

Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian

Bulletin of Technology and Information on Agriculture

Vol. 9. Tahun 2006



FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP)
JAWA TIMUR



Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian adalah jurnal ilmiah yang isinya menekankan pada teknologi dan informasi yang bersifat terapan di bidang pertanian.

Sasarannya adalah pengambil kebijakan pertanian, peneliti, penyuluh, pengusaha dan masyarakat ilmiah pertanian secara umum di wilayah Jawa Timur.

Penanggung Jawab	: Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur (Dr. Ir. Sudarmadi Purnomo)
Ketua Dewan Redaksi	: Prof. Dr. Ir. Gatot Kartono (Entomologi)
Anggota	: Dr. Ir. Q. Dadang Ernawanto (Pengembangan Wilayah) Dr. Ir. Suhardjo (Pasca Panen) Dr. Ir. M. Cholil Mahfud (PHT) Ir. Pudji Santoso, MS (Sosek dan Kebijakan) Ir. Sukarno Roesmarkam, MS (Perbenihan) Dr. Ir. Muchamad Soleh (Budidaya Tanaman) Ir. Nugroho Pangarso, MS (Penyuluh)
Penelaah (Mitra Bestari)	: Prof. Dr. Ir. Sjekhfani (Ilmu Tanah) Prof. Dr. Ir. Sumeru Asyhari (Pemuliaan) Prof. Dr. Ir. Siti Rasminah Ch. (Phytopatologi)
Redaksi Pelaksana	: Dra. Endang Widajati Prayitno Surip
ISSN	: 1410-8976

Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian Vol. 9. Tahun 2006

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	i
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PADI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN MELALUI TEKNIK TANAM GOGORANCAH <i>Zainal Arifin</i>	1
PENGARUH KARAKTERISTIK SOSIAL BUDAYA PETANI TERHADAP PENERAPAN TEKNOLOGI PERTANIAN (Studi Petani Sayuran Dataran Tinggi Kota Batu Propinsi Jawa Timur) <i>Kasmiyati</i>	7
PERAN ZAE (<i>Zona Agroekologi</i>) DAN LQ (<i>Loqation Quotient</i>) DALAM PENGEMBANGAN HORTIKULTURA DI JAWA TIMUR <i>G. Kartono, Q. D. Ernawanto, dan D.P. Saraswati,</i>	25
PERBENIHAN KENTANG DI JAWA TIMUR <i>P.E.R. Prahardini</i>	34
PENGUATAN KELEMBAGAAN KELOMPOK TANI MENDUKUNG PEMBANGUNAN PERTANIAN DI JAWA TIMUR <i>Purwanto, Mat Syukur dan Puji Santoso</i>	43
STUDI POTENSI PENGEMBANGAN DAN PENUMBUHAN USAHA PENGOLAHAN JAGUNG DAN UBIKAYU DI KABUPATEN TUBAN <i>Ruly Hardianto, Suhardjo, Suhardi dan Soni Kurniawan</i>	53
PEMANTAUAN TINGKAT EROSI TANAH DI DAERAH PENAMBANGAN BATU KAPUR DI TUBAN *) <i>Ruly Hardianto, Q.D. Ernawanto, Gaguk Sudaryanto dan Soetrisno</i>	69
PERANAN CENDAWAN ANTAGONIS (<i>Trichoderma spp.</i>) SEBAGAI AGENS PENGENDALIAN HAYATI DAN DEKOMPOSER <i>Eli Korlina</i>	80
APLIKASI KULTUR JARINGAN PADA PERBANYAKAN BUNGA POTONG <i>P.E.R. Prahardini</i>	87
HUBUNGAN ANTARA BESAR USAHA PETERNAKAN SAPI RAKYAT TERHADAP BIAYA, PENDAPATAN DAN EFISIENSI EKONOMI DI DAERAH TRANSMIGRASI DATARAN WAYAPO KECAMATAN BURU UTARA TIMUR KABUPATEN BURU <i>Elizabeth.R.Kotadiny</i>	95
PENENTUAN KOMODITAS UNGGULAN DI PROPINSI JAWA TIMUR <i>Q. D. Ernawanto, G. Kartono dan B. Irianto</i>	103
KAJIAN STATUS HARA TANAH DAN KOMODITI KABUPATEN LUMAJANG (Studi kasus Kecamatan Pasirian dan Pasrujambe) <i>G. Kartono, D P Saraswati, Suwono, Harwanto, B. Irianto, Q..D.Ernawanto</i>	123

PENGARUH KARAKTERISTIK SOSIAL BUDAYA MASYARAKAT TERHADAP PENERAPAN TEKNOLOGI PERTANIAN

(Studi Pada Petani Sayuran Dataran Tinggi Kota Batu Propinsi Jawa Timur)

Effect of socio cultural characteristic of community to the adaptation of agricultural technology

Kasmiyati

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana karakteristik sosial budaya petani dapat mempengaruhi adopsi teknologi pertanian. Penelitian di laksanakan di dua desa yaitu Desa Torongrejo Kecamatan Junrejo dan Desa Giripurno Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Jawa Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Explanatory Survey yang bertujuan menguji hipotesis dengan menggunakan teknik sampling Simple Random Sampling Proportional. Lokasi penelitian ditentukan secara purposif dan sebagai unit analisis adalah petani pemilik penggarap. Teknik pengumpulan data melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Data dianalisis dengan metode deskriptif, sedangkan pengujian hipotesis dengan menggunakan Korelasi Product Moment dari Pearson. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa karakteristik sosial budaya petani yang meliputi faktor pendidikan, komunikasi, empati, dan orientasi masa depan serta sikap petani pada inovasi teknologi pertanian berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi. Dari hasil analisis deskriptif diperoleh penjelasan bahwa karakteristik sosial budaya petani sayuran dataran tinggi di kota Batu pada umumnya relatif rendah, rendahnya karakteristik sosial budaya petani berpengaruh terhadap sikap petani yang kurang positif pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi dan rendahnya tingkat adopsi petani pada inovasi teknologi.

Kata kunci: karakteristik, sosial budaya, petani, penerapan, teknologi, pertanian

ABSTRACT

The aim of this research, was to know the socio cultural characteristic of farmer as users to the adaptation of agricultural technology. Research was conducted at two villages, namely Desa Torongrejo, Kecamatan Junrejo, Batu, and Desa Giripurno Kecamatan Bumiaji, Batu. East Java using explanatony survey to test hyphotesis by simple rendom sampling proportional. Location was selected purposively and as analysis unit was farmers (as owners and labours). Data was collected by using interview method and questionnaire and was analyzed using descriptive method - Pearson Product Moment Correlation. Result showed that socio cultural analysis of farmers, including education, empathy communication, and future orientation and farmers respons towards technology adaptation. Descriptive analysis showed that socio cultural characteristics of vegetable farmers in Batu was low, that in turn resulted a negative respons and relatively low adaptation of the farmers towards technology innovation.

Key words : Characteristic, socio cultural farmers, agricultural technology adaptation

PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian selain diarahkan untuk meningkatkan pendapatan petani, juga bertujuan untuk mewujudkan pertanian yang maju, efisien dan tangguh sehingga dapat bersaing di era pasar bebas. Namun demikian pembangunan pertanian di Indonesia masih dihadapkan pada berbagai kendala peningkatan produksi, yaitu : (1) Adanya konversi lahan subur dari pertanian ke non-pertanian, sebagai akibat dari berkembangnya industri dan perkotaan. (2) Persaingan dalam pemanfaatan sumber daya air antara sektor pertanian dengan sektor industri serta rumah tangga, disertai menurunnya kualitas air akibat limbah industri/rumah tangga, sehingga dapat mengakibatkan menurunnya produksi per satuan luas lahan

(3) Kualitas tenaga kerja di sektor pertanian secara umum lebih rendah dari pada yang bekerja di sektor industri dan jasa. Tenaga kerja muda yang relatif lebih terdidik enggan terjun di sektor pertanian (citra pertanian : usaha kecil, kerja kumuh, penuh resiko, keuntungan kecil dan memerlukan waktu yang relatif lama). Konsekuensinya adalah produktivitas tenaga kerja di sektor pertanian relatif rendah. (4) Krisis ekonomi dan penghapusan subsidi pupuk telah menyebabkan kenaikan harga sarana produksi (pupuk dan pestisida) secara drastis. Hal ini sangat mempengaruhi kualitas penerapan teknologi di tingkat petani yang pada akhirnya akan menurunkan produksi pertanian (Kasryno, 1995)

Upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah khususnya Kota Batu dalam percepatan pembangunan pertanian melalui program Intensifikasi; Inbis; SUP (Sistem Usaha Pertanian) dan Corporate Farming belum bisa meningkatkan adopsi petani terhadap teknologi pertanian secara optimal. Hal ini ditandai dengan masih adanya kesenjangan antara tingkat produktivitas yang dicapai petani dengan potensinya. Pada umumnya petani kecil mengadopsi teknologi tidak secara utuh tetapi disesuaikan dengan kemampuan sumberdaya yang dimilikinya yaitu: 1).

