

PENGARUH PENYULUHAN TERHADAP KEPUTUSAN PETANI DALAM ADOPSI INOVASI TEKNOLOGI USAHATANI TERPADU

Effects of Extension to Farmers' Decision in Adopting Integrated Farming Technology

Kurnia Suci Indraningsih

*Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian
Jl. A. Yani 70 Bogor 16161*

ABSTRACT

Marginal land in Indonesia is potential for agribusiness development, but it has not been well managed. At present, 17.1 million hectares or 22.8 percent of dry-land areas are cultivated for agriculture. Objectives of this research were to analyze the factors affecting: (1) perceptions of farmers towards extension, (2) farmers' perceptions on innovation characteristics, and (3) farmers' decision in adopting the technology. The research used an explanatory survey method. Units of analysis were individuals, and the sample farmers were the respondents. The population in this study was all farmers in the villages of the districts of Talaga (Cianjur Regency) and Jatiwangi (Garut Regency). Number of samples was determined using Slovin's formula with total samples of 302 respondents. Sampling method of this research employed that of stratified random. Data were collected from December 2008 to March 2009. Analyses of the data consisted of: (1) descriptive data analysis, i.e. frequency distribution and Odds ratio, and (2) inferential data analysis, i.e. Pearson correlation, multiple regression, and path analysis. Results of the study showed that: (1) Factors influencing the perception of adopting-farmers toward extension were mobility, intelligence, and risk-taking levels, and cooperation, while those for non-adopting farmers were purchasing power, cooperation, exposure to the media, and availability of financial facilities; (2) Factors influencing the perception of adopting-farmers' on innovation characteristics were income level, land use, attitude toward change, competence and role of extension agents, while those for non-adopting farmers were intelligence, risk-taking, cosmopolite levels, inputs availability, and marketing facilities; (3) Factors affecting farmers' decisions to adopt technology for adopting-farmers were relative advantage, compatibility of technology, and their perceptions on media influence/interpersonal information, while those for non-adopting farmers were conformity and complexity of technology, and their perceptions on media influence/interpersonal information.

Key words : *innovation characteristics, integrated farming, marginal land*

ABSTRAK

Indonesia memiliki potensi lahan pertanian marjinal untuk pengembangan agribisnis, namun belum dimanfaatkan dan dikelola dengan baik. Saat ini 17,1 juta hektar atau 22,8 persen dari lahan kering tersebut dibudidayakan untuk pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengkaji persepsi petani terhadap penyuluhan dan

PENGARUH PENYULUHAN TERHADAP KEPUTUSAN PETANI DALAM ADOPSI INOVASI TEKNOLOGI USAHATANI TERPADU *Kurnia Suci Indraningsih*

faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan persepsi tersebut; (2) mengkaji persepsi petani terhadap ciri-ciri inovasi teknologi usahatani terpadu yang diperkenalkan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan persepsi tersebut; dan (3) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi teknologi. Penelitian menggunakan metode survei yang bersifat eksplanasi. Unit analisis adalah individu, petani responden penelitian. Populasi dalam penelitian adalah semua petani yang berada di Desa Talaga, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur dan Desa Jatiwangi, Kecamatan Pakenjeng, Kabupaten Garut. Penentuan jumlah sampel petani menggunakan rumus Slovin sebanyak 302 petani responden. Pengambilan sampel petani menggunakan teknik sampel acak stratifikasi (*stratified random sampling*), dengan stratifikasi petani adopter dan petani nonadopter. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Desember 2008 sampai Maret 2009. Analisis data dalam penelitian ini mencakup (1) analisis deskriptif: distribusi frekuensi dan rasio Odds, serta (2) analisis inferensial: korelasi Pearson, regresi ganda, dan analisis jalur. Hasil penelitian menunjukkan (1) faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani adopter terhadap penyuluhan adalah mobilitas, intelegensi, tingkat keberanian berisiko, serta kerja sama, sedangkan petani nonadopter adalah daya beli, kerja sama, keterdedahan terhadap media, dan ketersediaan fasilitas keuangan; (2) faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani adopter terhadap karakteristik inovasi adalah tingkat pendapatan, luas lahan, sikap terhadap perubahan, kompetensi dan peran penyuluh, dan pada petani nonadopter adalah intelegensi, keberanian berisiko, kekosmopolitan, ketersediaan *input*, ketersediaan sarana pemasaran, (3) faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani adopter untuk mengadopsi teknologi adalah manfaat langsung dari teknologi berupa keuntungan relatif, kesesuaian teknologi, serta persepsi petani terhadap pengaruh media/informasi interpersonal, pada petani nonadopter adalah kesesuaian dan kerumitan teknologi serta persepsi petani terhadap pengaruh media/informasi interpersonal sebagai penyampai teknologi yang komunikatif bagi petani.

Kata kunci : *karakteristik inovasi, usahatani terpadu, lahan marjinal*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi lahan pertanian kering yang relatif luas, namun belum dimanfaatkan dan dikelola dengan baik. Penggunaan lahan kering untuk usahatani tanaman pangan baik di dataran rendah maupun dataran tinggi baru mencapai luasan 12,9 juta ha. Bila dibandingkan dengan potensi yang ada, maka masih terbuka peluang untuk pengembangan tanaman pangan. Pada tahun 2008, penggunaan lahan di Indonesia untuk lahan tegalan/kebun mencapai 11,8 juta ha, lahan ladang/huma adalah 5,3 juta ha dan lahan yang sementara tidak diusahakan adalah 14,9 juta ha. Total luasan penggunaan lahan untuk pertanian adalah 17,1 juta ha, sekitar 22,8 persen dibandingkan total potensi yang ada (Badan Pusat Statistik, 2009). Lahan kering dapat dikelola untuk usaha produktif. Lahan kering dapat berperan bagi pengembangan usaha pertanian.

Untuk pengelolaan lahan kering, melalui kegiatan penelitian Badan Penelitian dan Pengembangan (Litbang) Pertanian telah dihasilkan beberapa

inovasi teknologi, antara lain teknologi pengendalian erosi, teknologi rehabilitasi dan reklamasi lahan kering, teknologi pengelolaan bahan organik tanah, teknologi hemat air dan irigasi suplemen, serta teknologi usahatani terpadu. Namun, hasil evaluasi eksternal maupun internal menunjukkan bahwa kecepatan dan tingkat pemanfaatan inovasi teknologi yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian cenderung lambat, bahkan menurun. Fenomena ini terlihat jelas di tingkat petani, inovasi teknologi usahatani terpadu yang telah diperkenalkan belum sepenuhnya diadopsi oleh seluruh petani yang tinggal di lahan pertanian marginal. Meskipun inovasi teknologi usahatani terpadu merupakan hasil modifikasi dari teknologi yang telah ada di tingkat petani dan telah disosialisasikan kepada petani, tetapi sejauh ini masih terdapat sikap masyarakat petani yang menolak inovasi teknologi tersebut.

Mengingat fakta di lapangan masih terdapat kesenjangan antara teknologi yang dianjurkan penyuluh dengan teknologi yang dibutuhkan petani, menimbulkan pertanyaan apakah proses penyuluhan (dari penyuluh ke petani) telah berlangsung dengan benar? Apakah penyuluh di dalam menyampaikan inovasi kepada petani telah memahami prinsip-prinsip penyuluhan? Tidak dapat dipungkiri bahwa untuk mengubah teknologi, petani memerlukan modal yang lebih besar. Di samping itu, mengubah kebiasaan bukan merupakan pekerjaan yang mudah, apalagi jika berisiko terlalu besar. Hal ini terkait dengan masalah sosial budaya. Makin kecil skala usaha petani, maka petani semakin takut dengan risiko karena kegagalan panen akan berpengaruh pada masalah ketahanan pangan.

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengkaji persepsi petani terhadap penyuluhan dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan persepsi tersebut; (2) mengkaji persepsi petani terhadap ciri-ciri inovasi teknologi usahatani terpadu yang diperkenalkan, dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan persepsi tersebut; dan (3) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi teknologi. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan untuk bahan pertimbangan kepada instansi pemerintah yang memiliki mandat dalam merancang inovasi teknologi bagi masyarakat petani lahan kering dan instansi pemerintah yang memiliki mandat dalam melaksanakan penyuluhan.

METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Lahan kering mempunyai potensi yang dapat dikembangkan untuk usaha pertanian. Melalui inovasi teknologi pertanian yang sesuai dengan kebutuhan petani dan adaptif terhadap lingkungan biofisik, sosial budaya serta kapasitas petani, maka hal ini dapat dipandang sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan petani. Inovasi dapat berasal dari luar sistem sosial, namun perlu digali potensi sumber daya yang ada dalam sistem sosial setempat.

PENGARUH PENYULUHAN TERHADAP KEPUTUSAN PETANI DALAM ADOPTSI INOVASI TEKNOLOGI USAHATANI TERPADU *Kurnia Suci Indraningsih*

Dengan mengacu pada teori Rogers (2003) tentang difusi inovasi, model lima tahapan dalam proses keputusan inovasi, memperhatikan karakteristik unit pengambil keputusan yang mencakup karakteristik sosial ekonomi, karakteristik pribadi, dan perilaku komunikasi digunakan sebagai peubah bebas. Ciri-ciri inovasi meliputi keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, dapat diujicoba dan dapat diamati. Difusi merupakan proses suatu inovasi dikomunikasikan melalui saluran tertentu dari waktu ke waktu di antara anggota suatu sistem sosial.

