

PERANAN PENYULUH TERHADAP PREFERENSI TEKNOLOGI DAN PERSEPSI PETANI CENGKEH DI MALUKU TENGAH

Rizal Latuconsina dan Agung Budi Santoso

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku
Jl. Chr Soplanit Rumah Tiga Ambon PO BOX 97233 Maluku
Email: ardenasa@gmail.com

ABSTRAK

Provinsi Maluku dikenal sebagai penghasil cengkeh di Indonesia. Pemeliharaan tanaman cengkeh yang memasuki usia produktif tidak terlepas dari peran penyuluh dalam memberikan rekomendasi teknologi kepada petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan peranan penyuluh dengan preferensi dan persepsi petani. Penelitian dilakukan di Kecamatan Tehoru dan Kecamatan Amahai, Kabupaten Maluku Tengah. Data Primer dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner setelah petani mengikuti pelatihan penggunaan pupuk organik dan pestisida nabati. Data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan analisis korelasi rank-spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peranan penyuluh dalam meningkatkan motivasi, meningkatkan partisipasi, mendidik dan mengarahkan berhubungan erat dengan preferensi petani terhadap paket teknologi yang diberikan penyuluh kepada petani. Peranan penyuluh untuk menjalin komunikasi, meningkatkan partisipasi petani, dan meningkatkan motivasi berhubungan dengan persepsi petani. Peningkatan motivasi petani selama pelatihan atau penyuluhan berhubungan kuat terhadap perubahan persepsi dan preferensi petani.

Kata kunci: Preferensi, Persepsi, Peran Penyuluh

PENDAHULUAN

Maluku memiliki potensi pengembangan tanaman perkebunan yang besar. Berdasarkan zona agroekologi, potensi pengembangan tanaman perkebunan mencapai 1.263.575 hektare dari 4.625.415 hektar luas lahan yang dapat diberdayakan sesuai agroekologinya. Luas potensi lahan tanaman perkebunan tersebut menyebar di beberapa kabupaten diantaranya Maluku Tenggara Barat, Seram Bagian Timur, dan Kepulauan Aru (Susanto dan Bustaman, 2006)

Salah satu komoditas yang sesuai dengan keadaan iklim dan lahan adalah cengkeh. Cengkeh sudah dibudidayakan oleh masyarakat maluku secara turun temurun. Jika dilihat dari beberapa komoditas subsektor tanaman perkebunan, luas tanam cengkeh menempati peringkat kedua setelah kelapa di Maluku dengan produksi mencapai 17.437 ton/tahun (BPS, 2015a). Selain terkenal dengan kuantitas, produksi cengkeh maluku juga terkenal dengan kualitasnya. Minyak atsiri kuncup bunga cengkeh maluku mempunyai mutu yang lebih bagus dibandingkan kuncup bunga yang berasal dari sumatera dan sulawesi dilihat dari kelengkapan metabolit dan kadar relatif komponen mayor (Megawati et al, 2010).

Permasalahan budidaya perkebunan cengkeh timbul akibat kurangnya peremajaan terhadap tanaman-tanaman yang sudah tidak produktif. Umur tanaman sudah melebihi 30 tahun, sedangkan masa produktif tanaman berkisar antara 10-30 tahun. Selain itu, pemeliharaan tanaman hanya dilakukan dengan melakukan penyiangan di saat masa panen. Penyiangan disekitar pohon cengkeh dilakukan untuk memudahkan petani mengumpulkan bunga cengkeh yang sudah jatuh dari pohonnya. Minimnya pemupukan dan pemeliharaan menjadikan produktivitas tanaman akan semakin menurun.