Keterbatasan modal dan tenaga kerja; 2). Keterbatasan keterampilan; 3). Rendahnya kualitas sumberdaya; dan 4). Menghindari resiko tinggi (Bachrein, Bahtiar dan Hassanudin 1993)

Pengembangan agribisnis di kota Batu meliputi: sayuran dataran tinggi, buah-buahan, tanaman hias, tanaman toga, perkebunan, tanaman pangan dan peternakan. Potensi hortikultura yaitu buah-buahan 2,450 ha dengan hasil produksi 29,400 ton dan sayuran dengan luas 1,650 ha dengan hasil produksi 28,050 ton. Yang menjadi komoditas unggulan kota Batu adalah apel, jeruk punten, tanaman hias, dan sayuran. Potensi sumber daya manusia yang merupakan penunjang dalam pengembangan agribisnis di kota Batu adalah jumlah penduduk (2001) berjumlah 156,435 jiwa, jumlah rumah tangga 38,933 KK, dimana 61% merupakan rumah tangga tani. Dalam menunjang pengembangan agribisnis di kota Batu, maka telah ada kerjasama antar kelompok petani. Jumlah kelompok tani tercatat 103 kelompok, jumlah kelompok Hippa 12 kelompok dan jumlah kelompok tani pelaksana SLPHT 10 kelompok (Dinas Pertanian, 2001).

Menurut Mosher (1981), untuk meningkatkan program pembangunan pertanian, terdapat beberapa unsur penting yaitu:(1) petani; (2) proses produksi, (3) usahatani; dan (4) usahatani sebagai perusahaan/bisnis. Disamping unsur penting tersebut juga terdapat syarat-syarat pokok.. Tanpa salah satu dari padanya tidak akan ada pembangunan pertanian. Ada lima syarat pokok dalam membangun pertanian, yaitu: (1) Pasar hasil usahatani; (2) Teknologi yang dinamis; (3) tersedianya sarana produksi dan peralatan, (4) Perangsang Produksi bagi petani dan (5) Angkutan. Selain syarat pokok yang sifatnya mutlak, terdapat faktor-faktor pelancar yang berguna dalam pembangunan pertanian tetapi tidak bersifat mutlak. Faktor pelancar tersebut adalah: (1) pendidikan, (2) kredit, (3) kegiatan bersama oleh petani; (4) perbaikan dan perluasan lahan pertanian dan (5) Perencanaan nasional pembangunan pertanian.

Menurut Pranadji (2000) bahwa pendekatan sosial budaya dalam pembangunan pertanian lebih penting dari pada pendekatan pertumbuhan ekonomi. Pendekatan material telah menunjukkan kegagalan, kehidupan ekonomi terpuruk dan kesenjangan sosial makin melebar. Koentjaraningrat (1981) juga mengingatkan akan perlunya memberikan perhatian yang sama besarnya pada faktor-faktor non-ekonomi (mental manusia) bagi terlaksananya pembangunan, disamping faktor-faktor ekonomi. Karena kurang diperhatikannya masalah mental dalam perencanaan pembangunan pada masa penguasa Orde Baru, mengakibatkan tahap tinggal landas yang diharapkan tidak kunjung datang, melainkan terjadinya krisis dan terhentinya pembangunan. Soekartawi (1981) menyatakan bahwa dalam pembangunan pertanian ada empat aspek yang harus diperhatikan: 1). Pemanfaatan sumberdaya tanpa merusak lingkungan; 2). Pemanfaatan teknologi yang senantiasa berubah; 3). Pemanfaatan kelembagaan yang saling menguntungkan; dan 4). Pemanfaatan budaya untuk keberhasilan pembangunan pertanian. Aspek yang berkaitan dengan budaya sering dilupakan karena banyak para ahli yang mengasumsikan masalah budaya dianggap konstan. Padahal aspek ini berkembang secara dinamis. Faktor resiko dan ketidakpastian, tidak bersedianya petani mengadopsi teknologi baru, tidak maunya petani mengikuti program pembangunan pertanian merupakan salah satu contoh pentingnya memperhatikan aspek budaya. Artinya bahwa keberhasilan pembangunan pertanian salah satunya sangat tergantung dari aspek manusia dan budayanya.

Penerapan teknologi pertanian berhubungan erat dengan proses adopsi dan diffusi inovasi. Adopsi inovasi teknologi pertanian merupakan suatu proses mental dan perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan, sikap, maupun ketrampilan pada diri seseorang sejak ia mengenal inovasi sampai memutuskan untuk mengadopsinya setelah menerima inovasi (Rogers and Shoemaker, 1987). Proses adopsi inovasi menyangkut proses pengambilan keputusan. Dalam proses tersebut banyak

faktor yang berpengaruh, di antaranya adalah faktor sosial, budaya, personal dan faktor situasional (Soekartawi, 1988: 87). Hasil penelitian (Soewardi, 1972), menunjukkan bahwa dalam masyarakat pedesaan di Jawa terjelma lapisan atas dan lapisan bawah, dimana lapisan atas lebih cepat menerima inovasi. Karakteristik lapisan atas, yaitu: (1) daya teposliro (empati); (2) dorongan keberhasilan; (3) kegairahan untuk menguasai masa depan (4) berpartisipasi sosial ke atas; (5) cara menggunakan kekayaan hemat; (6) kemampuan interpretasi; (7) keterlibatan dalam dunia pemasaran. Hasil penelitian Rogers (1983) menunjukkan adanya hubungan yang positif antara indeks adopsi dan (1) variabel karakteristik sosial ekonomi (pendidikan, status sosial yang tinggi, orientasi ekonomi komersial; (2) variabel kepribadian (empati, motivasi berprestasi, aspirasi, sikap yang lebih berkenan terhadap kredit, sikap yang lebih berkenan terhadap perubahan, sikap yang lebih berkenan terhadap pendidikan); dan (3) variabel komunikasi (partisipasi sosial, kosmopolit, komunikasi interpersonal, terpaan mass media).

Determinan yang dikategorikan karakteristik sosial budaya petani dalam penelitian ini adalah ciri-ciri sikap mental dan pola tingkah laku petani yang mempunyai peranan penting dalam pembangunan pertanian. Sedangkan variabel-variabel yang berpengaruh dalam pembentukan ciri-ciri sikap mental dan pola tingkah laku petani yang mempunyai peranan penting dalam pembangunan pertanian dalam penelitian ini dibatasi pada variabel-variabel yaitu: (1) pendidikan; (2) komunikasi; (3) empati; (4) orientasi masa depan; dan (5) sikap yang berkenan pada teknologi pertanian.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Ruang Lingkup Studi

Sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dicapai, metode penelitian yang digunakan adalah metode *explanatory survey* yaitu suatu metode penelitian survei yang bertujuan menguji hipotesis. Populasi

sasaran adalah petani dengan status pemilik penggarap yang berusahatani sayuran yang berada di dua Desa, yaitu Desa Torongrejo Kecamatan Junrejo dan Desa Giripurno Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Jumlah populasi petani pemilik sebanyak 2,968 (desa Torongrejo sebanyak 1,478 dan desa Giripurno 1,490). Guna kepraktisan analisis ukuran sampel ditetapkan menjadi 100, dengan rincian 50 petani Torongrejo dan 50 petani Giripurno.

Teknik Penarikan Sampel dan Pengumpulan Data

Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling* (acak sederhana). Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian daftar pertanyaan/wawancara dan observasi. Data untuk menguji hipotesis berupa data primer bersumber dari responden (petani, kepala desa, tokoh masyarakat; ketua kelompok tani, pengurus KUD, penyuluh pertanian/petugas, penyalur saprodi; pedagang) Data sekunder yang diperlukan untuk menunjang penelitian ini, diambil dari monografi desa, kecamatan dan Laporan Pemerintah Kota serta Dinas Pertanian Kota Batu dan BPTP Jatim.

Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel dependen adalah (1) pendidikan; (2) komunikasi; (3) empati; (4) orientasi ke masa depan; dan (5) sikap petani pada inovasi teknologi, sedangkan variabel independen adalah penerapan/tingkat adopsi petani pada inovasi teknologi. Penjelasan pengertian secara konkrit dari setiap variabel perlu dilakukan sehingga dimensi dan indikator serta ukurannya dapat ditetapkan.

Pendidikan

Dalam penelitian ini tingkat pendidikan formal diukur dengan lama pendidikan dalam tahun. Makin tinggi tingkat pendidikan, pola berpikir semakin dinamis dan terbuka terhadap pengalaman baru maupun penemuan baru serta mudah menerima inovasi. Tingkat pendidikan

dikategorikan tinggi jika lebih tinggi dari rata-rata dan yang dikategorikan rendah jika lebih rendah atau sama dengan rata-rata.

Komunikasi

Komunikasi adalah proses dimana pesan disampaikan dari sumber kepada penerima melalui saluran komunikasi dari seseorang yang bertindak sebagai sumber. Penerimaan pesan itu mengakibatkan berubahnya pola tingkah lakunya. Para peneliti membagi saluran komunikasi menjadi (1) saluran interpersonal dan media massa, dan (2) saluran lokal dan saluran kosmopolit (Rogers dan Shoemaker 1987). Sedangkan menurut Rogers (1983) variabel perilaku komunikasi meliputi: partisipasi sosial; komunikasi interpersonal; mass media; dan kosmopolit.

1. Partisipasi sosial

Partisipasi sosial adalah keterlibatan atau keikutsertaan masyarakat, dimana keikutsertaannya itu diwujudkan dalam bentuk pencurahan tenaga, pikiran dan dana/material. Dalam penelitian ini partisipasi sosial di titik beratkan pada keterlibatan petani dalam organisasi dan partisipasinya pada keanggotaan, keaktifan dalam organisasi serta keikutsertaan yang diwujudkan dalam bentuk pencurahan tenaga, pikiran dan materi dalam organisasi seperti: kelompok tani; KUD; P3A; PHT; Kelompokcapir; LKMD; kelompok kejar usaha dan yang lainnya. Curahan tenaga, pikiran dan materi masing-masing diberi skor Untuk setiap anggota yang menjadi pengurus diberi skor 2; anggota skor 1; dan tidak menjadi anggota skor 0. Frekuensi kegiatan selama dua musim tanam terakhir diberi skor 1 untuk setiap frekuensi. Tinggi rendahnya diukur pada rata-rata skor.