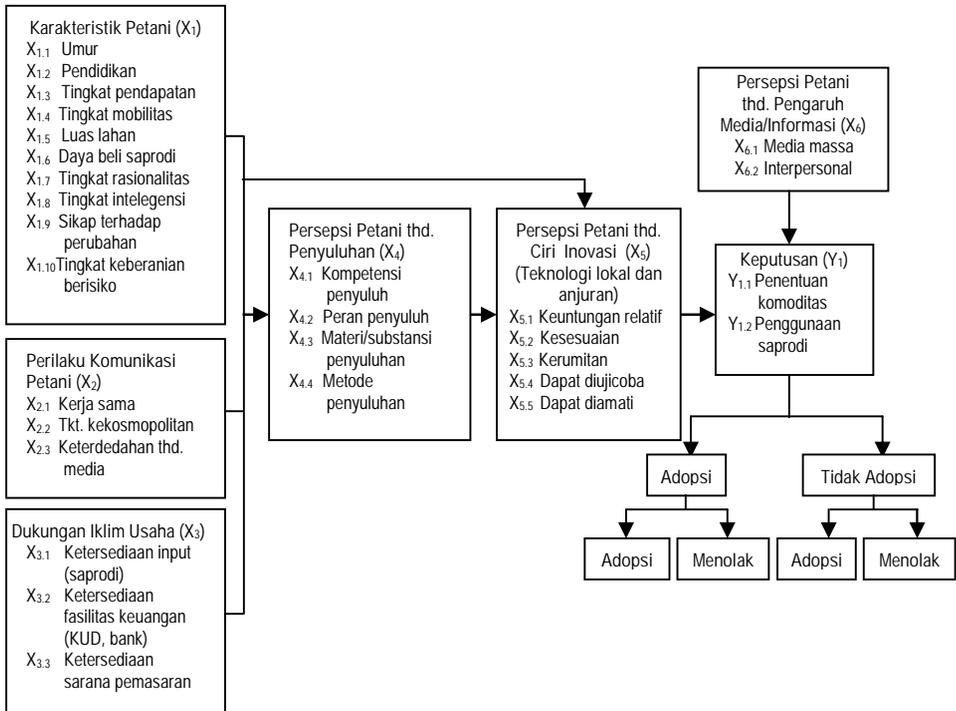
Menurut Beal dan Bohlen (Hubbard dan Sandmann, 2007), dalam kerangka difusi mencakup beberapa "subteori" atau konsep. Konsep-konsep ini secara bersamaan memberikan pemahaman tentang sifat alami dan sifat sosial manusia, termasuk bagaimana informasi baru diterima (atau tidak diterima) oleh pengguna potensial. Komponen dari kerangka difusi klasik termasuk teori keputusan inovasi, teori keinovatifan individu, teori tingkat adopsi, dan teori lambang/symbol yang digunakan sebagai atribut (*theory perceived attributes*) (Rogers, 2003). Dalam penelitian ini, teori yang digunakan dibatasi pada teori keputusan inovasi, di samping teori yang berkaitan dengan aspek komunikasi dan saluran komunikasi, yang relevan dengan keputusan adopsi oleh individu. Beberapa faktor di luar kerangka difusi tetapi berkaitan dengan keputusan adopsi, juga digunakan dalam penelitian ini yakni dukungan iklim usaha dan penyuluhan (dilihat dari persepsi petani).

Proses keputusan inovasi merupakan suatu proses mental sejak seseorang mulai pertama kali mengetahui adanya suatu inovasi, membentuk sikap terhadap inovasi tersebut, mengambil keputusan untuk mengadopsi atau menolak, mengimplementasikan ide baru, dan membuat konfirmasi atas keputusan tersebut. Proses ini terdiri atas rangkaian pilihan dan tindakan individu dari waktu ke waktu atau suatu sistem evaluasi ide baru dan memutuskan mempraktekkan inovasi atau menolaknya. Perilaku ketidakpastian dalam memutuskan tentang suatu alternatif baru ini terkait dengan ide yang telah ada sebelumnya. Sifat suatu inovasi dan ketidakpastian berhubungan dengan sifat tersebut yang merupakan aspek khusus dari pengambilan keputusan inovasi (Rogers, 2003).

Kerangka pemikiran dibangun dengan mengintegrasikan teori Rogers (2003) tentang proses keputusan inovasi (peubah X_1 , X_2 , X_4 , dan X_5) syarat-syarat pokok pembangunan pertanian (Mosher, 1966) dan dukungan untuk membangun pertanian yang modern di perdesaan (Mosher, 1978) (peubah X_3) serta aspek penyuluhan (UU RI No. 16 Tahun 2006; van den Ban dan Hawkins, 2005; Spencer dan Spencer, 1993; Lippitt *et al.*, 1958). Pertimbangan dalam menentukan subpeubah (X_{ij}) didasarkan atas teori-teori tersebut. Subpeubah X_4 diperoleh dari teori Spencer dan Spencer (1993) tentang kompetensi, teori Lippitt *et al.* (1958) tentang peran penyuluh, UU RI No. 16 Tahun 2006 tentang materi penyuluhan, dan van den Ban dan Hawkins (2005) tentang metode penyuluhan. Dalam merakit inovasi teknologi pertanian di lahan kering diperlukan keterlibatan penyuluhan, tidak hanya penyuluh namun juga partisipasi petani. Di masa lalu pendekatan penyuluhan yang terfokus pada

transfer teknologi terbukti hanya menimbulkan permasalahan pada petani (Röling, 1988; Pretty, 1995).

Inovasi yang diteliti adalah teknologi usahatani terpadu. Istilah terpadu diartikan pemanfaatan sumber daya yang ada (sesuai potensi) yang disinergikan antarkomponen, sehingga menghasilkan *output* yang tinggi. Istilah usahatani terpadu di sini adalah keterkaitan antara tanaman dengan ternak, limbah tanaman digunakan sebagai pakan ternak, dan kotoran ternak digunakan sebagai pupuk organik untuk tanaman. Dalam penelitian ini, lima tahapan dalam proses keputusan inovasi (Rogers, 2003) hanya dibatasi pada satu tahap saja, yakni tahap keputusan inovasi, untuk menghindari data yang tidak valid dan tidak reliabel. Hal ini mengingat setiap tahapan dalam proses keputusan inovasi memerlukan durasi waktu yang tidak sama, dan untuk menggali informasi pada setiap tahapan yang telah terlewati memerlukan waktu yang lama, karena penelitian tidak dilakukan pada tahap awal (pengenalan). Selain itu, dalam penelitian ini keputusan (Y_1) adopsi inovasi antara dua lokasi penelitian ditetapkan pada tahun yang berbeda, yakni Kabupaten Cianjur pada tahun 2007 dan Kabupaten Garut pada tahun 2005. Diagram kerangka berpikir ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Pengaruh Penyuluhan terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu

PENGARUH PENYULUHAN TERHADAP KEPUTUSAN PETANI DALAM ADOPSI INOVASI TEKNOLOGI USAHATANI TERPADU *Kurnia Suci Indraningsih*

Pendekatan Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan metode survei yang bersifat eksplanasi, yakni menjelaskan fenomena perilaku petani yang terjadi dalam tahapan proses keputusan inovasi. Unit analisis dalam penelitian ini adalah petani sebagai responden penelitian. Populasi penelitian ini adalah petani yang berada di kedua desa penelitian (Desa Talaga, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur dan Desa Jatiwangi, Kecamatan Pakenjeng, Kabupaten Garut). Penentuan jumlah sampel petani menggunakan rumus Slovin (Sevilla *et al.*, 1993) dengan jumlah sampel sebanyak 302 petani responden (petani adopter sebanyak 137 dan petani nonadopter sebanyak 165). Fakta di lapangan yang dimaksud dengan petani *adopter* ialah petani kooperator Prima Tani. Petani yang tidak masuk dalam anggota kelompok tani dan tidak ikut serta dalam program usahatani terpadu disebut petani *nonadopter* (petani nonkooperator Prima Tani). Inovasi teknologi yang diintroduksikan kepada petani di dua kabupaten tersebut adalah inovasi Prima Tani berupa: (1) inovasi teknologi dan (2) inovasi kelembagaan. Namun hasil pengamatan pada waktu prasurvei di lapangan, inovasi kelembagaan belum berjalan dengan baik, sehingga penelitian ini dibatasi hanya pada inovasi teknologi. Inovasi teknologi yang diperkenalkan merupakan inovasi usahatani terpadu (tanaman dengan ternak). Selanjutnya dalam penelitian ini digunakan istilah inovasi teknologi usahatani terpadu. Pengambilan sampel petani dilakukan dengan teknik sampel acak stratifikasi (*stratified random sampling*).

Data dan Sumber Data

Pengumpulan data dilakukan pada bulan Desember 2008 sampai Maret 2009. Data primer dikumpulkan langsung dari petani responden melalui wawancara, dengan menggunakan kuesioner yang telah memenuhi persyaratan kesahihan (validitas), keterandalan (reliabilitas), dan dapat dipertanggungjawabkan (Kerlinger, 2000; Nawawi dan Hadari, 2006). Data dari sumber lain (informan kunci) seperti penyuluh, ketua kelompok tani, dan pamong desa atau tokoh masyarakat lain diperoleh melalui wawancara mendalam, yang bersifat sebagai data pendukung atau untuk verifikasi.