Peranan penyuluhan pertanian dalam membantu petani memenuhi kebutuhan teknologi dalam pengembangan budidaya tanaman sangat penting karena penyuluh pertanian merupakan agen perubahan yang langsung berhubungan dengan petani. Interaksi antara penyuluh dan petani melalui pendidikan non formal diharapkan mampu merubah perilaku petani sehingga petani memiliki kehidupan yang lebih baik secara berkelanjutan (Mardikanto, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan penyuluh terhadap preferensi dan persepsi dari beberapa teknologi yang diterima oleh petani. Pentingnya mengetahui hubungan peranan penyuluh terhadap preferensi petani adalah untuk mengetahui metode penyuluhan yang efektif

terhadap tingkat preferensi petani cengkeh. Penelitian ini diharapkan mampu memberi masukan kepada penyuluh pertanian tentang karakteristik atau kemampuan dasar yang harus dimiliki setiap penyuluh agar informasi yang disampaikan dapat diadopsi oleh petani.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Bulan Oktober hingga Desember 2015 yang bertepatan musim panen cengkeh di Maluku Tengah. Lokasi penelitian di dua desa yang mewakili dua kecamatan, yakni Desa Haya Kecamatan Tehoru, dan Desa Tamirow di Kecamatan Amahai. Penentuan lokasi penelitian tersebut dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa kedua kecamatan tersebut merupakan penghasil cengkeh terbesar di Maluku Tengah (BPS, 2015b). Jumlah responden sebanyak 30 orang yang merupakan jumlah anggota kelompok tani di kedua desa tersebut.

Penelitian dilakukan dengan dua tahap yakni: tahap pertama, petani responden mendapat materi pemeliharaan tanaman cengkeh yang terdiri dari pemupukan dan penanggulangan hama dan penyakit. Pemupukan dan penanggulangan hama penyakit tersebut dititikberatkan pada penggunaan bahan-bahan organik yang terdiri dari pupuk organik cair dan pestisida nabati. Informasi awal yang diperoleh bahwa sebelum mendapatkan materi tersebut, petani telah menerima bantuan berupa pestisida kimia dan pupuk anorganik dari dinas pertanian. Petani memiliki pilihan paket teknologi yakni pupuk organik dan pestisida nabati, dibandingkan dengan pupuk anorganik dan pestisida kimia. Selain bahan yang digunakan, cara aplikasi pupuk organik cair juga dibedakan dengan dua cara yakni, metode tugal dan metode infus akar.

Tahap kedua, pengumpulan data persepsi dan preferensi petani terhadap materi yang telah diberikan satu bulan sebelumnya (tahap pertama) dengan menggunakan kuesioner. Selain menilai kemampuan penyuluh dalam memberikan dan menyampaikan materi, petani juga diminta memberikan pilihan terhadap paket teknologi yang lebih disukai.

Data primer yang diperoleh tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis korelasi Rank-Spearman. Korelasi Rank-Spearman merupakan alat uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiasi dua variabel bila datanya berskala ordinal (*ranking*). Uji signifikansi spearman menggunakan statistik uji Z karena distribusinya mendekati distribusi normal. Keeratan hubungan antara variabel ditunjukkan melalui nilai koefisien korelasi. Nilai 0.00 – 0.19 menunjukkan keeratan hubungan sangat lemah, 0.20 – 0.39 lemah, 0.40 – 0.59 sedang, 0.60 – 0.79 kuat, dan 0.80 – 1.00 sangat kuat (Djarwanto, 2009). Adapun nilai koefisien korelasi tersebut ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)}$$

Keterangan:

r_s = koefisien korelasi spearman
 $\sum d^2$ = total kuadrat selisih antar ranking
 N = jumlah sample

Adapun variabel yang digunakan terdiri dari tiga kelompok; kelompok pertama, peranan penyuluh yang terdiri dari (1) memfasilitasi dalam membangun komunikasi, (2) memotivasi petani, (3) mengajak petani praktek langsung, (4) mendampingi petani dalam berkelompok, mandiri, dan belajar, (5) menumbuhkan kesadaran lingkungan, (6) meningkatkan partisipasi petani, (7) mendidik dan mengarahkan petani, (8) kemampuan mengakses informasi, (9) kemampuan akses teknologi. Kelompok kedua merupakan preferensi petani terhadap teknologi yang terdiri dari: (1) pupuk organik, (2) pupuk anorganik, (3) metode tugal, (4) metode infus akar. Kelompok ketiga merupakan pernyataan yang mengukur persepsi petani setelah menentukan pilihan paket teknologi. Adapun pernyataan persepsi tersebut adalah pupuk organik lebih baik daripada pupuk anorganik, pemupukan metode tugal dapat memperbaiki tanah, pestisida nabati lebih mahal dibandingkan pestisida kimia, pestisida nabati efeknya lebih lama daripada pestisida kimia, pupuk organik memberi efek lebih cepat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Preferensi merupakan pilihan suka atau tidak suka oleh seseorang terhadap produk yang dikonsumsi. Preferensi konsumen menunjukkan kesukaan konsumen dari berbagai pilihan produk yang ada (Kotler, 1997). Preferensi petani sebagai konsumen terhadap paket teknologi yang diterima dari penyuluh dapat diketahui dengan menentukan pilihan dari berbagai paket teknologi tersebut. Adapun hubungan peranan penyuluh terhadap preferensi petani cengkeh dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan Peranan Penyuluh Terhadap Preferensi Petani Cengkeh di Maluku Tengah

