

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PERAN KOMUNIKASI KELOMPOK TANI DALAM ADOPTSI INOVASI TEKNOLOGI UPAYA KHUSUS (PADI, JAGUNG, DAN KEDELAI) DI JAWA TIMUR

Factors Influencing the Roles of Rice Farmer Group Communication in Technological Innovation Adoption of Rice, Corn, and Soybean Special Effort in East Java Province

Cut R. Adawiyah^{1*}, Sumardjo², Eko S. Mulyani³

¹Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian

Jln. Tentara Pelajar No. 3B, Cimanggu, Bogor 16111, Jawa Barat, Indonesia

²Program Studi KMP, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor

Gedung FEMA Lt. 5, Jln. Kamper Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

³Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan

Jln. Merdeka No. 147, Bogor 16111, Jawa Barat, Indonesia

*Penulis Korespondensi. E-mail: cnoni89@gmail.com

Diterima: 27 Oktober 2017

Direvisi: 9 November 2017

Disetujui terbit: 16 November 2017

ABSTRACT

The government commits to achieve food sovereignty and self-sufficiency, especially those of rice, corn, and soybean (*Pajale*) in 2017, 2018, and 2019, respectively. One of the problems is low speed of technological innovation adoption at farm level because of extension workers and farmer group's communication is not dynamic. This study aims to analyze factors influencing technological innovation adoption of the Rice, Corn and Soybean Special Effort (*Upsus Pajale*) activities and roles of farmer group communication on technology adoption in *Upsus Pajale* activities. The research was conducted in Malang Regency, East Java Province. Primary data were collected using questionnaires from 90 respondents. Qualitative data were collected through in-depth interviews with key informants and direct observation. Primary data were analyzed using descriptive statistics and a logistic regression model. The results showed that factors influencing technological innovation adoption in *Upsus Pajale* activities in Malang Regency were farmers' age, nonformal education, land holding size, mass media, farmers' assistants, and the farmer group communication. Factors influencing the roles of farmer group communication were farmers' age, the size of controlled arable land, cosmopolity level, non-formal education, mass media, and farmers' companion.

Keywords: *communication, farmer group, technological innovation adoption, Upsus Pajale*

ABSTRAK

Pemerintah saat ini telah berkomitmen untuk mewujudkan kedaulatan pangan serta swasembada pangan, terutama komoditas padi, jagung, dan kedelai (*Pajale*) yang ditargetkan terwujud berturut-turut pada tahun 2017, 2018, dan 2019. Salah satu permasalahannya adalah kecepatan adopsi inovasi teknologi di tingkat petani masih rendah karena peran komunikasi penyuluh dan kelompok tani masih belum dinamis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap adopsi inovasi teknologi pada kegiatan upaya khusus (*Upsus*) *Pajale* dan menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap peran komunikasi kelompok tani terhadap adopsi inovasi teknologi dalam kegiatan *Upsus Pajale*. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja di Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Data diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner dengan responden sebanyak 90 orang dan didukung oleh data kualitatif melalui wawancara mendalam terhadap beberapa informan kunci dan observasi langsung. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensia regresi model logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi adopsi inovasi teknologi pada kegiatan *Upsus Pajale* di Kabupaten Malang adalah umur petani, pendidikan nonformal, luas lahan yang dikuasai, peran media informasi, peran pendamping, dan peran komunikasi kelompok tani. Faktor-faktor yang memengaruhi peran komunikasi kelompok tani adalah umur petani, luas lahan yang dikuasai, tingkat kekosmopolitan, pendidikan nonformal, peran media informasi, dan peran pendamping petani.

Kata kunci: *adopsi inovasi teknologi, kelompok tani, komunikasi, Upsus Pajale*

PENDAHULUAN

Saat ini produksi tanaman pangan terutama padi, jagung, dan kedelai di dalam negeri belum bisa memenuhi kebutuhan pangan masyarakat karena produksinya yang belum maksimal. Hal ini bisa dilihat dari impor bahan pangan khususnya beras, jagung, dan kedelai yang masih dilakukan pemerintah untuk mencukupi kebutuhan pangan masyarakat. Menurut data Kementerian Pertanian, pada tahun 2014 pemerintah masih mengimpor beras sebesar 300 ribu ton, jagung sebesar 2,58 juta ton, dan kedelai sebesar 1,92 juta ton. Pada tahun 2015 impor beras jauh meningkat menjadi 1,5 juta ton, demikian pula impor jagung meningkat menjadi sebesar 2,7 juta ton dan impor kedelai menjadi sebesar 1,96 juta ton. Upaya pemerintah dalam pemenuhan kebutuhan pangan sampai saat ini dianggap belum berhasil, sehingga diperlukan sebuah upaya khusus dalam meningkatkan produksi tanaman pangan, khususnya padi, jagung, dan kedelai. Menurut Hutapea dan Mashar (2005), rendahnya laju peningkatan produksi dan terus menurunnya produksi pangan di Indonesia antara lain disebabkan oleh (1) produktivitas tanaman pangan yang masih rendah dan terus menurun; dan (2) peningkatan luas areal penanaman-panen yang stagnan bahkan terus menurun, khususnya di lahan pertanian pangan produktif di Pulau Jawa. Kombinasi kedua faktor di atas memastikan laju pertumbuhan produksi dari tahun ke tahun yang cenderung terus menurun. Untuk mengatasi dua permasalahan teknis yang mendasar tersebut perlu dilakukan upaya-upaya khusus dalam pembangunan pertanian pangan, khususnya dalam kerangka program ketahanan pangan nasional.