Analisis Data

Analisis data mencakup (1) analisis data deskriptif dan (2) analisis data inferensial. Analisis deskriptif berupa distribusi frekuensi dan rasio Odds, sedangkan analisis statistik inferensia meliputi (1) korelasi Pearson, (2) regresi ganda, dan (3) analisis jalur. Dalam penelitian ini data yang berskala ordinal seperti pengukuran persepsi yang menggunakan ukuran berjenjang dan tidak memiliki dimensi kuantitatif: 1 (tidak setuju), 2 (kurang setuju), 3 (setuju), dan 4 (sangat setuju), ditransformasi menjadi data interval (yang memiliki ciri jarak numerik yang sama) dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI)

(Muhidin dan Abdurahman, 2007). Dalam pengolahan data, program yang digunakan untuk mentransformasi data dari ordinal ke interval menggunakan program Microsoft Office Excel 2003. Uji statistik dilakukan dengan uji korelasi Pearson, regresi ganda dan analisis jalur menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* versi 15.0.

Model dalam penelitian ini dijelaskan seperti pada Gambar 2, dengan persamaan dan hipotesis sebagai berikut:

Persamaan 1: $X_4^* = b_1 X_1^* + b_2 X_2^* + b_3 X_3^*$

Persamaan 2: $X_5^* = b_1 X_1^* + b_2 X_2^* + b_3 X_3^* + b_4 X_4^*$

Persamaan 3: $Y_1^* = b_5 X_5^* + b_6 X_6^*$

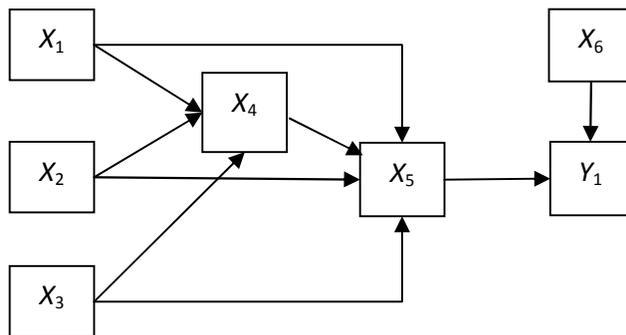
Persamaan 4: $Y_2^* = b_1 Y_1^*$

Hipotesis yang diajukan adalah $H_0: b = 0$

dengan hipotesis alternatif $H_1: b \neq 0$

Keterangan: b = Koefisien jalur (yang menunjukkan arah pengaruh)

* = menunjukkan bahwa peubah tersebut sudah ditransformasi normal baku dengan rumus: $X^* = (X - \bar{X})/S_x$



Keterangan: X_1 = Karakteristik petani; X_2 = Perilaku komunikasi petani; X_3 = Dukungan iklim usaha; X_4 = Persepsi petani terhadap penyuluhan; X_5 = Persepsi petani terhadap ciri-ciri inovasi; X_6 = Persepsi petani terhadap pengaruh media/informasi; Y_1 = Keputusan adopsi inovasi teknologi

Gambar 2. Model Pengaruh Antar-Peubah dalam Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Petani terhadap Penyuluhan

Persepsi Petani terhadap Kompetensi Penyuluh

Dimensi kompetensi penyuluh mencakup kemampuan dalam aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Berdasarkan teori kritis pendidikan orang dewasa yang dikembangkan oleh Friere (1970) dan Horton (1989) seperti dikutip Page dan Czuba (1999), kemampuan individu dapat diubah dan dapat dikembangkan, sedangkan teori *tabula rasa* yang diperkenalkan John Locke (Salkind, 1985) bahwa faktor lingkungan lebih dominan dalam menentukan perkembangan kualitas sumber daya manusia dibanding faktor genetik. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Anwas (2009) bahwa faktor lingkungan mempengaruhi kompetensi penyuluh, sehingga untuk meningkatkan kompetensi penyuluh di lingkungan lembaga penyuluhan harus diciptakan suasana yang mendorong penyuluh untuk melakukan proses belajar. Dengan demikian, kompetensi penyuluh dapat ditingkatkan melalui pendidikan formal, nonformal (melalui pelatihan-pelatihan), dan informal (pendidikan dalam keluarga, lingkungan sekitar tempat tinggal, dan lingkungan tempat bekerja) yang memungkinkan peningkatan kemampuan penyuluh.

Upaya-upaya peningkatan kompetensi penyuluh perlu disertai dengan pemberian insentif (*reward*) yang akan memotivasi penyuluh dalam memberikan kinerja yang optimal. Biaya operasional penyuluh (BOP) hanya sebesar Rp 250 ribu/bulan bagi penyuluh PNS, sedangkan Tenaga Harian Lepas-Tenaga Bantu Penyuluh Pertanian (THL-TBPP) yang berpendidikan SLTA sebesar Rp 100 ribu/bulan (dengan perolehan honorarium Rp 1 juta/bulan selama 10 bulan dalam satu tahun). Padahal dalam menjalankan tugas tidak ada perbedaan antara penyuluh PNS dan THL-TBPP, bahkan THL-TBPP mendapat tambahan tugas untuk mengikuti pembinaan di tingkat kabupaten. Perekrutan terhadap THL-TBPP juga memunculkan kritikan. Dalam beberapa kasus, THL-TBPP diragukan integritasnya. Dengan status sebagai tenaga kontrak, dianggap sebagai batu loncatan untuk mencari pekerjaan yang lebih permanen. Status tersebut mempengaruhi semangat dan kinerja THL-TBPP di lapangan. Untuk itu, keseimbangan antara beban tugas dengan insentif perlu menjadi prioritas utama. Apresiasi terhadap kinerja THL-TBPP yang baik perlu dilakukan dengan memberikan sertifikat penghargaan, juga kesempatan untuk mengikuti berbagai kegiatan pelatihan, dengan materi tentang pemecahan masalah yang dihadapi petani binaan. Persepsi petani terhadap kompetensi penyuluh sebagian besar petani adopter Cianjur (63,0%) dan petani adopter serta nonadopter Garut (sekitar 65,3% - 70,3%) termasuk dalam kategori sedang (Tabel 1).

Tabel 1. Persepsi Petani terhadap Penyuluhan di Kabupaten Cianjur dan Garut, Provinsi Jawa Barat

Persepsi Petani terhadap	Petani Cianjur		Petani Garut		Total Petani		Adopter & Non adopter (n=302)
	Adopter (n=46)	Non adopter (n=47)	Adopter (n=91)	Non adopter (n=118)	Adopter (n=137)	Non adopter (n=165)	
Kompetensi Penyuluh	2,69	1,75	2,54	2,33	2,62	2,04	2,33
Peran Penyuluh	2,74	1,71	2,60	2,45	2,67	2,08	2,38
Materi penyuluhan	2,73	1,46	2,86	2,76	2,80	2,11	2,46
Metode penyuluhan	2,89	2,34	2,74	2,81	2,82	2,58	2,70
Penyuluhan	2,76	1,81	2,68	2,59	2,72	2,20	2,46

Keterangan: Rentang skor 1,00-4,00

Kategori Rendah = Skor 1,00-2,00; Sedang = Skor 2,01-3,00; Tinggi = Skor 3,01-4,00

Persepsi Petani terhadap Peran Penyuluh

Sejalan dengan arus globalisasi berupa liberalisasi perdagangan, perubahan preferensi konsumen terhadap produk pertanian dan upaya terhadap kelestarian lingkungan, menuntut pendekatan penyuluhan pertanian yang dinamis mengikuti perubahan. Penyuluh pertanian dituntut tidak hanya sekedar sebagai penyampai (desiminator) teknologi dan informasi, tetapi lebih ke arah sebagai motivator, dinamisator, pendidik, fasilitator, dan konsultan bagi petani (Tjitropranoto, 2003; Subejo, 2009). Lippitt *et al.* (1958); dan Rogers (2003) bahkan menambahkan penyuluh pertanian harus dapat mendiagnosis permasalahan-permasalahan yang dihadapi klien (petani); membangun dan memelihara hubungan dengan sistem klien (petani); memantapkan adopsi; serta mencegah penghentian.

Untuk itu penyuluh pertanian perlu menguasai dan memanfaatkan teknologi informasi, komunikasi, dan edukasi. Pada saat ini penyuluh PNS dan THL-TBPP berhadapan dengan *sales* yang merupakan pelayan teknis perusahaan sarana produksi nasional dan multinasional serta berperan sebagai penyuluh swasta, telah memasuki ke wilayah perdesaan. Penyuluh pertanian (PNS dan THL-TBPP) diharapkan dapat berperan dengan lebih baik, sehingga keberadaannya memiliki arti dan dapat memenuhi kebutuhan petani. Penyuluh swasta (dari perusahaan) bertugas menyampaikan informasi tentang keefektifan produk yang dihasilkan perusahaan, sedangkan penyuluh PNS harus netral, tidak berpihak kepada produk perusahaan tertentu, melainkan harus berpihak kepada petani. Persepsi sebagian besar petani adopter (63,5%) dan petani nonadopter (sekitar 44,2%) terhadap peran penyuluh adalah tergolong sedang (Tabel 1). Petani masih mengeluhkan bahwa penyuluh kurang berperan dalam meningkatkan produktivitas, dan pengendalian hama penyakit, terutama pada komoditas nonpadi. Hal ini disebabkan kurangnya interaksi antara penyuluh dengan petani.