	Peranan penyuluh	Preferensi Petani Cengkih (rs)			
		Pupuk Organik	Pupuk Anorganik	Metode Tugal	Metode Infus Akar
1	membangun komunikasi	0,577*	-0,123	0,478*	-0,133
2	Memotivasi	0,675*	-0,129	0,386*	0,000
3	mengajak praktek langsung	0,494*	-0,063	0,215	-0,168
4	mendampingi dalam berkelompok	0,161	-0,072	0,144	-0,371
5	menumbuhkan kesadaran lingkungan	0,571*	-0,123	0,238	-0,201
6	meningkatkan partisipasi	0,745*	-0,088	0,366*	-0,105
7	mendidik dan mengarahkan	0,625*	-0,030	0,415*	-0,016
8	kemampuan akses informasi	0,446*	-0,006	0,314	-0,219
9	kemampuan akses teknologi	0,253	-0,154	0,251	-0,301

Keterangan : * berhubungan nyata pada $p = 0.05$;

Sumber : diolah dari data primer (2015)

Jika dilihat dari hubungan peranan penyuluh dengan preferensi petani cengkih pada Tabel 1, terlihat bahwa peranan penyuluh yang berhubungan dengan preferensi petani adalah (1) membangun komunikasi, (2) memotivasi, (3) mengajak praktek langsung, (4) menumbuhkan kesadaran lingkungan, (5) meningkatkan partisipasi, (6) mendidik dan mengarahkan, (7) kemampuan akses informasi. Variabel tersebut dapat dikatakan berhubungan dengan preferensi petani cengkih karena berhubungan nyata pada $p = 0.05$. Diantara variabel yang berhubungan dengan preferensi, terdapat beberapa variabel yang memiliki hubungan yang kuat karena memiliki nilai koefisien spearman diantara 0.6 – 0.79. Variabel tersebut adalah memotivasi, meningkatkan partisipasi, mendidik dan mengarahkan.

Petani yang memiliki motivasi yang tinggi cenderung akan menerapkan teknologi yang lebih banyak dibandingkan petani yang memiliki motivasi yang rendah (Utama, 2007). Motivasi berupa keinginan mendapatkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan panen sebelumnya menjadikan petani memiliki kemauan untuk mencoba dan membandingkan beberapa teknologi melalui informasi yang diberikan oleh penyuluh. Penyuluh yang memberikan motivasi kepada petani akan meningkatkan tingkat preferensi petani terhadap teknologi. Terlihat pada Tabel 1 bahwa motivasi yang dilakukan penyuluh terhadap petani peserta pendampingan tanaman cengkih berhubungan erat dengan preferensi petani terhadap penggunaan pupuk organik dan pemupukan dengan menggunakan metode tugal. Hal ini terjadi karena petani melihat bahwa penerapan pupuk organik akan meningkatkan produktivitas dengan tanpa resiko adanya residu bahan kimia. Sedangkan penggunaan metode tugal mampu mengembalikan kualitas tanah sehingga memberi jaminan kepada petani terhadap hasil panen cengkih dalam jangka yang panjang.