2. Komunikasi Interpersonal

Komunikasi interpersonal adalah komunikasi tatap muka (sumber dan penerima) antara dua orang atau lebih. Dalam penelitian ini komunikasi interpersonal diukur dari responden yang mengadakan tatap muka dengan sumber informasi non penyuluh (tokoh masyarakat;

ketua kelompok tani; kepala desa; pengurus KUD; pemilik tanah; penyalur saprodi, petugas bank, pedagang dan anggota kelompok lain). Sumber informasi Penyuluh/petugas pertanian (PPL; PPH; dan Mantri Tani), diukur dengan frekuensi konsultasi; mengikuti diskusi, mengikuti latihan; mengikuti demonstrasi atau karya wisata) selama dua musim tanam terakhir. Penentuan tinggi rendah berdasarkan pada frekuensi rata-rata.

3. Media Massa

Media massa adalah alat penyampai pesan yang memungkinkan sumber mencapai suatu audiens dalam jumlah besar. Dalam penelitian ini sampai berapa jauh responden telah menggunakan mass media. Seperti: (1) media cetak: surat kabar, majalah, brosur atau liflet pertanian; dan kejar paket A, (2) media elektronik: radio dan televisi. Terpaan mass media diukur dengan frekuensi membaca, mendengarkan radio dan melihat televisi. Kategori tinggi dan rendah bergantung pada frekuensi rata-rata.

4. Tingkat Kosmopolit

Derajat atau tinggi rendahnya wawasan dan pengetahuan seseorang adalah kosmopolit. Indikator tingkat kosmopolit adalah frekuensi bepergian ke luar desa. Tingkat kosmopolit, diukur dari frekuensi responden dalam mengadakan kunjungan ke luar desanya (kecamatan, kabupaten, propinsi dan luar propinsi) selama setahun terakhir. Dikategorikan tinggi dan rendah berdasarkan pada frekuensi rata-rata.

Skor komunikasi responden merupakan penjumlahan dari skor partisipasi sosial, skor komunikasi interpersonal, skor terpaan mass media dan skor tingkat kosmopolitan. Dikategorikan mempunyai tingkat komunikasi tinggi jika skor responden lebih tinggi dari skor rata-rata dan dikategorikan komunikasi rendah jika skor lebih rendah atau sama dengan skor rata-rata.

Empati

Empati berarti kemampuan seseorang untuk membayangkan tentang berbagai

peranan yang bisa dimainkan dalam berusaha membangun dirinya sesuai dengan tuntutan suasana yang berubah-ubah (Jawa : *tepa selira*) atau kemampuan untuk menempatkan diri dalam peranan orang-orang yang bertalian dengan unsur-unsur moderen.. Lerner menyatakan bahwa dalam masyarakat moderen lebih banyak individu menunjukkan kemampuan berempati yang lebih tinggi dari masyarakat manapun sebelumnya. Terdapat dua cara untuk identifikasi diri dalam lingkungan sosial. Pertama, identifikasi melalui proyeksi, yaitu mengenali orang lain berdasarkan pengenalan pada diri-sendiri; Kedua, identifikasi melalui introyeksi, yaitu menerapkan atribut orang lain pada diri-sendiri. Operasionalisasi model Hulett untuk tujuan studi adopsi inovasi di bidang pertanian adalah sebagai berikut:

Identifikasi diri, diukur dalam arti konsep diri dalam menanggapi inovasi.

Berperan diri, yang diukur berdasarkan kecakapannya memperlakukan dirinya sebagai orang lain dalam menanggapi inovasi.

Untuk indicator identifikasi diri, akan diajukan pertanyaan saran-saran apakah yang akan diusulkan untuk memajukan usahataniya. Untuk indicator berperan diri, akan diajukan pertanyaan hal-hal apa yang akan dilakukan bila menjadi seorang pengusaha besar khususnya di bidang pertanian untuk memajukan perusahaannya. Bila jawaban memadai dikategorikan berkemampuan, bila tidak dapat memberikan jawaban dikategorikan tak berkemampuan. Setiap jawaban yang memadai diberi skor 2, sedangkan setiap jawaban yang tidak memadai diberi skor 1. Mempunyai daya empati tinggi jika skor yang diperoleh lebih tinggi dari skor rata-rata dan dikategorikan mempunyai empati rendah jika skor yang diperoleh lebih rendah atau sama dengan skor rata-rata.

Orientasi Masa Depan

Orientasi adalah peninjauan untuk menentukan sikap arah, tempat, dan sebagainya, yang tepat dan benar atau perihal mencari pedoman. Nilai budaya yang berorientasi ke masa depan menurut

Koentjaraningrat (1981), akan mendorong manusia untuk melihat dan merencanakan masa depannya dengan lebih seksama dan teliti, dan karena itu akan memaksa manusia untuk hidup berhati-hati dan berhemat. Sifat hemat perlu untuk memungkinkan suatu bangsa mengakumulasi modal. Pandangan akan masa depan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai keterlibatannya dalam perencanaan masa kini dan masa depan, tujuan berusaha, bersifat hemat dan akumulasi modal. Dikategorikan tinggi apabila jumlah skor di atas rata-rata dan dikategorikan rendah apabila nilai skor sama dengan atau di bawah rata-rata.

Sikap Petani pada Inovasi Teknologi Pertanian

Sikap yang berkenaan pada teknologi pertanian, terdiri dari dimensi kesungguhan dalam berusaha; pengambilan resiko; program pemerintah; dan aspirasi. Sikap terhadap inovasi yang dimaksud adalah derajat atau tingkat kesesuaian seorang responden terhadap pernyataan, dimana kesesuaian dan ketidaksesuaian dinyatakan dalam skala.

Untuk pengukuran digunakan skala Likert dengan lima kategori jawaban, bagi pernyataan yang positif sangat setuju diberi skor 5 dan berturut-turut kalau jawaban sangat tidak setuju diberi skor 1 dan bagi pernyataan negatif maka pemberian skor sebaliknya. Skor kemudian dijumlahkan dan di rata-ratakan. Skor rata-rata dan dibawahnya dikategorikan sebagai sikap negatif (kurang positif) dan di atas rata-rata dikategorikan sebagai sikap positif.

Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian

Teknologi secara umum didefinisikan sebagai totalitas sarana yang dipergunakan untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan untuk kehidupan manusia. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan teknologi adalah totalitas sarana bidang pertanian yaitu kombinasi pengetahuan, input dan praktek-praktek pengelolaan yang disebarluaskan bersama dengan sumber

daya produktif untuk mendapatkan hasil yang dikehendaki. Beberapa unsur inovasi teknologi pertanian dalam penerapan teknologi pertanian sayuran dataran tinggi meliputi: penggunaan benih (1. varietas yang digunakan, 2. mutu benih, 3. jumlah benih, 4. perlakuan benih); penggunaan pupuk (1. tepat dosis, 2. tepat jenis, 3. tepat waktu); pemakaian zat perangsang tumbuh (1. tepat dosis, 2. tepat jenis, 3. tepat waktu); perlindungan tanaman (1. pengamatan, 2. waktu penyemprotan, 3. jenis pestisida, 4. dosis pemakaian); pola pergiliran tanaman; panen (tepat waktu), dan pasca panen (1. sortasi, 2. kebersihan, 3. pengepakan). Skor dijumlah dan dirata-ratakan. Dikategorikan mempunyai tingkat adopsi tinggi jika skor yang diperoleh lebih tinggi dari skor rata-rata dan dikategorikan mempunyai tingkat adopsi rendah jika skor lebih rendah atau sama dengan rata-rata.

Keadaan Umum Daerah Penelitian

Daerah penelitian yang dipilih merupakan daerah dataran tinggi yaitu Desa Torongrejo dan Desa Giripurno yang ada di Kota Batu. Letak desa ini kurang lebih 7,5 Km dari Kota Batu. Sebelumnya Kota Batu merupakan Kota Administratif yang merupakan bagian dari wilayah kabupaten Malang. Dengan terbentuknya UU No. 11 Tahun 2001 tentang pembentukan Kota Batu, maka Kota Batu terpisah dari wilayah kabupaten Malang.

Kependudukan dan Pendidikan

Desa Torongrejo mempunyai luas lahan total 318,837 Ha, sedangkan Desa Giripurno luas wilayahnya 1,728,865 Ha. Kedua desa ini jaraknya berdekatan, dibatasi oleh sungai Brantas. Desa ini terbagi menjadi beberapa pedukuhan (dusun) dan RT. Desa Torongrejo terbagi menjadi 3 pedukuhan (dusun) dan 33 RT dan Desa Giripurno terbagi menjadi 6 pedukuhan (dusun) dan 78 RT.

Data jumlah penduduk tahun 2002 untuk Desa Torongrejo 5017 jiwa (laki-laki 2426 jiwa dan perempuan 2591 jiwa) dengan jumlah kepala keluarga 1265 kk, sedangkan Desa Giripurno 7998 jiwa (laki-

laki 3981 jiwa dan perempuan 4017 jiwa) dengan jumlah kepala keluarga 1999 kk. Matapencaharian di Desa Torongrejo 90% petani sedangkan di Desa Giripurno 85% petani.