Dalam jangka pendek pendekatan “*bottom-up*” belum memungkinkan diimplementasikan dengan baik. Melalui keterpaduan kedua pendekatan (*top-down* dan *bottom-up*), kebijakan yang dinilai penyuluh swadaya tidak tepat dapat dilakukan modifikasi sesuai dengan kebutuhan petani. Keterlibatan petani secara aktif dalam menyusun perencanaan program penyuluhan, akan berdampak pada penerimaan program dan dukungan terhadap pelaksanaan program penyuluhan pertanian. Hal ini sejalan dengan pemikiran Tjondronegoro (1998) bahwa dalam gagasan tentang partisipasi publik dan komunikasi dua arah terdapat dua unsur yang ingin dikembangkan sekaligus, yakni: (1) prakarsa dari bawah sesuai dengan kebutuhan dan (2) kendali atau pengawasan sosial (*social control*) yang efektif.

Persepsi Petani terhadap Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan merupakan pesan-pesan yang dikomunikasikan penyuluh kepada masyarakat sasaran (petani). Pesan tersebut harus bersifat inovatif yang mampu mengubah atau mendorong perubahan, sehingga terwujud perbaikan-perbaikan mutu hidup setiap individu dan seluruh masyarakat (Mardikanto, 1993). Dalam implementasi di lapangan, program penyuluhan pertanian masih berorientasi pada kebijakan yang bersifat penyeragaman (pendekatan “*top-down*”). Penyusunan program penyuluhan pertanian, penyuluh mengikuti kebijakan dari “atas,” masih belum memperhatikan kebutuhan petani sasaran kegiatan penyuluhan. Persepsi petani terhadap materi penyuluhan sebagian besar petani adopter (73,7%) dan petani nonadopter (70,9%) termasuk dalam kategori sedang (Tabel 1). Menyikapi perdagangan global yang tengah dihadapi, perubahan preferensi konsumen terhadap produk pertanian perlu dicermati dengan baik. Spesifikasi mutu produk pertanian yang diminati konsumen perlu diketahui petani sebagai penjamin mutu produk di tingkat produsen.

Persepsi Petani terhadap Metode Penyuluhan

Penyuluh pertanian dalam memilih suatu metode penyuluhan tergantung pada tujuan yang akan dicapai dan situasi kerja. Beberapa metode penyuluhan digunakan untuk membantu petani membentuk pendapat dan mengambil keputusan (van den Ban dan Hawkins, 2005). Mengacu pada pendapat Srinivasan (Mardikanto, 1993) bahwa, dalam memilih suatu metode penyuluhan perlu memperhatikan (1) pemecahan masalah sebagai pusat kegiatan belajar, (2) menstimulir kemampuan berpikir, dan (3) mengembangkan aktualisasi diri, dapat berupa pengembangan kemampuan diri, pengembangan konsep diri, serta pengembangan daya imajinasi yang kreatif. Persepsi petani terhadap metode penyuluhan sebagian besar petani adopter (72,3%) dan petani nonadopter (63,6%) termasuk dalam kategori sedang (Tabel 1). Metode yang dominan digunakan penyuluh adalah diskusi kelompok. Pemanfaatan media

elektronik seperti televisi belum dilakukan. Indonesia semestinya belajar dari China yang penyuluhannya telah menggunakan media televisi untuk pengembangan kawasan hortikultura, prosedur penerapan suatu paket teknologi disiarkan melalui televisi lokal, sehingga pesan yang disampaikan dapat menjangkau khalayak luas.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Petani terhadap Penyuluhan

Hasil analisis regresi berganda menunjukkan bahwa peubah yang berpengaruh positif nyata pada persepsi petani terhadap penyuluhan adalah karakteristik petani dan perilaku komunikasi petani. Ternyata dukungan iklim usaha yang mencakup ketersediaan *input* (sarana produksi), fasilitas keuangan (KUD, perbankan), dan sarana pemasaran tidak berpengaruh nyata pada persepsi petani terhadap penyuluhan. Hal ini menunjukkan adanya faktor lain yang cukup dominan (yang tidak diteliti pada penelitian ini), sehingga pengaruh faktor tersebut tidak terdeteksi. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa dukungan iklim usaha penting, maka pada penelitian serupa nantinya perlu digali faktor dominan tersebut, seperti bantuan sarana produksi yang diberikan pemerintah dan bantuan kredit dari pemerintah. Teknologi usahatani terpadu memerlukan modal yang relatif besar bagi petani responden, dan hanya dapat dijangkau oleh sebagian kecil petani responden. Terdapat kecenderungan petani untuk menekan biaya produksi, dengan kata lain motif ekonomi menjadi pertimbangan petani dalam mengadopsi suatu teknologi.

Dukungan iklim usaha, terutama yang terkait dengan ketersediaan fasilitas keuangan (berupa kredit dari perbankan, koperasi) yang dapat diakses petani, baik di Cianjur maupun Garut terlihat masih rendah. Menurut hasil kajian *Asian Development Bank* (2004), seperti dikutip Ashari dan Friyatno (2006) terdapat kesenjangan akses petani terhadap kredit, yang mengakibatkan kemampuan petani dalam melakukan kegiatan diversifikasi relatif terbatas. Padahal kredit dapat memberikan kesempatan pada petani untuk (1) pembelian input produksi, (2) pembelian alat dan mesin pertanian, (3) melakukan diversifikasi antara berbagai jenis komoditas dan atau ternak dengan tanaman yang bernilai tinggi, (4) melaksanakan pengolahan pascapanen untuk meningkatkan nilai tambah produk pertanian, dan (5) melaksanakan diversifikasi usaha antara pertanian dan nonpertanian.

Penilaian petani responden terhadap penyuluhan lebih dipengaruhi oleh keadaan internal yang ada pada diri petani. Pengalaman petani adopter selama berinteraksi dengan penyuluh ataupun informasi yang diperoleh petani nonadopter tentang penyuluh akan membentuk persepsi petani responden. Informasi yang diterima petani nonadopter akan diinterpretasikan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Makin luas lahan yang dikelola petani responden, terdapat kecenderungan pada petani pemilik untuk mendapatkan informasi

tentang usahatani dari berbagai sumber, termasuk penyuluh pertanian. Hal ini diperjelas oleh analisis Tjondronegoro (1998) yang menunjukkan bahwa petani yang memiliki lahan luas terlebih dahulu mengakses inovasi suatu teknologi. Meskipun demikian, pemilik lahan yang luas tidak selalu sebagai petani, tetapi pemilik modal. Seperti yang terjadi di Cianjur terdapat gejala akumulasi pemilikan lahan oleh orang dari daerah lain, seperti Jakarta dan Bandung yang sulit diidentifikasi.

Tingkat intelegensi menggambarkan kemampuan petani mempertimbangkan berbagai pilihan yang ada dalam mengelola usahatani dan memprediksi manfaat penerapan teknologi. Faktor ini berpengaruh positif nyata pada persepsi petani terhadap penyuluhan. Pesan (usahatani terpadu) yang disampaikan penyuluh BPTP Jawa Barat dan penyuluh BPP (sebagai sumber informasi) terlebih dahulu dipertimbangkan petani adopter. Terlihat di lapangan setelah petani adopter tidak mendapatkan bantuan sarana produksi, ada keragaman dalam penerapan komponen teknologi usahatani terpadu. Kecenderungan ini juga terjadi pada petani nonadopter dalam menerapkan teknologi lokal.

Proses penyampaian inovasi teknologi usahatani terpadu dari penyuluh BPTP Jawa Barat dan penyuluh BPP kepada petani lebih bersifat searah. Petani hanya diberi dan menerima suatu inovasi teknologi, tidak dilibatkan dalam setiap perencanaan dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan usahatani yang dikelola. Dengan demikian harapan bahwa inovasi teknologi yang diadopsi petani dapat berlangsung secara berkesinambungan dan berkembang sesuai dengan keadaan dan kebutuhan, sulit terwujud.

Sikap terhadap perubahan menggambarkan bentuk kesiapan dalam merespon terhadap suatu perubahan (dalam hal ini perubahan teknologi). Sub-peubah ini berpengaruh positif nyata pada persepsi petani terhadap penyuluhan. Dalam pandangan Rogers dan Shoemaker (1971), individu anggota sistem sosial yang berorientasi pada perubahan akan selalu memperbarui diri, terbuka pada hal-hal baru, dan giat mencari informasi. Salah satu cara untuk menumbuhkan sikap atau orientasi pada perubahan ini adalah dengan memilih inovasi-inovasi yang layak untuk diperkenalkan secara berurutan.

Petani yang mempunyai sikap terbuka terhadap perubahan akan mudah berinteraksi dengan penyuluh pertanian. Pengalaman selama mengelola kegiatan usahatani akan membentuk sikap petani terhadap inovasi usahatani terpadu yang diperkenalkan penyuluh pertanian. Berbagai faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap adalah pengalaman pribadi, kebudayaan, orang lain yang dianggap penting, media massa, institusi atau lembaga pendidikan dan lembaga agama, serta faktor emosi di dalam diri individu. Sikap yang diperoleh melalui pengalaman akan menimbulkan pengaruh langsung terhadap perilaku berikutnya.