Syahyuti (2006), mengemukakan partisipasi diperlukan untuk menjamin keberlanjutan pembangunan, karena pembangunan berkelanjutan sangat tergantung pada proses sosial. Mengacu pada tiga aspek masyarakat yaitu sosial, ekonomi, dan lingkungan harus diintegrasikan, dimana individu dan lembaga saling berperan agar terjadi suatu perubahan, partisipasi telah diterima sebagai alat yang esensial. Partisipasi juga dapat diartikan sebagai keikutsertaan dalam sesuatu yang ditawarkan, dalam hal ini tindakan petani untuk berpartisipasi yang tidak lepas dari kemampuan diri serta perhitungan untung rugi. Partisipasi petani dalam penyuluhan pertanian sangat diperlukan agar

petani menjadi mandiri dan mampu mengaplikasikan teknologi (Marliati, 2008). Nilai koefisien korelasi rank-spearman variable partisipasi terhadap teknologi pupuk organik merupakan nilai tertinggi dibandingkan variable lain terhadap teknologi yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penyuluh mengajak petani untuk berpartisipasi atau mendukung dan terlibat langsung dalam pelaksanaan kegiatan tersebut, berhubungan kuat terhadap preferensi petani terhadap teknologi. Peningkatan partisipasi petani dalam kegiatan penyuluhan memungkinkan petani membandingkan teknologi baru yang diberikan penyuluh dengan pengalaman petani selama bertahun-tahun. Petani lebih memilih teknologi yang sesuai dengan pengalaman dan memberikan solusi terhadap permasalahan dalam budidaya tanaman cengkih. Selain itu, petani dapat menilai tingkat kesulitan dari teknologi yang diaplikasikan langsung di lapangan. Selain meningkatkan pengetahuan petani terhadap pupuk organik, aplikasi yang mudah menjadikan metode tugal dipilih oleh petani dibandingkan metode infus akar.

Selain meningkatkan partisipasi, penyuluh juga harus memiliki kemampuan mendidik dan mengarahkan agar petani benar-benar memahami pentingnya teknologi yang seharusnya dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas. Penyuluh yang mampu mendidik dan mengarahkan, biasanya lebih mudah mengorganisir petani dalam pengembangan kelompok tani (Syafriwan, 2013). Penyuluh juga memiliki kepercayaan yang tinggi dari petani anggota sehingga tidak ada keraguan untuk memilih dan mengadopsi teknologi yang diberikan penyuluh kepada petani.

Pelaksanaan pelatihan penggunaan pupuk organik dan pestisida nabati menimbulkan persepsi petani mengenai arti dan manfaat pupuk dan pestisida nabati. Persepsi yang dibentuk tentunya memiliki hubungan dengan peranan penyuluh dalam menyampaikan pelatihan. Informasi baru yang diterima petani akan diproses melalui proses berpikir dan selanjutnya membandingkan informasi lama yang selama ini selalu dipahami oleh petani cengkih. Persepsi merupakan proses pengenalan atau identifikasi sesuatu melalui proses berpikir dan belajar. Persepsi mengenai pupuk organik terbentuk dari adanya proses interaksi penyuluh kepada petani dan faktor internal seperti kebutuhan individu, pengalaman, usia, motif, jenis kelamin, pendidikan, dan lain-lain yang bersifat produktif (Ahmadi, 2009). Adapun hubungan peranan penyuluh dengan persepsi cengkeh di Maluku Tengah dapat dijelaskan pada Tabel 2.

Petani mulai menyadari perbedaan pupuk organik dan pupuk anorganik setelah mengikuti pelatihan. Petani menilai bahwa pupuk organik lebih baik digunakan dibandingkan pupuk anorganik terutama pada pemulihan kondisi tanaman cengkeh pasca panen. Hal ini terlihat dari nilai persepsi yang dihitung dengan pendekatan tertimbang bahwa pernyataan pupuk organik lebih baik dibandingkan pupuk anorganik menghasilkan Skala 4.4 dari keseluruhan responden peserta pelatihan. Petani telah memahami perbedaan pestisida nabati dan pestisida kimia. Petani mengerti bahwa pestisida nabati lebih ramah lingkungan dan memiliki efek lebih lama dibandingkan pestisida kimia. Selain itu, petani menilai bahwa pestisida nabati tidak selalu lebih mahal dibandingkan pestisida kimia, karena bahan yang diperoleh dapat dijumpai pada lingkungan sekitar kebun.