Pemerintah Kabinet Kerja periode 2015–2019 telah berkomitmen untuk mewujudkan kedaulatan pangan serta swasembada pangan terutama komoditas padi, jagung, dan kedelai, yang ditargetkan terwujud pada tahun 2017. Usaha pemerintah dalam mengimplementasikan swasembada pangan padi, jagung, kedelai (Pajale) yaitu dengan membuat suatu kebijakan dan program peningkatan produksi Pajale tahun 2015 dengan menerbitkan Peraturan Menteri Pertanian RI Nomor 03/Permentan/OT.140/2/2015 tentang pedoman Upsus (Upaya Khusus) peningkatan produksi padi, jagung, dan kedelai melalui program perbaikan jaringan irigasi dan sarana pendukungnya. Percepatan swasembada pangan, khususnya Pajale dapat dilakukan dengan menyediakan sarana produksi secara optimal, mekanisasi, teknologi, dan pendampingan petani secara intensif. Peningkatan

produksi tanaman pangan bisa dilakukan dengan Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT). Agar GP-PTT berhasil sesuai dengan harapan, pemerintah secara intensif telah melibatkan berbagai pihak untuk melakukan pengawalan dan pendampingan.

Banyak faktor yang dapat memengaruhi produksi pangan nasional, salah satu di antaranya adalah peran kelompok tani. Salah satu cara penyaluran inovasi teknologi dan informasi ke tingkat petani adalah melalui lembaga penunjang perdesaan seperti kelompok tani. Kelompok tani dianggap sebagai organisasi yang efektif untuk memberdayakan petani, meningkatkan produktivitas, pendapatan, dan kesejahteraan petani dengan bantuan fasilitasi pemerintah melalui program dari berbagai kebijakan pembangunan pertanian. Oleh karena itu, perlu dikaji perannya dalam mempercepat penerapan inovasi teknologi. Demikian juga diseminasi inovasi teknologi pertanian kepada petani akan lebih efisien jika dilakukan pada kelompok tani karena dapat menjangkau petani yang lebih banyak dalam satuan waktu tertentu. Salah satu faktor yang menentukan kecepatan adopsi adalah aktivitas penyebaran informasi yang dilakukan dalam penyuluhan, baik yang dilakukan penyuluh maupun kelompok tani. Hal ini sesuai dengan penjelasan Harinta (2010) bahwa makin sering dikomunikasikan oleh penyuluh dan kelompok tani dalam menawarkan inovasi teknologi, proses adopsi akan makin cepat. Artinya, jika penyuluh dan kelompok tani mampu berkomunikasi secara efektif dan terampil menggunakan saluran komunikasi secara efektif, proses adopsi akan berlangsung lebih cepat.

Salah satu permasalahannya adalah kecepatan adopsi inovasi teknologi di tingkat petani masih rendah karena peran komunikasi penyuluh dan kelompok tani yang belum dinamis. Petani sering mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi teknologi yang ada secara cepat dan tepat baik dari penyuluh ataupun kelompok tani. Suryana (2005) mengatakan bahwa untuk mengatasi masalah kelambanan dalam penerapan teknologi baru yang telah dihasilkan berbagai lembaga penelitian, diperlukan komunikasi teknologi pertanian untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan petani yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Oleh karena itu, perlu diidentifikasi faktor-faktor yang dapat memengaruhi peran komunikasi kelompok tani yang dapat meningkatkan adopsi inovasi teknologi yang digunakan pada kegiatan Upsus Pajale dan dapat meningkatkan

pengetahuan, sikap, dan perilaku petani. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale; dan (2) menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap peran komunikasi kelompok tani terhadap adopsi inovasi teknologi dalam kegiatan Upsus Pajale.

METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Kegiatan penyuluhan pertanian belum banyak berpengaruh terhadap perilaku petani untuk mengadopsi sebuah teknologi baru sehingga tak jarang petani memutuskan untuk menolak teknologi tersebut. Meskipun teknologi yang diperkenalkan merupakan hasil perbaikan atau modifikasi teknologi yang ada di tingkat petani dan bahkan telah diujicobakan kepada petani lain, akan tetapi belum mampu untuk mengubah keyakinan petani dalam mengadopsi sebuah teknologi baru. Ketidakpastian dan ketidakterjaminan hasil yang akan diperoleh petani ketika mengadopsi sebuah teknologi baru menyebabkan petani masih berpegang teguh dan bertahan pada teknologi lokal yang selama ini diterapkannya. Lebih lanjut, Adnyana dan Kariyasa (2003) mengemukakan bahwa teknologi dikatakan berhasil apabila antara pengguna dan sumber informasi mempunyai makna terhadap teknologi tersebut.