Kerja sama merupakan faktor yang berpengaruh positif nyata pada persepsi petani terhadap penyuluhan. Petani adopter Cianjur telah melakukan kerja sama berupa pemasaran komoditas pisang dalam lingkup kelompok tani. Pemasaran bersama ini menguntungkan dari segi teknis maupun ekonomis. Sebagaimana diungkapkan dalam temuan penelitian yang dilakukan Saptana *et al.* (2006) bahwa kinerja suatu kerja sama sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang juga merupakan refleksi kinerja para pelaku yang terlibat di dalamnya. Secara umum faktor yang mempengaruhi keefektifan suatu kerja sama dapat dikelompokkan menjadi empat faktor yaitu teknis, ekonomis, sosial kelembagaan, dan kebijakan.

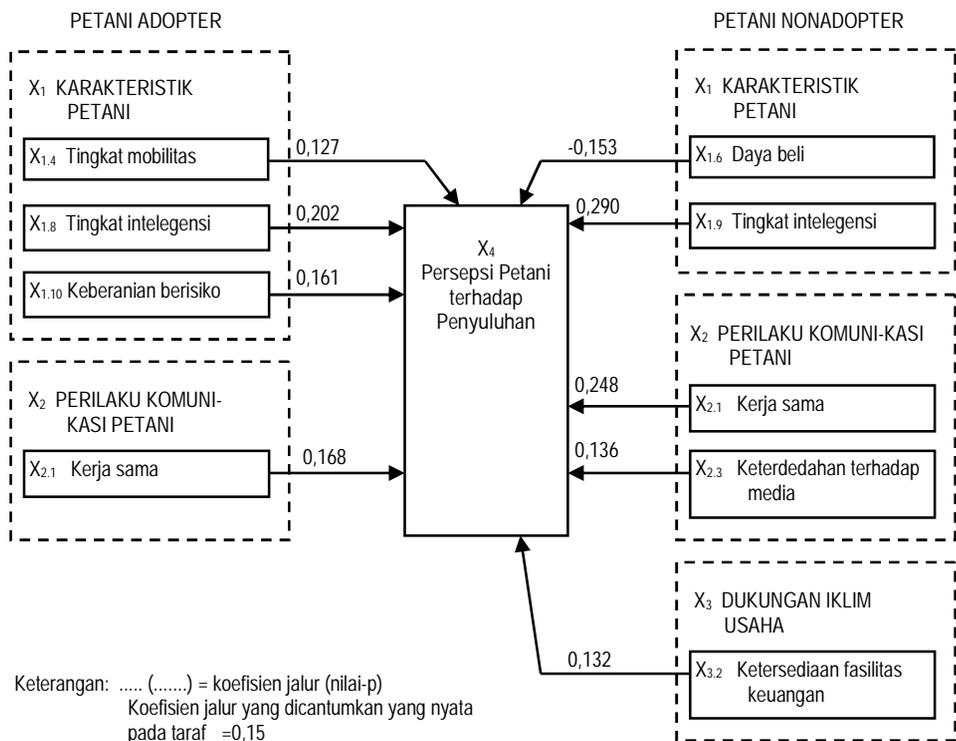
Faktor teknis lebih terkait dengan upaya penjaminan akan jumlah, mutu, dan kesinambungan pasokan suatu komoditas. Faktor ekonomis lebih ditekankan pada sistem insentif yang menarik, sehingga para pelaku yang terlibat dalam kerja sama mendapat keuntungan dan akhirnya tetap bertahan dalam suatu ikatan kelembagaan kerja sama. Sebagai contoh, adanya kepastian pasar dan harga. Faktor sosial kelembagaan, terkait dengan hubungan interpersonal yang menumbuhkan kepercayaan yang kuat antarpelaku yang berinteraksi. Kepercayaan ini menjadi dasar bagi keberlangsungan kerja sama yang dibangun, menjadi jaminan antarpelaku yang melengkapi aturan main tidak tertulis yang berlaku. Kebijakan terkait dengan posisi dan peran pemerintah dalam menciptakan iklim yang kondusif bagi kinerja suatu kerja sama, seperti kebijakan subsidi pupuk, ataupun bantuan kredit lunak dengan suku bunga yang rendah.

Tabel 2. Nilai Koefisien Jalur Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persepsi Petani terhadap Penyuluhan di Kabupaten Cianjur dan Garut, Provinsi Jawa Barat

Peubah	Koefisien jalur yang telah distandarkan		P	
	Adopter (n=137)	Nonadopter (n=165)	Adopter (n=137)	Nonadopter (n=165)
X ₁ Karakteristik Petani				
X _{1.4} Tingkat mobilitas	0,127		0,085	
X _{1.8} Tingkat intelegensi	0,202		0,021	
X _{1.10} Keberanian berisiko	0,161		0,065	
X _{1.6} Daya beli		-		0,099
		0,153		
X _{1.9} Sikap thd perubahan		0,290		0,001
X ₂ Perilaku Komunikasi Petani				
X _{2.1} Kerja sama	0,168	0,249	0,105	0,006
X _{2.3} Keterdedahan thd media		0,136		0,114
X ₃ Dukungan Iklim Usaha				
X _{3.2} Ketersediaan fasilitas keuangan		0,132		0,129
R ²	42%	30%		

Keterangan: Peubah yang dicantumkan yang nyata pada taraf = 0,15

Bila petani responden dibedakan atas petani adopter dan petani nonadopter, maka tampak faktor-faktor yang mempengaruhi positif nyata persepsi petani adopter terhadap penyuluhan adalah tingkat mobilitas, tingkat intelegensi, keberanian berisiko, dan kerja sama. Pada petani nonadopter, faktor-faktor tersebut adalah sikap terhadap perubahan, kerja sama, keterdedahan terhadap media, dan ketersediaan fasilitas keuangan; sedangkan faktor yang mempengaruhi negatif nyata adalah daya beli (Tabel 2). Ini menunjukkan bahwa makin tinggi daya beli petani nonadopter, maka persepsi terhadap penyuluhan makin rendah. Nilai R^2 pada petani adopter menggambarkan bahwa peubah dan subpeubah hanya memberikan kontribusi sebesar 42 persen, sedangkan 58 persen dipengaruhi oleh peubah diluar model. Pada petani nonadopter peubah dan subpeubah memberikan kontribusi yang relatif lebih rendah yakni 30 persen, sedangkan 70 persen dipengaruhi oleh peubah diluar model (Tabel 2). Hal ini disebabkan petani adopter lebih mengenal penyuluh dibanding petani nonadopter, terutama petani nonadopter di Desa Talaga, Cianjur sama sekali tidak mengenal penyuluh.



Gambar 3. Subpeubah-subpeubah yang Mempengaruhi Persepsi Petani Adopter dan Nonadopter terhadap Penyuluhan

Faktor kerja sama mempengaruhi persepsi petani, baik adopter maupun nonadopter terhadap penyuluhan (Gambar 3). Peran penyuluh sebagai fasilitator diperlukan petani adopter dan petani nonadopter dalam membangun kerja sama dengan pihak lain, baik yang terkait dengan ketersediaan modal usahatani maupun jaminan pemasaran produk yang dihasilkan petani. Penyuluh dalam menyampaikan pesan inovasi kepada seluruh khalayak sasaran perlu memperhatikan perilaku komunikasi ini (kerja sama). Nilai koefisien jalur subpeubah kerja sama pada petani nonadopter adalah lebih tinggi dibandingkan petani adopter. Hal ini menggambarkan bahwa petani nonadopter mempunyai tingkat kebutuhan yang relatif lebih tinggi untuk difasilitasi bekerja sama dengan pihak lain. Kehadiran penyuluh pertanian sangat diharapkan petani nonadopter untuk dapat mengembangkan usahatani yang dikelolanya selama ini. Asas berkeadilan, belum tercermin dalam penyelenggaraan penyuluhan yang memposisikan petani nonadopter berhak mendapatkan pelayanan secara proporsional sesuai dengan kemampuan, kondisi, dan kebutuhannya.

Keputusan Petani dalam Mengadopsi Inovasi

Keputusan petani responden (Cianjur dan Garut), dalam mengadopsi inovasi usahatani terpadu termasuk dalam keputusan kolektif (Rogers dan Shoemaker, 1971; Rogers, 2003). Pengambilan keputusan dilakukan oleh pengurus kelompok tani (ketua, sekretaris, dan bendahara) yang secara informal mewakili anggota kelompok tani. Pembentukan kelompok tani sebagian besar (80,0% kelompok tani Cianjur dan 71,4% kelompok tani Garut) didasari atas kepentingan pemerintah untuk mendiseminasikan teknologi usahatani terpadu. Faktor yang mendorong petani responden mengadopsi usahatani terpadu adalah perolehan bantuan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan tersebut. Partisipasi petani berdasarkan perolehan bantuan/insentif. Bantuan bagi petani adopter di Cianjur berupa pupuk kimia urea dan Phonska masing-masing sebanyak 100 kg dan 150 kg untuk luasan areal 0,5 ha. Selain itu bantuan kredit PUMK sebesar Rp 100 juta per kelompok, yang dialokasikan untuk pembelian bibit pisang Rp 3,5 juta setiap 1,0 ha lahan dan pembelian domba Rp 20 juta dengan cara digulirkan kepada anggota yang belum memiliki ternak domba. Hal-hal ini yang menyebabkan ketergantungan petani pada proyek dan mematikan kemandirian dalam pengambilan keputusan.