Tabel 2. Hubungan Peranan Penyuluh Terhadap Persepsi Petani Cengkeh di Maluku Tengah

No	Peranan penyuluh	Persepsi				
		1	2	3	4	5
1	membangun komunikasi	0,373*	0,439*	-0,364*	0,331	-0,745*
2	memotivasi	0,497*	0,389*	-0,429*	0,445*	-0,729*
3	mengajak praktek langsung	0,248	0,300	-0,347	0,291	-0,649*
4	mendampingi dalam berkelompok	0,053	0,254	-0,237	-0,041	-0,711*
5	menumbuhkan kesadaran lingkungan	0,259	0,340	-0,385*	0,294	-0,772*
6	meningkatkan partisipasi	0,390*	0,348	-0,386*	0,370*	-0,735*
7	mendidik dan mengarahkan	0,399*	0,311	-0,369*	0,244	-0,688*

8	kemampuan akses informasi	0,435*	0,265	-0,316	0,144	-0,854*
9	kemampuan akses teknologi	0,170	0,178	-0,344	0,067	-0,676*

Ket:

* berhubungan nyata pada $p = 0.05$

1. Pupuk organik lebih baik daripada pupuk anorganik
2. Pemupukan metode tugal dapat memperbaiki tanah
3. Pestisida nabati lebih mahal dibandingkan pestisida kimia
4. Pestisida nabati efeknya lebih lama daripada pestisida kimia
5. Pupuk organik memberi efek lebih cepat

Peran dan kineja penyuluh dalam membangun komunikasi dengan petani peserta pelatihan berpengaruh nyata dalam membentuk persepsi petani. Pada Tabel 2 terlihat bahwa dari lima pernyataan persepsi yang terdapat dalam kuesioner, empat diantaranya berhubungan dan berpengaruh nyata. Nilai negatif pada pernyataan kelima menunjukkan bahwa pernyataan persepsi petani memiliki hubungan negatif terhadap peran penyuluh. Hal ini dapat diartikan bahwa peran penyuluh dalam membangun komunikasi berhubungan erat dengan persepsi petani bahwa pupuk organik memberikan efek yang lebih lama dibandingkan pupuk anorganik. Komunikasi yang terjalin antara penyuluh dan petani memungkinkan terjadinya saling tukar informasi sehingga kedua pihak saling sepakat terhadap suatu pernyataan. Petani tidak malu untuk bertanya mengenai permasalahan yang dihadapi sehingga penyuluh dapat menjelaskan solusi dari masalah tersebut. Informasi yang mengalir secara timbal balik tersebut dapat mempengaruhi dan membentuk suatu persepsi yang baru bagi petani sebagai penerima informasi. Komunikasi memegang kunci penting karena kegiatan penyuluhan pertanian itu sendiri adalah kegiatan komunikasi (Narti, 2015). Efektivitas komunikasi dipengaruhi oleh banyak faktor seperti: pesan, komunikasi dan karakteristik petani. Karakteristik petani dapat berupa umur, tingkat pendidikan, luas lahan, konsumsi media, dan frekuensi mengikuti penyuluhan. Selain membangun komunikasi, peran penyuluh lainnya yang berhubungan dengan empat dari lima pernyataan persepsi adalah kemampuan penyuluh dalam meningkatkan partisipasi.

Diantara peran penyuluh, memotivasi merupakan variabel yang berpengaruh secara nyata di setiap pernyataan. Hal ini menandakan bahwa kemampuan penyuluh dalam meningkatkan motivasi petani sangat diperlukan agar teknologi dapat diadopsi melalui perubahan persepsi dan preferensi petani. Pekerja/petani yang termotivasi akan menggunakan 80-90% kemampuan dalam bekerja, sedangkan petani yang tidak termotivasi hanya menggunakan 20-30% kemampuan dalam bekerja (Hubeis, 2007). Motivasi seseorang dalam bekerja dipengaruhi oleh dua faktor: Pertama, faktor intrinsik meliputi unsur prestasi, pengakuan, pekerjaan, dan tanggung jawab. Kedua, faktor ekstrinsik meliputi administrasi dan kebijakan, hubungan interpersonal, kondisi kerja dan status. Menurut Iskandar (2002), Motivasi keberhasilan petani mempunyai hubungan positif dengan produktivitas petani, yaitu makin kuat motivasi keberhasilan petani maka makin tinggi produktivitas petani dalam menggarap lahan pertanian, dan sebaliknya. Oleh sebab itu motivasi keberhasilan yang dimiliki petani merupakan variabel penting untuk diperhatikan dalam usaha peningkatan produktivitas.