Salah satu cara meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah dengan pemenuhan pendidikan yang layak bagi setiap penduduk. Tingkat pendidikan di kedua desa penelitian seperti disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Pendidikan Desa Giripurno dan Desa Torongrejo di rinci menurut angkatan kerja

Tingkat Pendidikan	Giripurno		Torongrejo	
	Jiwa	%	Jiwa	%
Buta Huruf	157	3,89	366	10,98
Tidak Tamat SD	1572	39,01	717	21,49
Tamat SD	1950	48,38	1502	45,05
Tamat SLTP	225	5,58	460	13,79
Tamat SLTA	105	2,62	254	7,62
Akademi	5	0,13	20	0,59
Sarjana (S1)	16	0,39	16	0,48
Jumlah	4030	100	3335	100

Sumber: Monografi Desa

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan baik di Desa Torongrejo maupun di Desa Giripurno rata-rata rendah, masing-masing 66,54% dan 87,39% setingkat SD. Sedangkan yang berpendidikan lebih tinggi dari SD relatif rendah yaitu di desa Torongrejo 22,48% dan desa Giripurno 9,72% dan yang buta huruf masing-masing 11% dan 4%. Bila dilihat dari data penduduk menurut kelompok umur, desa Torongrejo dan Giripurno termasuk dalam struktur umur muda karena masing-masing 61,05% dan 40,36% berusia 13-50 tahun, sedangkan masing-masing 18,39% dan 22,60% berusia diatas 50 tahun.

Karakteristik Tanah, Iklim dan Usahatani

Tanah di kedua desa penelitian mempunyai derajat keasaman atau pH tanah 4,2 - 5,4 yaitu bersifat masam sampai dengan agak masam, termasuk daerah subur, draenase baik sampai sedang dan jenis tanah termasuk latozol; andozol; lhitozol; dan regozol yang sebagian berasal dari pelapukan abu vulkanis dengan kode 0xv 2231, andi 2231 dan enti 3121-3132. Berdasarkan

topografi kedua desa merupakan daerah dataran tinggi dengan ketinggian diatas 700 m di atas permukaan air laut dengan kemiringan lahan 10-40%. Luas desa Giripurno 5 kali luas desa Torongrejo, akan tetapi luas sawah kedua desa hampir sama. Desa Giripurno sebelah utara berbatasan dengan gunung arjuno dengan sebagian besar tanah merupakan hutan negara. Tataguna tanah di kedua desa penelitian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tataguna Tanah di Desa Torongrejo dan Desa Giripurno

Penggunaan tanah	Torongrejo		Giripurno	
	(ha)	%	(ha)	%
Sawah	203	63,67	193,087	11,17
Tegal	61,9	19,41	284,106	16,43
Hutan	-	-	1.175,885	68,02
Pemukiman/ Pekarangan	53,937	16,92	75,787	4,38
Jumlah	318,837	100	1.728,865	100

Sumber: Monografi Desa

Secara umum kedua desa penelitian beriklim sejuk (basah) dengan tipe B yang dominan dan suhu udara antara 19-30 °C dan rata-rata 26 °C. Sedangkan kelembaban udara antara 45-90% dengan rata-rata 71%, curah hujan rata-rata 2.750 mm/tahun dan kecepatan angin rata-rata 7 km/jam.

Usahatani di kedua desa penelitian hampir seluruhnya merupakan lahan dataran tinggi intensif yang berupa lahan sawah dan lahan kering (tegal) dengan dominasi yang utama. adalah usahatani sayuran. Pola pergiliran tanaman untuk lahan sawah terdiri dari dua macam yaitu: (1) padi - sayuran - sayuran dan (2) sayuran - sayuran - sayuran.

Sedangkan untuk lahan kering (tegal) pada musim hujan ditanami sayuran dan pada musim kemarau ditanami palawija. Untuk desa Giripurno lahan kering (tegal) sebagian besar merupakan perkebunan apel. Rata-rata pemilikan luas lahan sawah adalah 0,15 ha. Desa Torongrejo dan desa Giripurno komoditas sayuran utama yang terluas diusahakan yaitu bawang merah masing-masing 150 Ha dan 131 ha dengan produktivitas rata-rata 11 ton/ha.

Sistem pemasaran komoditi sayuran pada umumnya adalah dari petani ke pedagang pengumpul, lalu ke pedagang

antar kota ke grosir ke pengecer dan terakhir konsumen. Pemasaran hasil sayuran untuk kedua desa masih didominasi oleh tengkulak (pedagang pengumpul) dengan sistem tawar-menawar dan disesuaikan dengan harga pasar. Hasil sayuran untuk memenuhi pasar lokal yaitu kota Batu dan Kota Malang. Sedangkan pemasaran hasil sayuran desa Giripurno selain pasar lokal, juga swalayan baik di dalam kota maupun di luar Kota Batu khususnya kota Surabaya dan kota Bali.

Keadaan Komunikasi dan Budaya Setempat

Budaya yang menonjol di desa penelitian dahulu adalah budaya gotong-royong. Pada saat sekarang budaya tolong-menolong seperti ini tidak ditemukan lagi di desa penelitian. Budaya saling percaya di desa penelitian sangat dominan, terutama dalam transaksi jual-beli antara petani dan pedagang pengumpul. Ini ditandai dengan kebiasaan petani dalam menjual hasil produksinya, hanya dilandasi oleh saling percaya. Petani melepaskan hasil produknya pada pedagang pengumpul untuk dijual, baru menerima uang hasil penjualan produksinya dari pedagang pengumpul setelah produksinya terjual. Kuatnya budaya saling percaya ini dikarenakan sebagian besar pedagang pengumpul adalah warga desa setempat atau desa tetangga.

Kota Batu merupakan kota pariwisata terbesar di propinsi Jawa Timur. Sebagai kota pariwisata komunikasi dan transportasi sudah terjangkau sampai ke pelosok desa meskipun dalam jumlah yang masih terbatas. Media komunikasi massa seperti surat kabar, majalah, radio, televisi dan film mempunyai peranan yang sangat penting bagi daerah setempat. Media komunikasi seperti tersebut di atas banyak tersedia dan mudah didapat.

Seperti halnya surat kabar, banyak terbitan baik dari dalam maupun dari luar kota Batu. Radar Malang merupakan surat kabar terbitan daerah yang banyak menyajikan informasi pertanian. Majalah pertanian Trubus juga banyak beredar di daerah ini, karena harganya relatif mahal hanya sebagian kecil saja yang

memanfaatkannya. Brosur pertanian juga beredar di daerah ini.

Media elektronik di daerah ini juga sangat besar peranannya, media radio terutama radio RRI Surabaya dan RRI Malang yang setiap hari menampilkan acara tentang informasi pertanian. Media televisi terutama TVRI Surabaya, dua kali seminggu menampilkan acara Agrobisnis. Disamping radio dan televisi, film penerangan yang biasa diputar oleh instansi pemerintah.

Disamping media komunikasi, jaringan telekomunikasi dan transportasi sudah terjangkau sampai ke pelosok desa, meskipun jumlahnya masih sangat terbatas. Khususnya di dua desa penelitian, jaringan telpun sudah ada juga angkutan kota tersedia setiap saat.

Tingkat Pendidikan

Variasi tingkat pendidikan responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi terbesar (74%) pendidikan petani responden adalah setingkat SD, sedangkan yang berpendidikan lebih tinggi dari SD sebanyak 21% dan yang buta huruf sebanyak 5%. Kesimpulannya adalah bahwa tingkat pendidikan petani responden dikategorikan rendah, 79% dibawah atau sama dengan rata-rata yaitu 6 tahun setingkat dengan SD, sedangkan yang dikategorikan mempunyai tingkat pendidikan tinggi di atas rata-rata hanya 21% setingkat dengan SMP, SMA dan Sarjana. Rendahnya tingkat pendidikan responden yang mencapai 79% ini, bila dikaitkan dengan komposisi umur responden rata-rata 49 tahun, memiliki kategori struktur umur tua. Kontribusi umur responden yaitu 16% adalah berumur 33 – 40 tahun; 33% adalah berumur 41 – 49 tahun dan 51% adalah berumur diatas 49 tahun. Umur termuda dari responden adalah 33 tahun sedangkan tertua adalah 78 tahun. Responden yang berpendidikan rendah (SD) berumur muda (33-49 tahun) sebesar 43% sedangkan responden yang berpendidikan rendah berumur tua (di atas 49 tahun) sebesar 37%. Responden yang berpendidikan rendah berumur muda, pada umumnya menyatakan bahwa tidak ada biaya untuk meneruskan sekolah atau membantu

orangtua bertani. Sedangkan responden yang berpendidikan rendah berumur tua, pada umumnya menyatakan, selain biaya, pada waktu itu sekolah masih sedikit sekali dan hanya setingkat dengan pendidikan SD.

Tingkat Komunikasi

Distribusi responden menurut frekuensi komunikasi langsung (tatap muka) dengan penyuluh dan non penyuluh menunjukkan bahwa frekuensi tatap muka responden dengan penyuluh terbesar (77%) adalah 0 - 2 kali dan 23% lebih dari 2 kali dalam musim tanam tahun 2002. Sedangkan frekuensi tatap muka responden dengan non penyuluh terbesar (66%) adalah 0 - 12 kali dan 34% adalah di atas 12 kali. Rata-rata frekuensi responden tatap muka dengan penyuluh adalah 2 kali, sedangkan dengan non penyuluh rata-rata 12 kali.