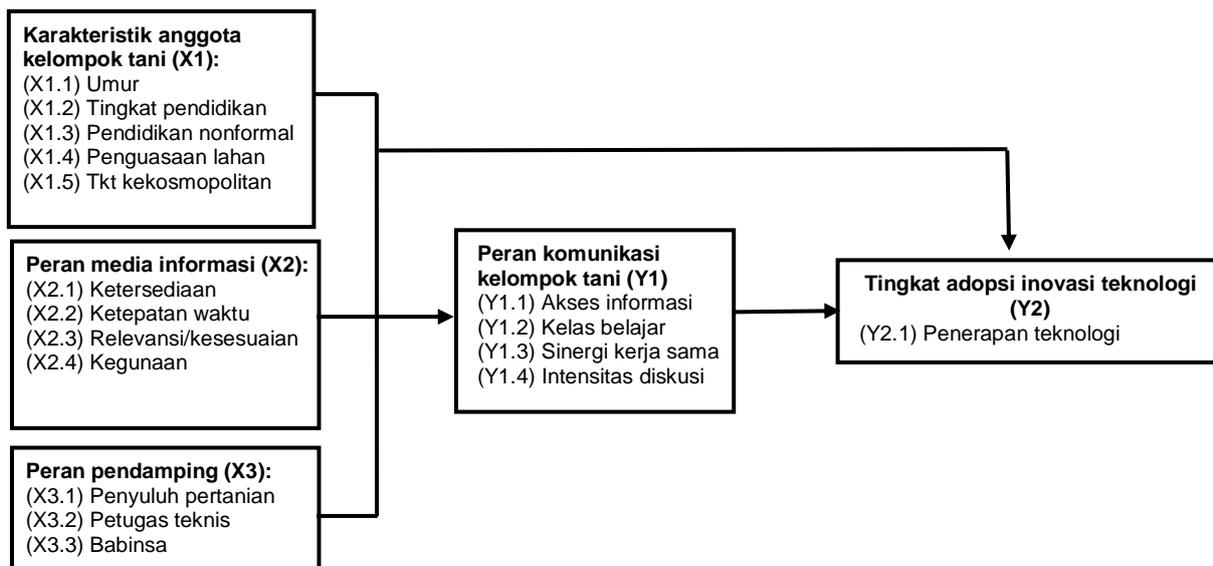
Pembangunan pertanian diarahkan pada peningkatan produksi dan pendapatan petani dengan pengembangan sistem pertanian yang berkelanjutan. Oleh karena itu, harus diupayakan peningkatan kualitas sumber daya manusia dengan meningkatkan kemampuan dan keterampilan petani dalam melaksanakan usaha taninya. Peningkatan kualitas ini tidak hanya berupa peningkatan produktivitas para petani, namun juga peningkatan kemampuan mereka agar dapat lebih berperan dalam berbagai proses pembangunan. Keberadaan kelompok tani sejak awal dimaksudkan sebagai wahana pemberdayaan petani, namun dalam perkembangannya berbagai intervensi yang dilakukan pemerintah pada banyak kasus justru memperlemah kemandirian kelompok tani. Menurut Mosher (1987), salah satu syarat pelancar pembangunan pertanian adalah adanya kegiatan kerja sama kelompok tani, karena subjek pembangunan pertanian adalah masyarakat petani (kelompok tani). Petani sebagai individu anggota kelompok tani memiliki karakteristik

yang beragam, dan masing-masing mempunyai karakteristik usaha tani yang berbeda-beda, sehingga mempunyai kecepatan yang tidak sama dalam mengadopsi inovasi teknologi. Berdasarkan hasil-hasil penelitian tentang keputusan adopsi inovasi teknologi, fakta yang ada di masyarakat menunjukkan bahwa apa yang disampaikan kepada petani tidak selalu didengar dan jika didengar tidak selalu dipahami, apabila mereka memahami belum tentu setuju, dan meskipun setuju dengan apa yang disampaikan, ternyata petani belum tentu melakukannya. Jika mereka menerapkan apa yang disampaikan, tidak selalu penerapan inovasi teknologi tersebut dipertahankan atau berkelanjutan (Indraningsih 2010).

Provinsi Jawa Timur merupakan sentra produksi tanaman pangan (padi, jagung, dan kedelai) terluas nasional. Pangsa produksi nasional untuk ketiga komoditas tersebut di Jawa Timur masing-masing sebesar 17,45%, 31,26%, dan 35,82%. Kabupaten Malang merupakan kabupaten yang menjadi salah satu sentra produksi tanaman pangan di Jawa Timur dengan produksi Pajale yang cukup tinggi. Namun demikian, Kabupaten Malang masih memiliki potensi yang lebih besar lagi untuk dapat meningkatkan produksi tanaman Pajale. Untuk meningkatkan hasil produksi tanaman pangan khususnya Pajale, harus dibantu dengan fasilitasi sarana dan prasarana usaha tani, inovasi teknologi, dan kegiatan penyuluhan. Penelitian ini fokus pada peran komunikasi kelompok tani dalam penyebaran informasi dan adopsi inovasi teknologi, serta faktor-faktor lain yang berpengaruh dalam adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale. Variabel bebas yang diamati meliputi (X1) karakteristik petani, yaitu umur, tingkat pendidikan formal, frekuensi pendidikan nonformal, luas penguasaan lahan, dan tingkat kekosmopolitan; (X2) peran media informasi, yaitu ketersediaan informasi, ketepatan waktu, relevansi/kesesuaian, dan kegunaan informasi; (X3) peran pendamping, yaitu peran penyuluh, Bintara Pembina Desa (Babinsa), dan petugas teknis; (Y1) peran komunikasi kelompok tani, meliputi akses informasi, kelas belajar, sinergi kerja sama, intensitas diskusi; (Y2) tingkat adopsi inovasi teknologi, yaitu penerapan teknologi. Secara terstruktur, kerangka pemikiran penelitian ini disajikan pada Gambar 1.

Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode survei. Metode survei dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk mendapatkan data dan informasi tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap



Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian peran komunikasi kelompok tani dalam adopsi inovasi teknologi: kasus Upsus Pajale di Kabupaten Malang

adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale dan peran komunikasi kelompok tani. Metode survei dilakukan untuk menggambarkan keadaan sebagaimana adanya atau sesuai fakta yang dikumpulkan. Unit analisis dalam penelitian ini adalah individu petani sebagai responden penelitian.

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*), yaitu di Kabupaten Malang, tepatnya di Desa Karangsono, Kecamatan Pagelaran untuk pertanaman padi; Desa Petungsewu, Kecamatan Dau untuk pertanaman jagung; dan Desa Arjosari, Kecamatan Kalipare untuk pertanaman kedelai. Pemilihan lokasi penelitian dengan pertimbangan penerima bantuan program Upsus Pajale. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *cluster random sampling*, di mana pemilihan *cluster* disesuaikan dengan wilayah kerja kelompok tani. Populasi penelitian adalah petani anggota kelompok tani yang mendapatkan bantuan kegiatan Upsus Pajale yang ada di tiga desa Kabupaten Malang. Populasi penelitian adalah petani anggota kelompok tani yang menguasai lahan untuk berusaha tani komoditas padi, jagung, dan kedelai yang mendapatkan bantuan kegiatan Upsus Pajale yang ada di tiga desa Kabupaten

Malang (Tabel 1). Sampel responden penelitian diambil dari seluruh anggota kelompok tani dalam satu kelompok. Rincian pengambilan sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik observasi, kuesioner, dan wawancara. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Juli–Oktober 2016. Observasi atau pengamatan meliputi kegiatan pada kelompok tani, penyuluh, Babinsa, dan petugas teknis pertanian.

Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer terdiri atas data kuantitatif dan data kualitatif yang diperoleh dari petani responden melalui wawancara, dengan menggunakan kuesioner yang telah memenuhi persyaratan kesahihan (*validitas*), keterandalan (*reliabilitas*), dan dapat dipertanggungjawabkan. Data primer kuantitatif meliputi umur, pendidikan formal, pendidikan nonformal, luas penguasaan lahan, kekosmopolitan, peran media informasi, peran pendamping, peran komunikasi kelompok tani, dan tingkat adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale. Data sekunder yang dikumpulkan berupa gambaran wilayah penelitian, data kependudukan, dan kinerja produksi komoditas pajale di tingkat Provinsi Jawa Timur dan lokasi kajian di Kabupaten Malang.

Tabel 1. Populasi dan dan jumlah sampel penelitian di Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, 2016

No.	Kecamatan	Desa	Pertanaman	Populasi	Jumlah sampel
1.	Kalipare	Arjosari	Kedelai	121	30
2.	Pagelaran	Karang Suko	Padi	130	30
3.	Dau	Petung Sewu	Jagung	95	30
Total sampel					90

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan statistik inferensial. Analisis secara deskriptif dilakukan dengan menggunakan tabel frekuensi yang diperoleh dari kuesioner dan wawancara. Sementara, analisis korelasi dilakukan dengan menggunakan uji statistik nonparametrik dan melakukan uji regresi untuk mengetahui pengaruh karakteristik petani, peran media informasi, peran pendamping, dan peran komunikasi kelompok tani dengan adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale. Perhitungan dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel* dan perangkat lunak (*software*) *Statistical Product and Service Solution (SPSS)* versi 21.0. Analisis kualitatif digunakan untuk mendukung dan melengkapi data kuantitatif.