KESIMPULAN

Peranan penyuluh berpengaruh terhadap pelaksanaan pelatihan atau penyuluhan untuk meningkatkan adopsi teknologi melalui preferensi dan persepsi petani. Peranan penyuluh dalam meningkatkan motivasi, meningkatkan partisipasi, mendidik dan mengarahkan berhubungan kuat dengan preferensi petani terhadap paket teknologi yang diberikan penyuluh kepada petani.

Peranan penyuluh untuk menjalin komunikasi, meningkatkan partisipasi petani, dan meningkatkan motivasi berhubungan dengan persepsi petani terhadap paket informasi yang diperoleh petani. Peningkatan motivasi petani selama pelatihan atau penyuluhan berhubungan kuat terhadap perubahan persepsi dan preferensi petani. Peningkatan motivasi petani diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dengan melakukan beberapa tehnik atau metode baru sesuai materi yang diberikan oleh penyuluh kepada petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A. 2009. Psikologi Umum. Edisi Revisi 2009. Jakarta. Rineka Cipta.
- BPS. 2015a. Maluku Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku. Ambon.
- BPS. 2015b. Maluku Tengah Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Maluku Tengah. Masohi.
- Djarwanto. 2009. Statistic Nonparametric. BPFE. Yogyakarta.
- Hubeis, A., Vitayala. 2007. Motivasi, Kepuasan Kerja dan Produktivitas Penyuluh Pertanian Lapangan: Kasus Kabupaten Sukabumi. Jurnal Penyuluhan. 3 (2) : 90-99.
- Iskandar, Otto. 2002. Etos Kerja, Motivasi, dan Sikap Inovatif Terhadap Produktivitas Petani. Makara, Sosial Humaniora. 6(1): 26 – 29.
- Kotler, P. 1997. Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and control. Alih bahasa oleh Hendra Teguh, Rony Antonius Rusli. Ikrar Mandiri Abadi. Jakarta.
- Mardikanto, Totok. 2009. Sistem Penyuluhan Indonesia. UNS Press. Surakarta.
- Marliati, Sumardjo, Pang S. Asngari, Prabowo Tjitropranoto dan Asep Saefuddin. Faktor-Faktor Penentu Peningkatan Kinerja Penyuluh Pertanian dalam Memberdayakan Petani. Jurnal Penyuluhan. 4(2): 92 – 99.
- Megawati, Rizki Farah., Muhammad Dai, Rima Munawaroh. 2010. Analisis Mutu Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Meer. & Perry) dari Maluku, Sumatera, Sulawesi, dan Jawa dengan Metode *Metabolomic* Berbasis *GC-MS*. Pharmacon. Vol 11(2): 57 – 61.
- Narti, Sri. 2015. Hubungan Karakteristik Petani dengan Efektivitas Komunikasi Penyuluhan Pertanian Dalam Program SL-PTT. Jurnal Professional FIS UNIVED. 2(2): 40 – 52.
- Susanto, Andriko Noto., Sjahrul Bustaman. 2006. Data dan Informasi Sumberdaya Lahan untuk Mendukung Pengembangan Agribisnis di Wilayah Kepulauan Provinsi Maluku. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku. Ambon.
- Syafriwan., Syaiful Hadi, Rosnita. 2013. Peranan Penyuluh dan Strategi Peningkatan Peranan Penyuluh Perkebunan dalam Pengembangan Kelompok Tani Pemasaran Karet di kabupaten Kuantan Singingi. Jurnal Dinamika Pertanian. 28(2):131 – 140.
- Syahyuti. 2006. 30 Konsep Penting dalam Pembangunan Pedesaan dan Pertanian. Penjelasan tentang konsep, istilah, teori dan indikator serta variabel. Bina Rena Pariwara, Jakarta. hlm. 153–162.
- Utama, S. P., Cahyadinata, I., & Junaria, R. (2007). Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Adopsi Petani Pada Teknologi Budidaya Padi Sawah Sistem Legowo Di Kelurahan Dusun Besar Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu. Jurnal Agrisepe, 6(1): 1-15.