Kesimpulannya bahwa frekuensi tatap muka responden dengan penyuluh dan non penyuluh dikategorikan rendah, masing-masing 77% dan 66% frekuensi tatap muka dibawah atau sama dengan rata-rata. Rendahnya frekuensi responden tatap muka dengan penyuluh, disebabkan kehadiran penyuluh di kedua desa penelitian selama musim tanam tahun 2002 sangat rendah yaitu hanya 3 kali selama musim tanam tahun 2002. Sedangkan tatap muka dengan non penyuluh terutama dengan pedagang, penyalur saprodi dan ketua kelompok tani lebih tinggi dibandingkan dengan penyuluh. Kehadiran penyuluh yang relatif kurang menyebabkan petani lebih sering mencari informasi melalui penyalur saprodi dan pedagang. Pedagang sayuran yang menjual produk petani ke luar kota, terutama pasar swalayan memberikan informasi kepada petani tentang komoditas yang dibutuhkan pasar. Pedagang memberikan benih sesuai dengan komoditas yang dibutuhkan dan sekaligus memberikan petunjuk tentang teknologi budidayanya.

Saluran melalui media massa Seperti: (1) media cetak: surat kabar, majalah, brosur atau liflet pertanian; dan kejar paket A, (2) media elektronik: radio dan televisi. Frekuensi responden untuk membaca, mendengarkan radio dan melihat televisi sehubungan dengan informasi pertanian

selama musim tanam tahun 2002 menunjukkan bahwa frekuensi membaca responden yang berhubungan dengan informasi pertanian terbesar (72%) adalah 0 - 7 kali dan 28% frekuensi membaca lebih dari 7 kali sedangkan rata-rata frekuensi membaca petani responden adalah 7 kali dalam musim tanam tahun 2002. Frekuensi responden mendengarkan radio terbesar (67%) adalah 0 - 6 kali dan 33% frekuensi mendengarkan radio lebih dari 6 kali sedangkan rata-rata frekuensi mendengarkan radio adalah 6 kali selama musim tanam tahun 2002. Frekuensi melihat televisi terbesar (60%) adalah 0 - 8 kali dan 40% frekuensi melihat televisi lebih dari 8 kali sedangkan rata-rata melihat televisi 8 kali dalam musim tanam tahun 2002.

Kesimpulannya bahwa frekuensi responden mendapatkan informasi pertanian melalui saluran media massa (membaca, mendengarkan radio dan melihat televisi) dikategorikan rendah, masing-masing adalah 72%; 67%; dan 60% frekuensinya sama dengan atau di bawah skor rata-rata. Sedangkan yang dikategorikan tinggi masing-masing adalah 28%, 33% dan 40%. Keadaan ini bila dikaitkan dengan fasilitas yang dimiliki oleh responden, yaitu: responden yang memiliki radio berjumlah 52 orang atau 52%; responden yang memiliki televisi berjumlah 86 orang atau 86%. Ditambah peranan radio RRI Surabaya dan RKPD Malang yang setiap hari terdapat acara yang menginformasikan pertanian juga TVRI Surabaya yang setiap dua minggu sekali menayangkan acara agrobisnis serta surat kabar Radar Malang yang hampir setiap hari memuat informasi pertanian, maka dapat disimpulkan bahwa rendahnya terpaan mass media baik melalui media cetak dan elektronik oleh responden disebabkan oleh selain tingkat pendidikan responden yang sebagian besar rendah, informasi teknologi pertanian yang dibutuhkan oleh petani, terutama tingkat aplikasinya, belum diperoleh secara maksimal baik melalui media cetak maupun elektronik, sehingga petani lebih banyak menggunakan radio dan televisi untuk mendapatkan hiburan.

Tingkat kosmopolitan dalam penelitian ini adalah frekuensi responden bepergian keluar desa untuk mencari informasi yang berhubungan dengan pertanian selama musim tanam tahun 2002 menunjukkan bahwa frekuensi bepergian ke luar desa responden yang berhubungan dengan informasi pertanian terbesar (66%) adalah 0 - 8 kali; 34% lebih dari 8 kali dan rata-rata petani responden bepergian ke luar desanya adalah 8 kali dalam dua musim tanam tahun 2002.

Kesimpulannya bahwa tingkat kosmopolitan responden dikategorikan rendah, ini ditunjukkan oleh rata-rata frekuensi bepergian ke luar desanya 66% lebih kecil atau sama dengan skor rata-rata. Sedangkan fasilitas yang dimiliki responden yaitu: responden yang memiliki mobil 8 orang; responden yang memiliki sepeda motor 47 orang; dan responden yang memiliki sepeda 27 orang. Rendahnya tingkat kosmopolitan responden, disamping dipengaruhi oleh rendahnya pendidikan responden juga disebabkan karena adanya pedagang yang mempunyai peranan besar dalam memberikan informasi teknologi pertanian.

Dalam penelitian ini partisipasi sosial di titik beratkan pada keterlibatan petani dalam Organisasi dan Partisipasinya, yang terbatas pada keanggotaan, keaktifan dalam organisasi serta keikutsertaan yang diwujudkan dalam bentuk pencurahan tenaga, pikiran dan materi dalam organisasi seperti: kelompok tani; KUD; P3A; PHT; Kelompencapir; LKMD; dan kelompok kejar usaha. Keterlibatan responden dalam organisasi dan frekuensi responden dalam mengikuti kegiatan menunjukkan bahwa keterlibatan responden dalam organisasi sosial (Kelompok Tani; P3A; KUD; PHT) khususnya sebagai anggota paling besar yaitu 82%, sedangkan yang terlibat sebagai pengurus hanya 13%. Partisipasi responden dalam organisasi sosial yaitu keikutsertaan responden yang diwujudkan dalam curahan tenaga 57% adalah 0 - 2 kali, pikiran 67% adalah 0 - 2 kali, dan curahan materi 85% adalah antara 0 - 1 kali. Frekuensi responden dalam mengikuti kegiatan terbesar (59%) adalah 0 - 3 kali selama

musim tanam tahun 2002. Kesimpulannya bahwa tingkat partisipasi responden 65% dikategorikan rendah, akan tetapi keterlibatannya dalam keanggotaan tinggi. Hal ini disebabkan kegiatan kelompok tani, KUD dan PHT kurang aktif yang masih aktif adalah kegiatan dari P3A/Hippa.

Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa tingkat komunikasi responden yang meliputi partisipasi sosial, komunikasi interpersonal, terpaan mass media dan tingkat kosmopolitan dikategorikan rendah 64% skor komunikasi petani responden dibawah atau sama dengan skor rata-rata. Sedangkan tingkat komunikasi petani responden yang dikategorikan tinggi sebesar 36% skor komunikasi di atas skor rata-rata

Rendahnya tingkat komunikasi petani responden disamping dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pendidikan petani responden, disebabkan juga kurang aktifnya petugas lapangan dalam memberikan informasi tentang teknologi pertanian khususnya teknologi sayuran dataran tinggi juga peranan media massa yang kurang aplikatif dalam memberikan informasi pertanian kepada petani, sehingga mengakibatkan pengetahuan dan ketrampilan petani relatif kurang. Hal ini menyebabkan petani dalam mengadopsi teknologi pertanian khususnya sayuran dataran tinggi tidak secara utuh.

Tingkat Empati

Hasil total skor jawaban responden menunjukkan bahwa skor daya empati petani responden seimbang antara jawaban yang memadahi yaitu lebih dari 2,8 sebesar 45% dengan skor jawaban responden yang tidak memadahi antara 0 - 2,8 adalah sebesar 55%. Skor rata-rata petani responden 2,8 dengan skor terendah adalah 0 dan skor responden tertinggi 8. Kesimpulannya daya empati petani responden rata-rata dikategorikan rendah (55%) jawaban responden tidak memadahi dan lebih rendah atau sama dengan skor rata-rata. Responden yang jawabannya tidak memadai, dianggap tidak berkemampuan dan mempunyai daya empati yang rendah (55%). Sedangkan responden yang jawabannya memadai (45%), dianggap

berkemampuan dan mempunyai daya empati yang tinggi. Rendahnya daya empati responden sebagai akibat dari rendahnya tingkat pendidikan responden juga rendahnya tingkat komunikasi petani responden.

Orientasi Masa Depan

Hasil skor responden menunjukkan bahwa skor orientasi masa depan responden (36%) antara skor 21 dan 33, sedangkan (64%) di atas skor 33, dimana skor terendah 21 dan skor tertinggi 49. Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa tingkat orientasi masa depan responden rata-rata dikategorikan rendah 64% di bawah atau sama dengan rata-rata, sedangkan responden yang mempunyai tingkat orientasi masa depan yang tinggi sebesar 36%. Rendahnya tingkat orientasi masa depan responden dipengaruhi oleh tingkat pendidikan responden yang rendah, komunikasi dan daya empati yang rendah pula.

Sikap Petani pada Inovasi Teknologi Pertanian

Hasil total skor responden menunjukkan bahwa skor sikap responden terbesar (60%) adalah skor 104 - 117, sedangkan skor yang lebih besar dari 117 sebesar 40%, dimana skor terendah adalah 104 dan skor tertinggi 149. Kesimpulannya bahwa sikap responden pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi dikategorikan kurang positif, 60% di bawah atau sama dengan rata-rata. Sedangkan responden yang mempunyai sikap positif pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi mencapai 40%. Kurang positifnya sikap responden pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi sebagai akibat dari rendahnya tingkat pendidikan responden, rendahnya tingkat komunikasi, daya empati dan rendahnya orientasi masa depan responden.

Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian

Distribusi kategori rata-rata responden menurut skor tingkat adopsi dan skor adopsi responden menurut komponen teknologi menunjukkan bahwa skor adopsi petani responden terbesar (53%) adalah 15 – 23,9 sedangkan responden yang mempunyai skor di atas 23,9 adalah sebesar 47%, dimana skor rata-rata 23,9. Kesimpulannya bahwa tingkat adopsi petani responden pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi dikategorikan rendah, 53% dibawah atau sama dengan rata-rata. Sedangkan responden yang mempunyai tingkat adopsi tinggi mencapai 47%. Rendahnya tingkat adopsi responden sebagai akibat dari rendahnya tingkat pendidikan, komunikasi, empati dan orientasi masa depan responden serta kurang positifnya sikap petani responden pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi.

Rendahnya tingkat adopsi responden pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi, juga dapat dilihat pada jumlah skor yang diperoleh adalah 23,54 (50,09 %) dari skor maksimal 47 dan skor minimal 18. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa petani tidak mengadopsi semua teknologi sayuran dataran tinggi sesuai yang dianjurkan. Komponen teknologi tertinggi yang diadopsi oleh petani responden adalah berturut-turut komponen panen dan pasca panen (78,63%), pergiliran tanaman (68%), penggunaan benih (60%), dan perlindungan tanaman (52,91%). Sedangkan komponen teknologi terendah yang diadopsi oleh responden adalah penggunaan ZPT dan pemupukan, masing-masing 15,78% dan 42,78%. Seperti disajikan pada tabel 17. Rendahnya tingkat adopsi petani responden pada komponen pemupukan dan penggunaan ZPT sebagai akibat dari tingginya harga pupuk dan ZPT juga luas lahan yang dimiliki responden rata-rata relatif sempit 84% dibawah atau sama dengan rata-rata yaitu 0,25 ha. Sedangkan yang memiliki lahan lebih dari 0,25 Ha sebesar 16%.

Tabel 1. Skor rata-rata adopsi responden menurut komponen penerapan teknologi sayuran dataran tinggi

No	Komponen Teknologi	Skor mini mal	Skor mak simal	Rata-rata skor yang diperoleh	%
1	Penggunaan benih	4	8	4,80	60,00
2	Pemupukan	3	9	3,85	42,78
3	Penggunaan ZPT	3	9	1,42	15,78
4	Perlindungan	4	11	5,82	52,91
5	tanaman	1	2	1,36	68,00
6	Pergiliran tanaman Panen dan pasca panen	4	8	6,29	78,63
	Jumlah	19	47	23,54	50,09

Secara keseluruhan hasil rata-rata variabel-variabel bebas yaitu karakteristik sosial budaya petani yang meliputi: pendidikan; komunikasi; empati; dan orientasi masa depan serta variabel antara sikap petani pada inovasi teknologi pertanian juga variabel terikat yaitu tingkat adopsi petani, seperti disajikan pada Tabel 2. karakteristik petani responden dikategorikan tinggi bila skor lebih besar dari skor rata-rata dan dikategorikan rendah bila skor lebih rendah atau sama dengan rata-rata.

Tabel 2. Distribusi kategori responden menurut skor rata-rata variabel bebas, variabel antara dan variabel terikat hasil analisis statistik

Kategori	Pendidikan jumlah orang (%)	Komunikasi jumlah orang (%)	Empati jumlah orang (%)	Orientasi masa depan jumlah orang (%)	Sikap jumlah orang (%)	Adopsi jumlah orang (%)
Tinggi	21 (21)	36 (36)	45 (45)	36 (36)	40 (40)	47 (47)
Rendah	79 (79)	64 (64)	55 (55)	64 (64)	60 (60)	53 (53)
Rata-rata	6,28	53,06	2,80	32,78	116,97	23,90
Jumlah	100	100	100	100	100	100

Dalam tabel di atas menunjukkan bahwa sebagian besar petani responden berpendidikan rendah 79 orang (79%) setingkat dengan SD (0-6 tahun), sedangkan daya empati (tepa selira) petani responden yang dikategorikan rendah (55%), tingkat komunikasi dan orientasi masa depan petani responden sebagian besar dikategorikan rendah (64%), sikapnya kurang positif (60%) pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi dan tingkat adopsinya juga dikategori rendah (53%).

Kesimpulannya bahwa rendahnya tingkat adopsi petani responden dipengaruhi oleh kurang positifnya sikap petani responden pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi. Sikap yang kurang positif pada inovasi

teknologi sayuran dataran tinggi dipengaruhi oleh tingkat pendidikan petani responden yang sebagian besar rendah dan tingkat komunikasi petani responden juga relatif rendah. Rendahnya tingkat pendidikan dan komunikasi petani responden menyebabkan orientasi masa depan dan daya empati petani responden juga relatif rendah.

Pengujian Hipotesis

Hasil uji statistik variabel bebas dengan variabel antara, menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan sangat nyata antara karakteristik sosial budaya petani yang meliputi pendidikan; komunikasi; empati dan orientasi masa depan dengan sikap petani pada inovasi dan tingkat adopsinya. Baik secara bersama-sama maupun secara parsial. Kesimpulannya bahwa faktor pendidikan, komunikasi, empati dan orientasi masa depan dari petani berpengaruh sangat nyata terhadap sikap petani pada inovasi dan tingkat adopsinya.

Hasil uji statistik juga menunjukkan bahwa sifat hubungan antara variabel pendidikan, komunikasi, empati dan orientasi masa depan dengan variabel sikap petani pada inovasi teknologi mempunyai sifat hubungan yang kuat. Besarnya variabel pendidikan, komunikasi, empati dan orientasi masa depan untuk mempengaruhi sikap petani masing-masing adalah 69,40%; 72,10%; 62,60% dan 69,60%

Hasil uji statistik variabel bebas dan variabel antara dengan variabel terikat, memperlihatkan bahwa ada hubungan positif antara karakteristik sosial budaya petani yang meliputi: pendidikan; komunikasi; empati; orientasi masa depan dan sikap petani dengan tingkat adopsinya. Ditinjau dari sifat hubungannya terhadap tingkat adopsi, variabel komunikasi; empati; orientasi masa depan dan sikap sifat hubungannya sedang. Sedangkan untuk variabel pendidikan sifat hubungannya kuat. Besarnya variabel pendidikan untuk mempengaruhi tingkat adopsi petani 64%; sedangkan besarnya variabel komunikasi, empati, orientasi masa depan dan sikap untuk mempengaruhi tingkat adopsi petani masing-masing 56,90%; 58,70%; 56,70% dan 54,80%.

Pemanfaatan mass media akan mempengaruhi tingkat empati seseorang, orientasi akan masa depan, keinovatifannya di bidang pertanian serta bidang-bidang lainnya, dapat pula mempengaruhi sikap yang berkenaan pada pembaharuan. Pendidikan pembangunan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani sebagai pengelola dan sebagai menejer dalam berusahatani. Sedangkan menurut Kamaludin bahwa pendidikan akan dapat merubah hidup yang tradisional ke arah sikap hidup yang lebih maju, seperti menerima inovasi, ide-ide baru, berorientasi ke masa depan dan mempunyai sikap yang rasional.

Dalam penelitian ini diperoleh penjelasan bahwa tingkat pendidikan responden 79% dikategorikan rendah setingkat SD, sehingga sikap yang ditunjukkan oleh petani responden pada inovasi teknologi pertanian 60% kurang positif dan tingkat adopsinya 65% juga rendah.

Sehubungan dengan penjelasan tersebut di atas, maka bagi petani sayuran dataran tinggi, pendidikan formal yang mereka peroleh selama ini belum cukup mendorong mereka untuk bersikap positif pada inovasi teknologi pertanian dan lebih mendorong mereka untuk mengadopsi teknologi pertanian sesuai dengan anjuran.

Ada kecenderungan bahwa pendidikan non formal melalui penyuluhan pertanian dan partisipasi sosial juga pendidikan informal melalui pemanfaatan mass media dan komunikasi interpersonal sebagai sumber informasi cukup berperan dalam pembentukan sikap ke arah yang lebih positif pada inovasi teknologi pertanian dan tingginya tingkat adopsi.

Dalam penelitian ini variabel komunikasi yang meliputi terpaan mass media; komunikasi interpersonal; tingkat kosmopolitan; dan partisipasi sosial berpengaruh sangat nyata terhadap sikap dan tingkat adopsi. Sikap yang dikategorikan positif pada inovasi teknologi pertanian sebesar 40% dan tingkat adopsi petani yang dikategorikan tinggi sebesar 35%, ini merupakan petunjuk yang nyata bahwa sikap yang positif dan tingginya tingkat

adopsi petani yang utama bukan hanya dipengaruhi faktor pendidikan formal, akan tetapi pendidikan nonformal/informal juga sangat berperan.

Hubungan antara Pendidikan dengan Sikap dan Tingkat Adopsi

Dalam penelitian ini diperoleh penjelasan bahwa tingkat pendidikan responden 79% dikategorikan rendah setingkat SD, sehingga sikap yang ditunjukkan oleh petani responden pada inovasi teknologi pertanian 60% kurang positif dan tingkat adopsinya 65% juga rendah.