Data dari kuesioner dikelompokkan menurut variabel. Selanjutnya data dinormalisasi menggunakan skor dengan nilai 10–100, kemudian dilakukan uji regresi logistik atau model logit untuk menganalisis pengaruh antara variabel dependen (tidak bebas) terhadap variabel independen (bebas) menggunakan *software Statistical Package for Social Science SPSS 21.0*. Terdapat perbedaan model regresi logit dan regresi biasa, yaitu dalam hal variabel terikat (dependen) dalam model bersifat dikotomi atau biner (Hosmer dan Lameshow 2000). Model logit didasarkan pada fungsi peluang kumulatif logistik (Pyndick dan Rubinfeld 1998), yang dimodelkan sebagai berikut:

$$P_i = F(Z_i) = F(\alpha + \beta X_i) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

$$= \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}} \dots\dots\dots (1)$$

di mana:

- P_i = peluang petani mengadopsi inovasi teknologi
- X_i = variabel penjelas yang diduga memengaruhi keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi
- e = bilangan natural
- α = intersep
- β = nilai parameter yang diduga

Bentuk fungsi dari model logit adalah sebagai berikut:

$$Ln = \left\{ \frac{P}{1-P} \right\}$$

$$= \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n \dots\dots\dots (2)$$

Adapun model dugaan faktor-faktor yang memengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi inovasi teknologi produksi adalah sebagai berikut:

$$Z = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 \dots\dots\dots (3)$$

di mana:

- Ln = logaritma natural
- Z = keputusan petani mengadopsi inovasi teknologi
($Z=1$ mengadopsi inovasi teknologi;
 $Z=0$ tidak mengadopsi inovasi teknologi)
- X_1 = karakteristik anggota kelompok tani (petani)
- X_2 = media informasi
- X_3 = pendamping
- b_0, b_1, b_2, b_3 = nilai konstanta dari persamaan regresi logistik
- $b_0, b_1, b_2, b_3 > 0$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Komoditas Padi, Jagung, dan Kedelai

Jawa Timur merupakan merupakan sentra produksi tanaman pangan (padi, jagung, dan kedelai) terluas nasional. Pangsa produksi Jawa Timur terhadap produksi nasional untuk ketiga komoditas tersebut masing-masing sebesar 17,45%, 31,26%, dan 35,82%. Potensi lahan pertanian cukup tinggi, yaitu sekitar 1,18 juta ha lahan sawah, di mana 1,10 juta ha berupa lahan kering (tegalan/kebun) dan 59,05 ribu ha merupakan lahan ladang/huma (BPS Jatim 2017). Selanjutnya, untuk lokasi penelitian di Kabupaten Malang yang merupakan salah satu kabupaten yang memiliki produksi padi, jagung, dan kedelai cukup tinggi dan menjadi salah satu sentra produksi tanaman pangan di Jawa Timur, luas lahan sawah mencapai 45,89 ribu ha, sedangkan lahan kering berupa tegalan/kebun seluas 106,39 ribu ha dan 7,27 ribu ha merupakan lahan ladang/huma (BPS Malang 2017).

Pada tahun 2016, luas panen komoditas padi di Provinsi Jawa Timur mencapai 2,28 juta ha dengan tingkat produksi dan produktivitasnya masing-masing mencapai 13,63 juta ton dan 59,84 ku/ha. Adapun luas panen padi di Kabupaten Malang sekitar 71,34 ribu ha atau sekitar 3,13% dari luas panen padi di Jawa Timur. Sementara, luas panen komoditas jagung di Jawa Timur mencapai 1,24 juta ha dengan tingkat produksi dan produktivitasnya masing-masing mencapai 6,28 juta ton dan 50,69 ku/ha. Adapun luas panen jagung di Kabupaten Malang mencapai 54,05 ribu ha atau sekitar 4,36% dari luas panen jagung di Jawa Timur. Luas panen komoditas kedelai di Jawa Timur mencapai 181,81 ribu ha dengan tingkat produksi dan

produktivitasnya masing-masing mencapai 274,32 ribu ton dan 15,09 ku/ha. Adapun luas panen kedelai di Kabupaten Malang hanya sekitar 599 ha atau sekitar 0,33% dari luas panen kedelai di Jawa Timur (Tabel 2).

Bila dilihat perkembangannya selama kurun waktu 2012–2016, produksi padi di Kabupaten Malang mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan luas panen padi. Selama kurun waktu tersebut, produksi padi meningkat 2,26%/tahun, yaitu dari 457,62 ribu ton pada tahun 2012 menjadi 505,14 ribu ton pada tahun 2016. Luas panen padi meningkat 2,27%/tahun, yaitu dari 64,76 ribu ha pada tahun 2012 menjadi 71,34 ribu ha pada tahun 2016. Sementara, produktivitas padi sedikit mengalami penurunan dalam periode tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan produksi padi di Kabupaten Malang lebih dominan disebabkan oleh meningkatnya luas panen.

Di sisi lain, selama periode yang sama produksi jagung menurun sekitar 4,92%/tahun. Menurunnya produksi jagung tersebut disebabkan oleh menurunnya luas panen dengan besaran penurunan sekitar 5,84%/tahun, yaitu dari 48,82 ribu ha pada tahun 2012 menjadi 45,23 ribu ha pada tahun 2015, namun meningkat lagi menjadi 54,05 ribu ha pada tahun

2016. Sementara itu, produktivitas jagung masih menunjukkan peningkatan sebesar 1,28%/tahun seiring dengan meningkatnya penggunaan benih unggul hibrida dan perbaikan teknik budi daya jagung.