Perolehan bantuan yang diterima melalui kelompok tani (petani adopter Garut) berupa ternak 23 ekor domba pada tahun 2006 (21 betina dan 2 jantan) yang dikelola sistem gaduh, setelah domba tersebut beranak semua anggota dapat. Bantuan lain yang diberikan berupa: (1) benih padi gogo varietas *Tauti*, *Limboti*, *Batutegi*, *Situ bagendit* dan *Situ Patenggang* sebanyak 100 kg (untuk areal 5,0 ha) dan benih kedelai 40 kg (untuk areal 1,0 ha); (2) obat-obatan seperti furadan (untuk hama ulat tanah), baykrap (untuk hama ulat) dan obat tepung berwarna kuning; (3) pupuk urea 750 kg, SP36 250 kg, dan KCl 250 kg; (4) benih pisang 600 pohon; (5) *hand sprayer* satu buah pada tahun 2006 dan

sampai tahun 2009 total menjadi 3 buah. Pada akhir tahun 2007, kelompok tani juga mendapat bantuan dari Telkom berupa bibit durian, rambutan, petai, belina, jati, albasia, dan suren. Pembagian bantuan berdasarkan luas areal lahan garapan petani adopter.

Keseluruhan bantuan yang diperoleh petani adopter dapat diartikan bahwa dalam menerapkan usahatani terpadu, petani adopter hanya menyiapkan lahan dan tenaga kerja. Modal usahatani untuk pembelian sarana produksi telah tertanggulangi. Pendampingan tenaga detasir (tenaga penyuluh dari BPTP Jawa Barat) di lapangan dapat menekan kekhawatiran petani *adopter* tentang risiko kegagalan panen ataupun pemasaran hasil. Walaupun petani hanya menyiapkan lahan dan tenaga, tetapi kalau petani diikutsertakan dalam perencanaan pelaksanaan, dan diberi kepercayaan untuk melaksanakan sendiri (dengan bimbingan oleh penyuluh setempat yang telah dilatih oleh peneliti), maka dalam diri petani akan tumbuh rasa "memiliki" terhadap teknologi usahatani terpadu. Hal ini yang akan memotivasi petani untuk benar-benar memahami teknologi usahatani terpadu, sehingga petani akan dapat memutuskan untuk meneruskan atau memodifikasi teknologi tersebut. *Food and Agriculture Organization* (FAO) (1990) telah mengidentifikasi beberapa jenis keputusan yang dapat dibuat oleh rumah tangga tani, berdasarkan orientasi terhadap (1) produksi, (2) penggunaan sumber daya, (3) investasi, (4) likuiditas, yakni jumlah uang tunai yang dibutuhkan rumah tangga tani, (5) pengolahan dan pemasaran, serta (6) komunitas (seperti partisipasi dalam suatu organisasi petani, peningkatan status, dan harapan komunitas terhadap usahatani dalam hal produksi).

Penentuan komoditas yang ditanam petani responden (Cianjur dan Garut) tergolong rendah (Tabel 3). Pertimbangan yang digunakan sebagian besar petani adopter, petani nonadopter Cianjur dan petani adopter Garut dalam menentukan komoditas yang ditanam adalah kemudahan dalam mendapatkan benih/bibit serta besaran biaya awal (modal usahatani) yang dibutuhkan. Meskipun suatu komoditas dilihat dari aspek ekonomi dapat menghasilkan keuntungan yang relatif tinggi, namun jika benih/bibit sulit diperoleh, petani responden cenderung tidak menanam komoditas tersebut. Karena ini akan terkait dengan biaya transportasi, konsekuensinya biaya usahatani menjadi meningkat. Petani nonadopter Garut dalam menanam komoditas, selain kemudahan dalam mendapatkan benih/bibit juga mempertimbangkan kesesuaian penggunaan sumber daya lahan. Penggunaan tenaga kerja dan keberhasilan petani lain juga menjadi pertimbangan petani adopter yang tergolong sedang–tinggi dalam penentuan komoditas yang ditanam.

Penggunaan sarana produksi sebagian besar petani adopter, petani nonadopter Cianjur dan petani adopter Garut tergolong sedang, adapun pada petani nonadopter Garut tergolong rendah. Petani adopter (Cianjur dan Garut) berharap dengan menggunakan sarana produksi sesuai dengan rekomendasi penyuluh pertanian, produksi akan lebih baik dibandingkan bila penggunaan

sarana produksi terbatas sesuai modal yang tersedia. Dengan peningkatan produksi, keuntungan yang diperoleh dari kegiatan usahatani terpadu juga akan meningkat. Penggunaan tenaga kerja sebagian besar berasal dari tenaga kerja dalam keluarga. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Brashear *et al.* (2000) terhadap peternak babi di Illinois. Faktor yang dipertimbangkan dalam menerapkan teknologi baru adalah keuntungan, tenaga kerja, dan pemasaran hasil.

Tabel 3. Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi di Kabupaten Cianjur dan Garut, Provinsi Jawa Barat

Peubah	Kategori	Petani Cianjur (%)		Petani Garut (%)		Total Petani (%)	
		Adopter (n=46)	Non adopter (n=47)	Adopter (n=91)	Non adopter (n=118)	Adopter (n=137)	Non adopter (n=165)
Penentuan komoditas	Skor						
Rendah	1-2	60,9	91,4	40,7	63,3	47,4	71,5
Sedang	3-4	23,9	4,3	27,4	13,6	26,3	10,9
Tinggi	5	15,2	4,3	31,9	22,9	26,3	17,6
Penggunaan saprodi	Skor						
Rendah	1-2	28,3	10,6	40,7	62,7	36,5	47,9
Sedang	3-4	63,0	76,6	45,0	28,0	51,1	41,8
Tinggi	5	8,7	12,8	14,3	9,3	12,4	41,8

Keterangan: Rentang skor 1-5

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani dalam Mengadopsi Inovasi

Keputusan petani adopter dalam mengadopsi inovasi teknologi usahatani terpadu dipengaruhi oleh faktor keuntungan relatif, kesesuaian, dan persepsi petani terhadap pengaruh media/informasi interpersonal, sedangkan pada petani nonadopter dipengaruhi oleh faktor kesesuaian, kerumitan, dan persepsi petani terhadap pengaruh media/informasi interpersonal. Hal ini menunjukkan bahwa faktor kesesuaian dan persepsi petani terhadap pengaruh media/informasi menjadi tolok ukur petani adopter maupun petani nonadopter dalam mengadopsi suatu teknologi (Tabel 4).

Nilai R^2 pada petani adopter menggambarkan bahwa peubah dan sub peubah hanya memberikan kontribusi sebesar 27 persen, sedangkan 73 persen dipengaruhi oleh peubah diluar model. Pada petani nonadopter peubah dan subpeubah memberikan kontribusi yang relatif lebih tinggi yakni 51 persen, sedangkan 49 persen dipengaruhi oleh peubah diluar model (Tabel 4). Hal ini disebabkan petani adopter dalam mengambil keputusan untuk mengadopsi inovasi teknologi usahatani terpadu lebih banyak dipengaruhi oleh ketersediaan input dan modal usaha dari bantuan pemerintah. Pada petani nonadopter, keputusan untuk mengadopsi teknologi lokal lebih memperhatikan aspek

kesesuaian terutama yang terkait dengan sumber daya (lahan, modal, dan tenaga kerja) dan tidak rumit.

Persepsi petani (adopter dan petani nonadopter) terhadap pengaruh informasi interpersonal berpengaruh positif nyata terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi. Penyuluh pertanian merupakan sumber informasi yang dipercaya oleh petani adopter yang mempunyai posisi sebagai pengurus kelompok tani. Bagi petani adopter tetapi bukan pengurus kelompok tani dan petani nonadopter, sumber informasi yang dipercaya adalah sesama petani (termasuk ketua kelompok tani) dan tokoh masyarakat. Sumber informasi interpersonal dinilai petani responden dapat dipercaya dan informasi yang diperoleh relevan dengan kebutuhan petani. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Gonzales dan Israel (2010) yang menunjukkan bahwa preferensi klien dalam memilih saluran komunikasi (media massa atau media interpersonal) ditentukan oleh manfaat yang diperoleh, biaya yang dikeluarkan dan tingkat kepercayaan terhadap sumber informasi.