Sehubungan dengan penjelasan tersebut di atas, maka bagi petani sayuran dataran tinggi, pendidikan formal yang mereka peroleh selama ini belum cukup mendorong mereka untuk bersikap positif pada inovasi teknologi pertanian dan lebih mendorong mereka untuk mengadopsi teknologi pertanian sesuai dengan anjuran.

Ada kecenderungan bahwa pendidikan non formal melalui penyuluhan pertanian dan partisipasi sosial juga pendidikan informal melalui pemanfaatan mass media dan komunikasi interpersonal sebagai sumber informasi cukup berperan dalam pembentukan sikap ke arah yang lebih positif pada inovasi teknologi pertanian dan tingginya tingkat adopsi.

Dalam penelitian ini variabel komunikasi yang meliputi terpaan mass media; komunikasi interpersonal; tingkat kosmopolitan; dan partisipasi sosial berpengaruh sangat nyata terhadap sikap dan tingkat adopsi. Sikap yang dikategorikan positif pada inovasi teknologi pertanian sebesar 40% dan tingkat adopsi petani yang dikategorikan tinggi sebesar 35%, ini merupakan petunjuk yang nyata bahwa sikap yang positif dan tingginya tingkat adopsi petani yang utama bukan hanya dipengaruhi faktor pendidikan formal, akan tetapi pendidikan nonformal/informal juga sangat berperan.

Hubungan antara Komunikasi dengan Sikap dan Tingkat Adopsi

Variabel komunikasi dalam penelitian ini meliputi: 1. partisipasi sosial; 2. komunikasi interpersonal; 3. terpaan mass media; dan 4. tingkat kosmopolitan. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara komunikasi dengan sikap dan adopsi. Sifat hubungan kuat (72,1%) terhadap sikap dan sedang (56,9%) terhadap adopsi.

Dari hasil penelitian ini diperoleh penjelasan bahwa tingkat komunikasi responden yang dikategorikan rendah mencapai 64%. Rendahnya tingkat komunikasi responden mempengaruhi pembentukan sikap responden ke arah kurang positif pada inovasi teknologi pertanian dan rendahnya tingkat adopsi. Walaupun demikian tingkat komunikasi responden yang dikategorikan tinggi mencapai 36%, sedangkan responden yang mempunyai sikap positif pada inovasi teknologi pertanian 40% dan tingkat adopsi responden yang dikategorikan tinggi mencapai 35%. Ini mengisyaratkan bahwa tingginya komunikasi responden yang meliputi terpaan mass media, partisipasi sosial, komunikasi interpersonal, dan tingkat kosmopolitan mempengaruhi positifnya sikap pada inovasi dan tingginya tingkat adopsi.

Hasil penelitian ini ditunjang oleh Schramm yang menyatakan bahwa peranan mass media dalam pembangunan nasional adalah membantu mempercepat proses peralihan masyarakat yang tradisional menjadi masyarakat modern. Inkelas juga menyatakan bahwa orang yang bersikap modern yang mencari mass media, bukan mass media yang membuatnya modern. Sison juga menyatakan bahwa mass media berperan dalam menarik perhatian dan tingkat kesadaran. Ini sejalan dengan pemikiran Rogers bahwa mass media akan berperan secara efektif misalnya dalam menambah pengetahuan.

Komunikasi interpersonal dalam penelitian ini juga mempunyai peranan yang nyata dalam perilaku komunikasi. Tingginya frekuensi responden kontak dengan nonpenyuluh yang mencapai 45%, terutama

dengan pedagang, penyalur saprodi dan ketua kelompok tani mampu mendorong petani untuk lebih menanggapi secara positif sikapnya pada inovasi teknologi pertanian dan mengadopsi teknologi sesuai dengan yang dianjurkan. Sedangkan rendahnya frekuensi responden kontak dengan penyuluh sebagai akibat dari rendahnya frekuensi kunjungan penyuluh ke dua desa penelitian. Hal ini disebabkan karena tidak berfungsinya BPP akibat dari beralihnya status Sekretariat Bimas menjadi Ketahanan Pangan dan adanya kebijaksanaan Otonomi Daerah.

Hasil penelitian ini ditunjang oleh Sison dan Rahim yang menyatakan bahwa komunikasi interpersonal memainkan suatu peranan yang penting dalam proses difusi dan adopsi inovasi. Komunikasi interpersonal lebih mempengaruhi ke arah perubahan, hal ini sejalan dengan pemikiran Rogers bahwa komunikasi interpersonal umumnya lebih efektif dalam mengubah sikap.

Tingkat kosmopolitan yaitu frekuensi responden berkunjung ke luar desanya diharapkan mempercepat interaksi antara petani responden dengan sumber informasi yang berada di luar desanya. Bagi petani responden, kunjungan ke luar desa lain di luar kecamatan dan kabupaten 66 % frekuensinya kurang dari 8 kali dan 34% frekuensi kunjungannya lebih dari 8 kali. Ini ditunjang oleh fasilitas yang dimiliki oleh responden, yaitu yang memiliki mobil 8%; yang memiliki sepeda motor 47% dan angkutan umum yang ada setiap saat.

Partisipasi sosial yang meliputi: keterlibatan petani responden dalam organisasi sosial (Kelompok Tani; P3A; PHT dan KUD), partisipasi dan frekuensi responden mengikuti kegiatan juga turut mempengaruhi pembentukan sikap ke arah yang positif pada inovasi teknologi pertanian dan tingginya tingkat adopsi. Keterlibatan responden dalam organisasi sosial sebagai anggota cukup besar 82% dan sebagai pengurus 13%. Tingkat partisipasi responden yaitu frekuensi keikutsertaannya yang diwujudkan dalam curahan tenaga; pikiran dan materi 68% dikategorikan rendah. Sedangkan frekuensi responden dalam mengikuti kegiatan 59% dikategorikan rendah dalam musim tanam tahun 2002. Dari

uraian ini dapat dijelaskan bahwa meskipun keanggotaan responden dalam organisasi cukup tinggi, akan tetapi frekuensi dalam mengikuti kegiatan dan tingkat partisipasinya relatif rendah. Hal ini mengisyaratkan bahwa makin sering petani berhubungan dengan kelompok dimana petani sebagai anggota, makin mudah dia memperoleh gagasan tentang teknologi di bidang usahatani sayuran. Oleh karena kesempatan untuk memilih alternatif yang terbaik yang dicerminkan dalam sikap positif pada inovasi teknologi akan memberi peluang bagi petani untuk menerapkan inovasi teknologi yang dianjurkan. Ini sejalan dengan hasil penelitian Dudung bahwa produktivitas petani berkelompok lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas petani individu. Tingginya produktivitas bukan semata-mata peranan dari unsur-unsur teknologi baru yang diterapkan, tetapi juga dampak dari manajemen yang melibatkan petani dalam bekerjasama. Hal ini juga didukung oleh Stahl bahwa partisipasi dalam pengambilan keputusan akan meningkat, apabila orang memahami maksud dan skope inovasi sehingga mempertinggi efektivitas implementasinya. Pengambilan keputusan secara kolektif menjadikan inovasi milik bersama, hal ini akan membina moral kelompok, meningkatkan produktivitas dan efektivitas pelaksanaannya.

Dari hasil bahasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor komunikasi yang meliputi terpaan mass media; komunikasi interpersonal; tingkat kosmopolitan; dan partisipasi sosial merupakan faktor yang turut menentukan terbentuknya sikap petani ke arah yang positif pada inovasi teknologi pertanian dan tingginya tingkat adopsi petani, disamping faktor pendidikan formal. Pentingnya peranan komunikasi untuk menyampaikan pesan-pesan bagi agen penyuluhan guna meningkatkan kemampuan petani dalam mengambil keputusan agar tujuannya dapat tercapai dengan memuaskan.

Hubungan antara Empati dengan Sikap dan Tingkat Adopsi

Terdapat hubungan yang positif dan berpengaruh sangat nyata antara empati

dengan sikap petani pada inovasi teknologi pertanian dan tingkat adopsinya. Antara empati dengan sikap mempunyai tingkat hubungan yang kuat, sedangkan antara empati dengan tingkat adopsi mempunyai tingkat hubungan yang sedang. Variabel empati mempengaruhi sikap sebesar 62,60%, sedangkan variabel empati mempengaruhi tingkat adopsi sebesar 58,70%. Dalam penelitian ini diperoleh penjelasan bahwa daya empati atau daya tepa slira petani yang dikategorikan rendah sebesar 55% dan yang dikategorikan tinggi sebesar 45%.

Kesimpulannya bahwa tingginya daya empati dipengaruhi oleh tingginya tingkat pendidikan dan tingginya tingkat komunikasi petani responden. Faktor empati juga merupakan faktor yang menentukan dalam pembentukan sikap dan tingkat adopsi petani sayuran dataran tinggi di Kota Batu. Stewart dan Hoult menyatakan bahwa orang yang lebih banyak berperan dalam berbagai lingkungan, yang berarti pernah mengalami lebih banyak peranan akan lebih empatik. Orang yang empatik lebih tanggap pada inovasi atau perubahan dan mempunyai sikap yang lebih positif pada inovasi.

Hubungan antara Orientasi Masa Depan dengan Sikap dan Tingkat Adopsi

Terdapat hubungan yang positif antara variabel orientasi masa depan dengan sikap dan tingkat adopsi. Tingkat hubungan antara orientasi masa depan dengan sikap petani pada inovasi teknologi pertanian menunjukkan tingkat hubungan yang kuat, sikap petani yang positif pada inovasi teknologi pertanian 69,60% ditentukan oleh variabel orientasi masa depan dan 30,40% ditentukan oleh faktor lain. Sedangkan tingkat hubungan antara orientasi masa depan dengan tingkat adopsi petani sedang. Tingkat adopsi petani hanya 56,70% ditentukan oleh variabel orientasi masa depan, sedangkan 43,30% ditentukan oleh faktor lain.