Untuk komoditas kedelai, yang merupakan pesaing dalam penggunaan lahan usaha taninya terhadap komoditas jagung, terlihat luas panennya justru mengalami peningkatan signifikan yaitu 19,41%/tahun, yaitu dari 115 ha pada tahun 2012 menjadi 599 ha pada tahun 2016. Peningkatan luas panen kedelai seiring dengan makin membaiknya harga kedelai di tingkat petani yang memberikan insentif dalam berusaha tani serta ekstensifikasi pertanaman kedelai pada lahan-lahan yang belum dioptimalkan pemanfaatannya. Seiring dengan peningkatan luas panennya, maka produksi kedelai meningkat sebesar 32,12%/tahun yaitu dari 106 ton pada tahun 2012 menjadi 964 ton pada tahun 2016, sementara produktivitas meningkat sebesar 15,04%/tahun. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan produksi kedelai di Kabupaten Malang lebih dominan disebabkan oleh meningkatnya produktivitas pertanaman kedelai. Hal ini seiring dengan meningkatnya penggunaan benih unggul dan perbaikan teknik budi daya kedelai nasional melalui program Upaya Khusus (Tabel 3).

Tabel 2. Luas panen, produksi, dan produktivitas komoditas padi, jagung, dan kedelai di Kabupaten Malang dan Provinsi Jawa Timur, 2016

Lokasi/komoditas	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ku/ha)
a. Kab. Malang			
1. Padi	71.337	505.138	70,81
2. Jagung	54.052	295.340	54,64
3. Kedelai	599	964	16,09
b. Prov. Jawa Timur			
1. Padi	2.278.490	13.633.701	59,84
2. Jagung	1.238.616	6.278.264	50,69
3. Kedelai	181.810	274.317	15,09

Sumber: BPS Jatim (2017), BPS Malang (2017)

Tabel 3. Perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas komoditas padi, jagung, dan kedelai di Kabupaten Malang, 2012–2016

Tahun	Padi			Jagung			Kedelai		
	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ku/ha)	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ku/ha)	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ku/ha)
2012	64.760	457.617	70,66	48.821	247.549	50,71	115	106	9,22
2013	65.597	467.963	71,34	89.212	496.081	55,61	481	505	10,50
2014	65.118	435.081	66,81	49.618	271.113	54,64	411	510	12,41
2015	67.636	478.930	70,81	45.232	247.150	54,64	223	359	16,10
2016	71.337	505.138	70,81	54.052	295.340	54,64	599	964	16,09
r (%/th)	2,27	2,26	-0,03	-5,84	-4,92	1,28	19,41	32,12	15,04

Sumber: BPS Jatim (2017), BPS Malang (2017)

Karakteristik Petani Responden

Karakteristik individu petani adalah ciri-ciri pribadi petani yang diduga memiliki pengaruh terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale dan terhadap peran komunikasi kelompok tani. Menurut Far-Far (2011), karakteristik individu merupakan salah satu faktor penting untuk diketahui dalam rangka mengetahui kecenderungan perilaku seseorang atau masyarakat dalam kehidupannya. Aspek karakteristik petani yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi umur, pendidikan formal, pendidikan nonformal, penguasaan lahan, dan kekosmopolitan. Gambaran umum analisis karakteristik petani untuk masing-masing komoditas disajikan pada Tabel 4.

Umur Petani

Rata-rata umur petani berada pada usia produktif yaitu 48,4 tahun, dengan variasi umur termuda 25 tahun yaitu petani di desa padi dan umur tertua 76 tahun yaitu petani di desa kedelai. Berdasarkan penggolongan umur yang mengacu pada Badan Pusat Statistik (BPS), sebagian besar petani responden tergolong dalam usia produktif, yaitu antara 15 tahun sampai dengan 64 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa petani secara fisik masih mampu

untuk menjalankan kegiatan usaha taninya secara baik. Petani usia produktif memiliki kemampuan bekerja dan berpikir yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang kurang produktif. Seseorang pada umur nonproduktif cenderung sulit menerima inovasi teknologi, sebaliknya seseorang dengan umur produktif akan lebih mudah dan cepat menerima inovasi teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa makin muda usia seseorang, maka makin mudah dalam menerima suatu inovasi teknologi untuk mengembangkan usaha taninya ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.

Tingkat Pendidikan Formal

Tingkat pendidikan responden di desa padi, jagung, dan kedelai yang terbanyak adalah berpendidikan SD sampai dengan SMP. Pendidikan formal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat pendidikan responden dalam mengikuti proses belajar di bangku sekolah formal. Tingkat pendidikan formal yang ditempuh oleh petani mencerminkan wawasan dan pengetahuan yang dimiliki oleh petani. Pendidikan formal bertujuan untuk menciptakan manusia yang berkualitas, baik dari segi ilmu pengetahuan dan teknologi serta memperbaiki moral yang baik.