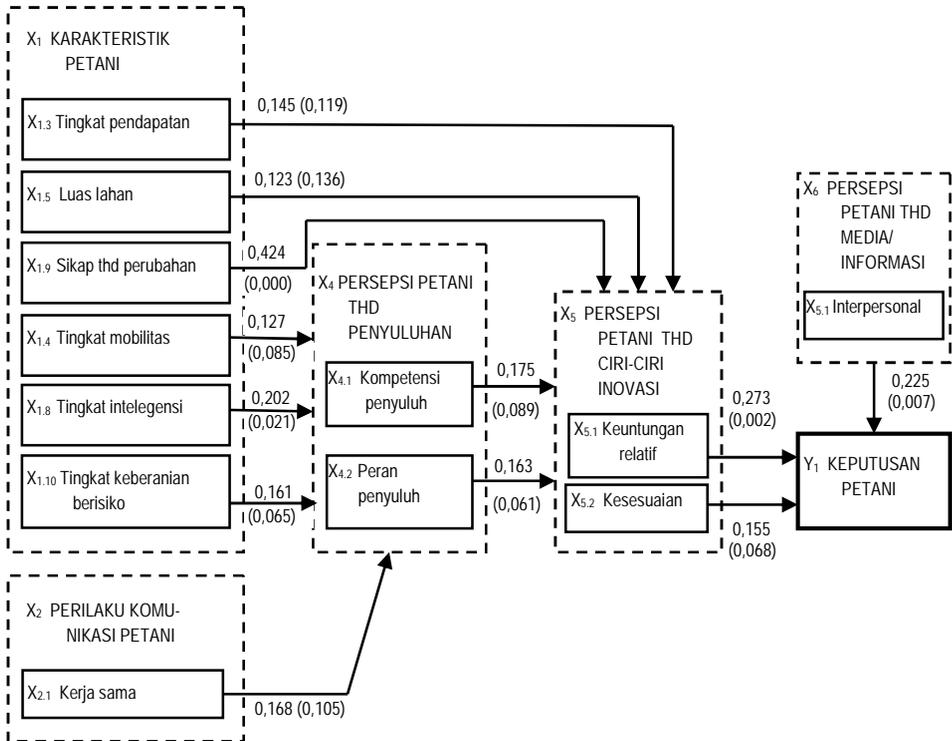
Suatu inovasi dapat sesuai atau tidak dengan petani, dilihat dari aspek: (1) nilai-nilai sosiobudaya, (2) ide-ide yang telah diperkenalkan sebelumnya, dan/atau (3) kebutuhan petani akan inovasi. Bagi petani adopter, faktor keuntungan relatif menjadi prioritas penilaian dalam pengambilan keputusan adopsi teknologi, sedangkan petani nonadopter lebih mengutamakan faktor kesesuaian. Petani adopter mempunyai lahan yang relatif lebih luas dibanding petani nonadopter, sehingga faktor keuntungan ekonomi, biaya awal yang rendah, berkurangnya ketidaknyamanan, prestise sosial, hemat waktu dan tenaga, serta imbalan yang segera didapat menjadi pertimbangan pengambilan keputusan adopsi teknologi usahatani terpadu.

Tabel 4. Nilai Koefisien Jalur Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi di Kabupaten Cianjur dan Garut, Provinsi Jawa Barat

Peubah	Koefisien regresi yang telah distandarkan		P	
	Adopter (n=137)	Non-adopter (n=165)	Adopter (n=137)	Non-adopter (n=165)
X ₅ Persepsi petani thd ciri inovasi				
X ₅₁ Keuntungan relatif	0,273		0,002	
X ₅₂ Kesesuaian	0,155	0,435	0,068	0,000
X ₅₃ Kerumitan		0,290		0,000
X ₆ Persepsi petani thd pengaruh media/informasi				
X ₆₁ Interpersonal	0,225	0,125	0,007	0,032
R ²	27%	51%		

Keterangan: peubah yang dicantumkan yang nyata pada taraf = 0,15

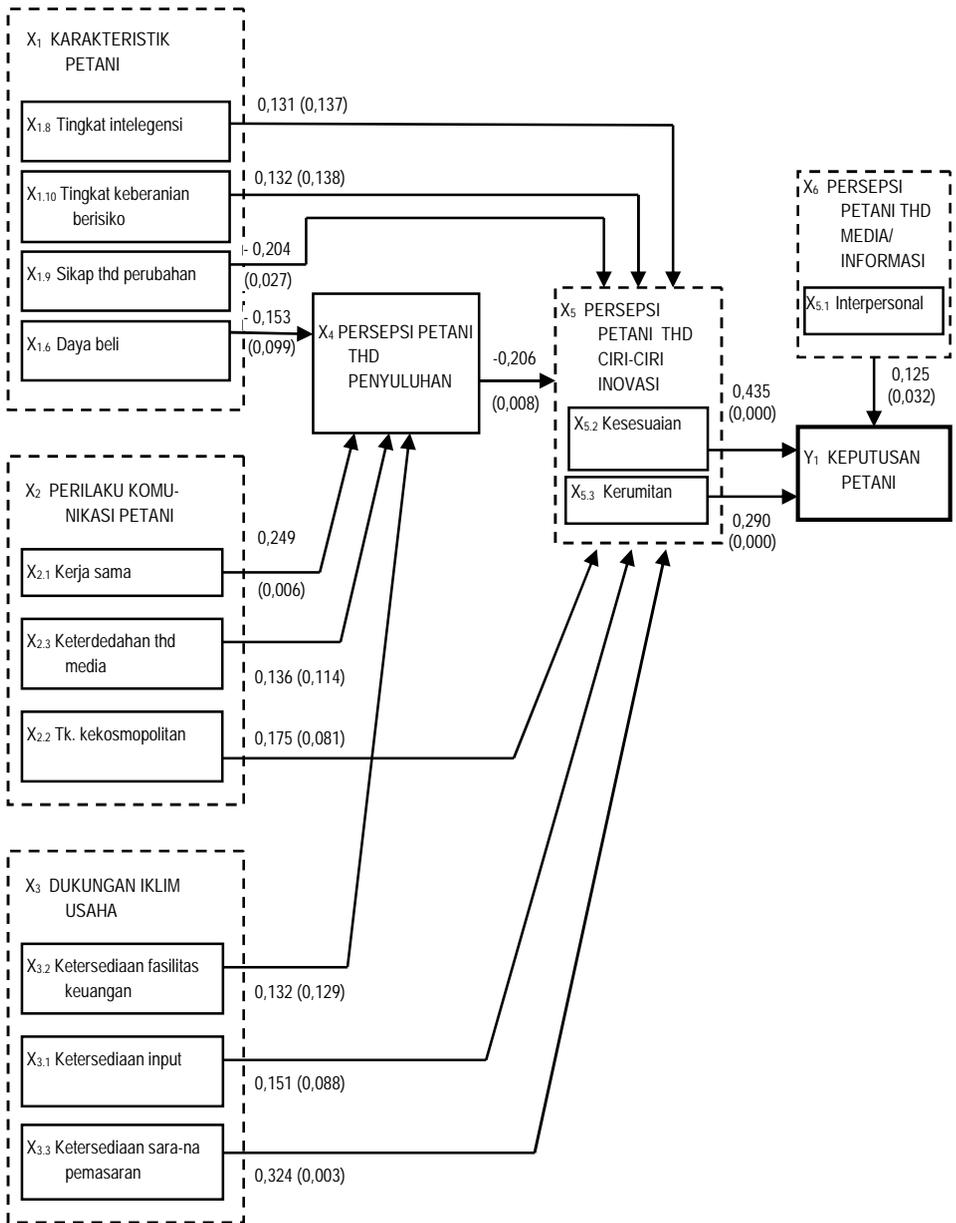
Secara keseluruhan faktor-faktor yang mempengaruhi (langsung dan tidak langsung) terhadap keputusan petani adopter dalam mengadopsi teknologi usahatani terpadu ditampilkan pada Gambar 4. Media interpersonal yang berperan menyampaikan informasi teknologi usahatani terpadu kepada petani adopter (pengurus kelompok tani) adalah penyuluh.



Keterangan: (.....) = koefisien jalur (nilai-p)
 Koefisien jalur yang dicantumkan yang nyata pada taraf $\alpha = 0,15$

Gambar 4. Peubah-peubah yang Mempengaruhi Keputusan Petani Adopter dalam Adopsi Inovasi

Proses difusi inovasi berlangsung dari pengurus kelompok tani kepada petani adopter lain pada forum pertemuan kelompok tani, pengajian, atau perbincangan pada saat bekerja di ladang. Peranan ketua kelompok tani dalam penyampaian inovasi kepada anggota kelompok merupakan hal yang penting, disertai dengan partisipasi aktif dari anggota kelompok tani serta bantuan saprodi dan kredit modal usahatani dari pemerintah merupakan faktor pendorong petani dalam mengadopsi teknologi usahatani terpadu. Ketua



Keterangan: (.....) = koefisien jalur (nilai-p)
 Koefisien jalur yang dicantumkan yang nyata pada taraf $\alpha = 0,15$

Gambar 5. Peubah-peubah yang Mempengaruhi Keputusan Petani Nonadopter dalam Adopsi Inovasi

kelompok tani mengajarkan dan mempengaruhi anggota kelompok tani lainnya. “Petani belajar dari petani lain” merupakan pendekatan yang efektif untuk mengenalkan teknologi usahatani terpadu. Pendekatan dengan saluran komunikasi melalui media interpersonal merupakan mekanisme yang efektif dalam membawa perubahan pada wilayah perdesaan lahan kering seperti Desa Talaga Cianjur dan Desa Jatiwangi Garut.

Pada petani nonadopter yang mempunyai aset lahan relatif terbatas, bahkan beberapa di antaranya tidak mempunyai lahan, maka faktor kesesuaian dan kerumitan menjadi pertimbangan pengambilan keputusan adopsi teknologi lokal (Gambar 5). Hal ini berkaitan dengan curahan tenaga kerja, karena selain mengelola usahatani petani nonadopter bekerja sebagai buruh tani atau buruh di luar pertanian.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Melalui kegiatan penyuluhan yang intensif, persepsi petani terhadap manfaat penyuluhan dapat ditingkatkan, yang semula tergolong baik (kategori sedang) menjadi lebih baik (kategori tinggi). Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani terhadap penyuluhan adalah karakteristik petani (mobilitas, luas lahan, intelegensi, dan sikap terhadap perubahan), serta perilaku komunikasi (kerja sama, kekosmopolitan, dan keterdedahan terhadap media).