Dalam penelitian ini diperoleh penjelasan bahwa orientasi masa depan petani yang dikategorikan rendah yaitu sebesar 64%, sedangkan petani yang mempunyai orientasi masa depan tinggi sebesar 36%.

Dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor orientasi masa depan merupakan faktor yang turut menentukan dalam pembentukan sikap petani sayuran dataran tinggi ke arah yang lebih positif dan tingginya tingkat adopsi petani sayuran dataran tinggi di Kota Batu. Rendahnya tingkat orientasi masa depan petani, selain dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang rendah juga dipengaruhi oleh tingkat komunikasi yang rendah pula. Petani yang mempunyai orientasi masa depan yang tinggi adalah petani yang dalam usahatani terlibat dalam perencanaan masa kini dan masa depan, bersifat hemat, bekerja keras dan tepat waktu, mempunyai tujuan usahatani yang bersifat komersial/bisnis.

Hubungan antara Sikap dengan Tingkat Adopsi

Terdapat hubungan yang positif antara variabel sikap petani pada inovasi teknologi pertanian dengan tingkat adopsi petani. Tingkat hubungan antara sikap dengan tingkat adopsi petani sedang. Tingkat adopsi petani 54,80% ditentukan oleh sikap petani pada inovasi teknologi pertanian dan 45,20% ditentukan oleh faktor lain.

Dalam penelitian ini diperoleh penjelasan bahwa sikap petani yang dikategorikan kurang positif pada inovasi teknologi pertanian sebesar 60%, sedangkan yang dikategorikan positif sebesar 40%. Kurang positifnya sikap petani pada inovasi teknologi pertanian mempengaruhi rendahnya tingkat adopsi yaitu sebesar 53%, sedangkan petani yang mempunyai tingkat adopsi tinggi sebesar 47%.

Kalau diperhatikan meskipun karakteristik sosial budaya petani sayuran dataran tinggi di Kota Batu relatif rendah terutama tingkat pendidikan petani responden sebagian besar rendah (79%) dan yang dikategorikan tinggi hanya (21%), akan tetapi tingkat komunikasi, empati, dan orientasi masa depan yang dikategorikan tinggi masing-masing yaitu 36%; 55% dan 36%, juga sikap yang dikategorikan positif dan tingkat adopsi yang dikategorikan tinggi masing-masing yaitu 40% dan 35%.

Rendahnya tingkat adopsi petani dipengaruhi oleh kurang positifnya sikap petani pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi sebagai akibat dari relatif rendahnya tingkat pendidikan, komunikasi, empati dan orientasi masa depan petani.

Kesimpulan yang dapat ditarik bahwa pendidikan formal merupakan faktor utama yang menentukan positif tidaknya sikap petani pada inovasi teknologi. Pendidikan non formal/informal juga merupakan faktor yang sangat menentukan. Van Den Ban dan Hawkins berpendapat bahwa peranan agen penyuluhan dalam pendidikan non formal/informal sangat dibutuhkan untuk membantu petani membentuk pendapat dan mengambil keputusan. Peranan komunikasi yang meliputi: media massa (elektronik dan cetak) dan komunikasi interpersonal (diskusi, ceramah, demonstrasi) sangat menentukan disamping partisipasi sosial dan tingkat kosmopolitan.

Dalam penelitian ini terdapat kecenderungan-kecenderungan semakin tinggi tingkat komunikasi yaitu semakin tinggi partisipasi sosial petani; makin tinggi komunikasi interpersonal petani; semakin kosmopolit petani; dan semakin tinggi terpaan mass media, maka daya empati akan tinggi dan orientasi masa depannya juga tinggi. Dengan meningkatnya daya empati dan orientasi masa depan serta didukung tingginya komunikasi, maka akan berdampak positif pada sikap yang berkenaan pada inovasi teknologi pertanian dan pada akhirnya meningkat pula tingkat adopsinya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis diperoleh penjelasan bahwa karakteristik sosial budaya petani sayuran dataran tinggi di Kota Batu yang meliputi pendidikan, komunikasi, empati, dan orientasi masa depan mempunyai hubungan yang positif dan berpengaruh sangat nyata terhadap sikap petani pada inovasi dan tingkat adopsinya. Ditinjau dari sifat hubungannya faktor pendidikan pengaruhnya kuat, baik terhadap sikap maupun tingkat adopsi. Sedangkan faktor komunikasi; empati dan

orientasi masa depan pengaruhnya kuat terhadap sikap, akan tetapi sedang terhadap adopsi. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pendidikan merupakan faktor yang sangat menentukan dalam pembentukan dan perubahan sikap petani pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi di kota Batu, disamping faktor komunikasi; empati dan orientasi masa depan yang selanjutnya akan mempercepat proses adopsi.

2. Dari hasil penelitian ini diperoleh penjelasan bahwa karakteristik sosial budaya petani sayuran dataran tinggi dikategorikan rendah mencapai 53%. Keadaan ini dipengaruhi oleh kurang positifnya sikap petani pada inovasi teknologi yang mencapai 60% sebagai akibat dari rendahnya tingkat pendidikan mencapai 79%; Komunikasi dan orientasi masa depan mencapai 64% sedangkan empati mencapai 55%. Sedangkan tingginya tingkat adopsi petani yang mencapai 47% dipengaruhi oleh positifnya sikap petani pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi yang mencapai 40% sebagai akibat dari tingginya tingkat pendidikan (21%); komunikasi (34%); orientasi masa depan (34%) dan empati yang mencapai 45%.
3. Pendidikan (non formal) yang meliputi: partisipasi sosial, komunikasi interpersonal baik dengan non penyuluh maupun dengan penyuluh, dan tingkat kosmopolitan juga terpaan mass media terutama membaca, mendengarkan radio dan melihat televisi merupakan faktor yang sangat menentukan dalam pembentukan sikap yang positif pada inovasi teknologi sayuran. Tingginya perilaku komunikasi ini juga akan mempengaruhi tingginya daya empati dan orientasi masa depan petani, sehingga sikapnya positif pada inovasi teknologi pertanian dan untuk selanjutnya tingkat adopsi petani juga meningkat. Peranan agen penyuluhan masih sangat dibutuhkan terutama dalam pendidikan non formal guna membantu petani meningkatkan kemampuannya dalam membentuk pendapat dan mengambil keputusan agar tujuannya dapat tercapai dengan memuaskan.

Saran-Saran

1. Untuk meningkatkan adopsi inovasi teknologi pertanian, khususnya pada komoditas sayuran dataran tinggi di Kota Batu, maka karakteristik sosial budaya petani yang meliputi faktor pendidikan, komunikasi, empati dan orientasi masa depan perlu ditingkatkan.
2. Keberadaan agen penyuluhan pertanian perlu lebih diaktifkan dan ditingkatkan lagi, karena selain pendidikan formal, pendidikan non formal sangat berpengaruh pada tingkat adopsi inovasi petani sayuran dataran tinggi di kota Batu. Pendidikan itu melalui pelatihan, khursus, karyawisata, praktek lapangan (demonstrasi) guna menambah pengetahuan dan ketrampilan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian. 1986. Transformasi Sosial Budaya dalam pembangunan Nasional. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Bachrein, S. Bahtiar dan Hassanudin. 1993. Percepatan Adopsi Teknologi melalui Pendekatan Partisipasi Petani dan Teknologi Sederhana. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III. 23-25 Agustus.
- Dinas Pertanian Kota Batu, 2001. Laporan Tahunan. Pemerintah Daerah Kota Batu
- Hubeis, A.V.S., dkk. 1995. Penyuluhan Pembangunan di Indonesia: Menongsong Abad XXI. Penerbit PT. Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara. Jakarta.
- Kasryno, F. 1985. Struktur Pendapatan dan Konsumsi Rumah Tangga Pedesaan di Jawa Timur. Prosiding Hasil Seminar PATANAS II. Pusat Penelitian Agroekonomi Badan Litbangtan. Bogor. 19 – 20 Desember 1985.
- Koentjaraningrat. 1981. Kebudayaan Mentalitas dan Pembangunan. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.
- Mosher, A.T. 1981. Menggerakkan dan Membangun Pertanian: Syarat-syarat Pokok Pembangunan dan Modernisasi. CV. Yasaguna. Jakarta.
- Pranadji, T. 2000. Pendekatan Sosio-Budaya dalam Transformasi (Pembangunan) Agribisnis Berkelanjutan. Makalah Seminar Nasional Perspektif Pembangunan Pertanian dan Kehutanan Tahun 2001 Ke Depan di Bogor, 9 – 10 Nopember .
- Rogers E.M. dan Shoemaker F.F. 1987. Memasyarakatkan Ide-Ide Baru. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya.
- Soekartawi. 1988. Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian. UI Press Jakarta.
- Soewardi, H. 1972. Respons Masyarakat Desa terhadap Modernisasi Produksi Pertanian Terutama Padi: Suatu kasus yang terjadi di Jawa barat. Disertasi. Pasca Sarjana. Universitas Padjadjaran Bandung.
- Weiner, M. 1984. Modernisasi: Dinamika Pertumbuhan. Gadjah Mada University Press.