Tabel 4. Sebaran petani berdasarkan karakteristik dan rata-rata tiap komoditas di Kabupaten Malang, Jawa Timur, 2016

Karakteristik petani	Pengukuran	Kategori	Jumlah (persen)	Rataan per komoditas			Rataan
				Padi	Jagung	Kedelai	
1. Umur							
- Tidak produktif	Tahun	≤15	-	46,0	47,6	51,6	48,4
- Produktif		16–64	90,0				
- Kurang produktif		≥65	10,0				
2. Pendidikan formal							
- Rendah	Tahun	≤SD	41,1	8,6	8,3	8,7	8,6
- Sedang		SMP					
- Tinggi		SMA					
- Sangat tinggi		≥D1					
3. Pendidikan nonformal							
- Rendah	Skala	≤1	30,0	3,6	3,5	3,3	3,5
- Sedang		2	12,2				
- Tinggi		≥3	57,8				
4. Luas lahan							
- Sempit	Ha	≤0,25	43,3	0,38	0,33	0,83	0,51
- Sedang		0,26–0,99	42,2				
- Luas		≥1	14,4				
5. Tingkat kekosmopolitan							
- Rendah	Skor	1–4	46,7	4,9	4,2	5,0	4,8
- Sedang		5–8	48,9				
- Tinggi		9–12	4,4				

Sumber: Data primer (2016), diolah

Pendidikan merupakan proses pengembangan pengetahuan, keterampilan maupun sikap seseorang yang dilaksanakan secara terencana, sehingga diperoleh perubahan-perubahan dalam meningkatkan taraf hidup. Pendidikan formal sangat memengaruhi tingkat pemahaman dan kemampuan analisis petani terhadap adopsi inovasi teknologi yang akan diputuskan. Menjadi petani tidak mensyaratkan pendidikan yang tinggi, tetapi kemampuan kognitif membuat petani mudah dalam menerima segala pengetahuan baru. Menurut Yani et al. (2010), pendidikan formal akan memengaruhi perilaku seseorang, baik dari pola pikir, kreativitas, dan keterampilan dalam melakukan usaha tani dan kehidupan sosial bermasyarakat.

Menurut Mosher (1987), pendidikan formal mempercepat proses belajar, memberikan pengetahuan, kecakapan, dan keterampilan-keterampilan yang diperlukan dalam masyarakat. Seseorang yang berpendidikan tinggi relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi inovasi teknologi. Tingkat pendidikan yang tinggi dapat meningkatkan pengetahuan yang berhubungan dengan kecepatan dalam mengadopsi suatu inovasi. Sulitnya mencari pekerjaan bagi lulusan SMP dan SMA sekarang ini membuat petani memanfaatkan kepemilikan lahan yang sudah tidak luas lagi daripada menganggur.

Frekuensi Pendidikan Nonformal

Hasil analisis menunjukkan bahwa pendidikan nonformal yang ditempuh oleh responden di desa padi, jagung, dan kedelai relatif tinggi. Hal ini digambarkan oleh frekuensi pendidikan nonformal responden, yaitu mengikuti pelatihan rata-rata tiga kali dalam setahun terakhir. Pelatihan atau pendidikan nonformal yang diikuti oleh petani sangat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan serta keterampilan petani agar makin mahir dalam mengelola usaha taninya. Hal ini berarti bahwa makin sering responden mengikuti pelatihan tentang pertanian, maka makin banyak ilmu yang didapat. Pendidikan nonformal atau pelatihan yang dilakukan petani masih menjadi tumpuan proses alih teknologi pertanian. Hal ini dikarenakan pengetahuan dan keterampilan berusaha tani tidak didapatkan pada pendidikan formal.

Menurut Siagian (2011), salah satu cara untuk mengubah potensi seseorang menjadi kemampuan nyata yaitu melalui pendidikan dan pelatihan. Pelatihan merupakan bentuk kegiatan pendidikan nonformal untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan produktivitas kerja seseorang. Sementara menurut Notoatmojo (2009), pendidikan nonformal merupakan bagian dari proses pendidikan

yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan khusus seseorang. Lebih lanjut dinyatakan bahwa tujuan pendidikan dan pelatihan adalah untuk meningkatkan produktivitas kerja, kualitas kerja, sikap moral dan semangat, serta rangsangan untuk berprestasi dan perkembangan kepribadian.

Luas Penguasaan Lahan

Status penguasaan lahan petani sangat berkaitan erat dengan tingkat pendapatan petani. Hasil analisis menunjukkan bahwa luas lahan yang dikuasai responden di desa padi, jagung, dan kedelai sebagian besar tergolong sempit, rata-rata di bawah 0,25 ha. Penguasaan lahan di desa kedelai yang relatif lebih luas disebabkan adanya perubahan lahan hutan menjadi lahan pertanian. Rata-rata penguasaan lahan di lokasi penelitian yang masih dalam kategori sempit sampai sedang ini menyebabkan petani kesulitan untuk meningkatkan hasil produksi pertaniannya dan berpengaruh terhadap tingkat pendapatan petani. Menurut Hernanto (1993), luas lahan usaha tani menentukan pendapatan, taraf hidup, dan derajat kesejahteraan rumah tangga petani. Luas penguasaan lahan akan berpengaruh terhadap adopsi inovasi teknologi karena makin luas lahan maka akan makin tinggi hasil produksi sehingga turut meningkatkan pendapatan petani.

Lahan merupakan modal utama dalam melaksanakan usaha tani, sebagai aset petani dalam menghasilkan produksi dan sekaligus merupakan sumber pendapatan petani. Pemilikan lahan yang luas memudahkan petani untuk mencoba-coba teknologi. Menurut Mardikanto (2010), petani yang menguasai lahan sawah yang luas akan memperoleh hasil produksi yang besar dan begitu pula sebaliknya.