Persepsi petani terhadap inovasi teknologi menunjukkan peningkatan yang berarti jika pada inovasi teknologi tersebut terkait langsung dengan aspek kebutuhan dan preferensi petani terhadap teknologi lokal ataupun usahatani terpadu. Peningkatan persepsi petani terhadap inovasi akan semakin tajam jika pada diri petani terdapat sifat berani mengambil risiko dan lebih berorientasi ke luar sistem sosialnya (kosmopolit). Faktor penting yang menunjang peningkatan persepsi petani terhadap inovasi adalah ketersediaan input (sarana produksi), dan sarana pemasaran (termasuk sistem pemasaran yang baik).

Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengadopsi teknologi adalah manfaat langsung dari teknologi yang berupa keuntungan relatif (termasuk keuntungan ekonomi yang lebih tinggi), kesesuaian teknologi terhadap nilai-nilai sosial budaya, cara dan kebiasaan berusahatani, kerumitan penerapan teknologi, serta persepsi petani terhadap pengaruh media/informasi interpersonal sebagai penyampai teknologi yang komunikatif bagi petani.

Implikasi Kebijakan

Strategi penyuluhan pertanian berkelanjutan perlu diimplementasikan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Perubahan perilaku memerlukan waktu yang lama, sehingga penyuluhan yang berkelanjutan penting

sekali dilaksanakan, dengan memperhatikan (a) target Kementerian Pertanian untuk menempatkan satu orang penyuluh pertanian dalam satu desa dapat tercapai bila merekrut ketua kelompok tani sebagai penyuluh swadaya; (b) dalam penyusunan program penyuluhan pertanian dapat dilakukan melalui pendekatan perencanaan bersama: *join planning* atau *participatory planning*, yakni kepentingan pemerintah pusat yang berupa kebijakan bersifat *top-down* dipadukan dengan kebutuhan petani yang bersifat *bottom-up*; (c) materi penyuluhan tidak lagi terbatas pada teknologi budidaya, namun perlu memperhatikan aspek lain, yakni unsur pengembangan sumber daya manusia dan peningkatan modal sosial, serta unsur ilmu pengetahuan, teknologi, informasi, ekonomi, manajemen, hukum, dan pelestarian lingkungan; (d) kelembagaan penyuluhan pertanian yang tidak berubah-ubah. Hal ini sejalan dengan upaya revitalisasi penyuluhan yang telah dicanangkan pemerintah yang terkait aspek penataan kelembagaan penyuluhan, penataan ketenagaan, dan peningkatan mutu penyelenggaraan khususnya pengembangan program penyuluhan yang sesuai dengan UU RI No. 16/2006.

Strategi penyuluhan pertanian berkelanjutan perlu dimulai dengan membina kebersamaan antara penyuluh BPTP dengan penyuluh BPP, sehingga tumbuh rasa memiliki program inovasi teknologi oleh penyuluh BPP, dan keberlanjutan program (setelah BPTP selesai) dapat diteruskan oleh penyuluh BPP.

Hubungan peneliti-penyuluh tidak bisa seperti atasan-bawahan atau pemberi-dengan yang diberi teknologi; hubungan harus bersifat "*partnerships*". Peneliti seyogyanya mau menerima penyuluh sebagai mitra dalam mengintroduksi inovasi teknologi. Penyuluh juga mau menerima peneliti sebagai mitra. Partisipasi aktif Pemerintah Daerah (termasuk dinas teknis terkait, baik tingkat provinsi maupun kabupaten) dan masyarakat setempat sangat diperlukan, untuk menumbuhkan "rasa memiliki" inovasi teknologi yang diintroduksi, sehingga tumbuh pula rasa tanggung jawab untuk mengusahakan keberlanjutannya.

Sikap mental ketergantungan petani terhadap bantuan pemerintah perlu diubah, lebih mengarah pada upaya pemberdayaan petani dengan menggali potensi yang ada. Langkah operasional yang dapat dilakukan di lapangan adalah mensinergikan antara program Pemerintah Daerah dengan inovasi teknologi yang akan diperkenalkan, sehingga terwujud strategi penyuluhan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Anwas EOM. 2009. Pemanfaatan Media dalam Pengembangan Kompetensi Penyuluh Pertanian (Kasus di Kabupaten Karawang dan Garut Provinsi Jawa Barat). Disertasi. Program Pascasarjana, IPB. Bogor.

- Ashari dan S. Friyatno. 2006. Perspektif Pendirian Bank Pertanian di Indonesia. Forum Penelitian Agro Ekonomi (FAE). 24 (2): 107-122. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2004. Rancangan Dasar Primatani (Program Rintisan dan Akselerasi Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2009. Luas Lahan menurut Penggunaannya. BPS. Jakarta
- Brashear, G.L., G. Hollis, and MB. Wheeler. 2000. Information Transfer In The Illinois Swine Industry: How Producers are Informed of New Technologies. Journal of Extension (On-line), 38 (1). <http://www.joe.org/joe/2000february/rb4.php> (25 Januari 2010).
- Food and Agriculture Organization. 1990. Petunjuk Pelaksanaan Pelatihan Penelitian dan Pengembangan Sistem Usahatani. Tim Asistensi (Penterjemah). Guidelines for The Conduct of A Training in Farming System Development. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Gonzalez, S.G., and GD. Israel. 2010. The Influence of Type of Contact with Extension on Client Satisfaction. Journal of Extension (On-line), 48 (1). <http://www.joe.org/joe/2010february/a4.php> (8 april 2010).
- Hubbard, W.G., and LR. Sandmann. 2007. Using Diffusion of Innovation Concepts for Improved Program Evaluation. Journal of Extension (On-line), 45 (2) <http://www.joe.org/joe/2007october/a1.php> (12 Februari 2010).
- Kerlinger, F.N. 2000. Asas-asas Penelitian Behavioral. Simatupang, L.R. (Penterjemah). Foundation of Behavioral Research. UGM Press. Yogyakarta.
- Lippitt, R., J. Watson, and B. Westley. 1958. Planned Change: A Comparative Study of Principles and Techniques. Harcourt, Brace & World, Inc. New York.
- Mardikanto, T. 1993. Penyuluhan Pembangunan Pertanian. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Mosher, A.T. 1966. Getting Agriculture Moving: Essentials for Development and Modernization. Frederick A. Praeger. New York.
- Mosher, A.T. 1978. An Introduction to Agricultural Extension. Agricultural Development Council. New York.
- Muhidin, S.A., dan M. Abdurahman. 2007. Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian. Pustaka Setia. Bandung.
- Nawawi, H., dan M. Hadari. 2006. Instrumen Penelitian Bidang Sosial. UGM Press. Yogyakarta.
- Page, N., and CE. Czuba. 1999. Empowerment: What is it? Journal of Extension (On-line), 37 (5). <http://www.joe.org/joe/1999october/comm1.php> (16 Maret 2010).
- Pretty, J.N. 1995. Regenerating Agriculture. Earthscan Publication. London.
- Rogers, E.M., and F.F. Shoemaker. 1971. Communication of Innovations: A Cross Cultural Approach. The Free Press. New York.
- Rogers, E.M. 2003. Diffusion of Innovations. Fifth Edition. The Free Press. New York.
- Röling, N. 1988. Extension Science. Cambridge University Press. Cambridge.

- Salkind, N.J. 1985. Theories of Human Development. Second Edition. John Wiley&Sons, Inc. Canada.
- Saptana, E.L. Hastuti, K.S. Indraningsih, Ashari, S. Friyatno, Sunarsih, dan V. Darwis. 2006. Pengembangan Kelembagaan Kemitraan Usaha Hortikultura di Sumatera Utara, Jawa Barat dan Bali. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Sekretariat Negara RI. 2006. Undang-Undang Republik Indonesia No 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan. Sekretariat Negara RI. Jakarta.
- Sevilla, C.G., J.A. Ochave, T.G. Punsalam, B.P. Regala, dan G.G. Uriarte. 1993. Pengantar Metode Penelitian. A. Tuwu, A. Syah (Penterjemah). An Introduction to Research Methods. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Spencer, L.M., and S.M. Spencer. 1993. Competence at Work: Models for Superior Performance. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Subejo. 2009. Revolusi Hijau dan Penyuluhan Pertanian. Tokyo: Indonesian Agricultural Sciences Association. <http://www.iasa-pusat.org/artikel/revolusi-hijau-dan-penyuluhan-pertanian.html> (10 Februari 2010).
- Tjitropranoto, P. 2003. Penyuluh Pertanian: Masa Kini dan Masa Depan. *Dalam*: Ida Yustina dan Adjat Sudradjat. Membentuk Pola Perilaku Manusia Pembangunan. IPB Press. Bogor.
- Tjondronegoro, S.M.P. 1998. Keping-Keping Sosiologi dari Perdesaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi-Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- van den Ban, A.W, dan H.S. Hawkins. 2005. Penyuluhan Pertanian. Herdiasti AD (Penterjemah). Agricultural Extension. Kanisius. Yogyakarta.