko yang mereka hadapi dalam mengelola usaha taninya dari faktor ekonomi.

Tingkat pendidikan formal pada peternak babi Landrace baik anggota maupun bukan anggota kelompok ternak memiliki hubungan tidak nyata ($P > 0,10$) dengan tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan oleh peternak rakyat (Tabel 3). Tingkat pendidikan formal berkaitan dengan pengetahuan yang diperoleh para peternak. Soedijanto (1978) menyatakan pengetahuan petani sangat menunjang kelancaran petani dalam mengadopsi sesuatu inovasi untuk kelanggengan usaha taninya. Hasil penelitian menunjukkan tingkat pendidikan formal tidak memberikan pengaruh terhadap penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace. Pendidikan formal memiliki hubungan tidak langsung dengan penerapan, tingkat pendidikan formal berkaitan dengan tingkat pengetahuan seseorang. Semakin tinggi tingkat pendidikan memudahkan seseorang dalam mengadopsi suatu inovasi baru yang diperoleh. Hal ini dikarenakan pendidikan memiliki hubungan tidak langsung dengan pengetahuan dan tidak berpengaruh terhadap penerapan dari peternak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan hal-hal sebagai berikut:

1. Tingkat penerapan teknologi usaha peternakan babi Landrace berbasis lingkungan di Desa Taro baik untuk anggota maupun bukan anggota termasuk kategori sedang.
2. Tingkat penerapan peternak responden babi Landrace yang merupakan anggota kelompok lebih baik dibandingkan bukan anggota kelompok.

3. Terdapat hubungan yang nyata antara jumlah pemilikan ternak dan hubungan sangat nyata antara pengetahuan dengan tingkat penerapan teknologi berbasis lingkungan di Desa Taro oleh peternak responden anggota kelompok.

UCAPAN TERIMAKASIH

Makalah ini merupakan bagian dari hasil penelitian dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada kedua orang tua saya yang telah menyediakan waktu, memberikan motivasi dan, persiapan, pelaksanaan penelitian hingga penyelesaian penulisan skripsi. Apresiasi yang tinggi juga penulis tujukan kepada seluruh responden peternak babi Landrace di Desa Taro yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, S. 1991. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djarwanto. 1991. *Statistik Nonparametrik*. Yogyakarta: BPFE
- Effendi, S dan J.S Praja. 2002. *Pengantar Psikologi*. Bandung : Angkasa Bandung.
- Kementrian Pertanian Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2011. Jakarta: *Pedoman Penataan Budaya Ternak Ramah Lingkungan*.
- Rogers, E.M dan F.F, Shoemaker. 1971. "*Communication of Innovations*". New York: The Free Press.
- Saidiharjo. 1984. *Dasar- Dasar Penyuluhan Dan Modernisasi Pertanian*. Bandung: Binacipta.
- Sari, A.R. ,Trisakti, H. dan Suci, P.S. 2009. *Karakteristik Kategori Adopter Dalam Inovasi Feed Additive Herbal Untuk Ayam Pedanging*. Yogyakarta: *Buletin Peternakan* Vol. 33 (3): 196-203.
- Singarimbun dan Effendi. 1989. *Metode Penelitian Sosial LP3S*. Jakarta: *Penelitian Sosial LP3S*
- Soedijanto. 1980. *Beberapa Konsep Proses Belajar dan Implikasinya*. Bogor : Institut Pendidikan dan Latihan Penyuluhan Pertanian.
- Sutrisna, I.B. dan K, Nuriani. 1987. *Perilaku Petani Dalam Menunjang Swasembada Beras dan Peningkatan Komuditi Exspor Tanaman Panili*. Denpasar: *Makalah Seminar Jubelium Perak Universitas Udayana*

- Supriyanto. 1978. Adopsi Teknologi Baru Di Kalangan Petani, Argoekonomi, Departemen Pertanian. Yogyakarta: Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada.
- Swasta, B. D.H. 1987. Asas-Asas Marketing. Yogyakarta: Liberty.
- Wahyu. 1986. Wawasan Ilmu Sosial Dasar. Surabaya: Usaha Nasional.
- Williams, D. B. 1977. Agricultural Extension. Farm Extension Services In Australia Britain an The United States of America. Melbourne: Melbourne University Press