Tingkat Kekosmopolitan

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tingkat kekosmopolitan responden berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa responden jarang berpergian ke luar desanya untuk mencari informasi tentang sarana prasarana untuk produksi, pasar, usaha lain, dan teknologi untuk usaha taninya. Tingkat kekosmopolitan diartikan sebagai orientasi ke luar sistem sosial dengan hubungan interpersonal yang luas (Indraningsih 2010). Sebagian besar informasi yang diperlukan untuk usaha taninya banyak diperoleh dari kelompok tani dan penyuluh. Petani responden yang mempunyai tingkat kekosmopolitan tergolong tinggi adalah ketua/pengurus kelompok tani, tokoh masyarakat, dan petani yang memiliki pekerjaan

sebagai peternak atau pedagang. Hal ini menunjukkan bahwa responden mencari informasi pasar dan teknologi untuk mengembangkan usahanya.

Peran Media Informasi

Peran media informasi khususnya media cetak dan elektronik dalam pembangunan pertanian khususnya pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang ini dinilai masih minim dan terbatas (Tabel 5). Kebutuhan informasi petani responden tentang usaha tani masih dipenuhi oleh media interpersonal yang didominasi oleh penyuluh. Media Informasi sangat dibutuhkan oleh para petani di lokasi penelitian untuk mendapatkan informasi terkait usaha taninya, seperti informasi program pemerintah, varietas unggul, bantuan saprodi, harga, tempat pemasaran, dan teknik budi daya yang lebih menguntungkan.

Informasi berperan sangat penting dalam upaya mencapai tujuan meningkatkan produksi tanaman dalam program Upsus Pajale. Peran media informasi yang dianalisis dalam penelitian ini adalah ketersediaan informasi, ketepatan waktu informasi, kesesuaian informasi, dan kegunaan informasi. Menurut Dervin dan Nilan (1986), informasi berfungsi mengurangi ketidakpastian, khususnya sebagai masukan untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, merencanakan, dan meningkatkan pengetahuan. Dengan informasi yang baik seseorang atau suatu organisasi akan memiliki keunggulan posisi untuk bersaing.

Menurut Gonzales (1993) dan Effendi (1993) terdapat tiga dimensi pengaruh media massa, yakni kognitif, afektif, dan konatif. Pengaruh kognitif meliputi peningkatan kesadaran, belajar, dan tambahan pengetahuan. Pengaruh afektif berhubungan dengan emosi, perasaan, dan *attitude* (sikap), sedangkan pengaruh konatif berhubungan dengan tindakan dan niat untuk melakukan sesuatu dengan cara tertentu. Rogers dan Shoemaker (1971) serta Rogers (2003) berpendapat bahwa dalam konteks komunikasi yang ditransmisikan melalui media

massa, pengaruh yang mungkin dihasilkan hanya pada ranah perubahan kognitif (pengetahuan). Pada media (komunikasi) interpersonal yang berlangsung secara tatap muka, terjadi umpan balik, pengaruh yang mungkin dihasilkan pada ranah perubahan dan pembentukan sikap.

Hasil analisis pada Tabel 5 menggambarkan ketersediaan informasi tentang usaha tani dan pembangunan pertanian di media cetak dan media elektronik dalam kategori rendah. Rendahnya ketersediaan informasi tentang usaha tani di media elektronik menggambarkan bahwa media elektronik kurang berperan dalam menyebarkan informasi pembangunan pertanian dan kebanyakan informasi yang tersedia di media elektronik hanya hiburan. Hasil pengamatan di lapangan diketahui sumber informasi yang paling dominan adalah berasal dari media interpersonal (penyuluh, tokoh masyarakat, sesama petani, aparat) sebesar 100%. Hal ini sesuai dengan penelitian Andriaty dan Setyorini (2012) yang menunjukkan bahwa penyuluh masih menjadi sumber utama petani dalam memperoleh informasi pertanian. Ketersediaan informasi sangat dibutuhkan oleh petani dalam rangka menambah pengetahuan serta keterampilannya guna meningkatkan sistem usaha tani yang lebih baik. Sumber informasi lain yang menjadi tempat petani belajar adalah media cetak, media elektronik, dan media interpersonal. Sebagian besar responden menggunakan sumber media interpersonal untuk memenuhi kebutuhannya.

Hasil analisis tentang relevansi/kesesuaian informasi tentang Upsus Pajale kepada petani/responden di ketiga desa menunjukkan informasi yang diterima sudah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan petani sebanyak 83,2% (Tabel 6). Kurangnya relevansi atau kurang sesuai informasi yang dimaksud petani adalah informasi tentang varietas lain yang tahan di musim hujan, tetapi produksinya tetap tinggi. Informasi yang disampaikan kepada petani harus bernilai manfaat untuk usaha taninya, sehingga informasi yang diterima bisa membantu petani dalam meningkatkan produktivitas dan pendapatan usaha taninya.

Tabel 5. Sebaran petani menurut sumber informasi berdasarkan komoditas pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang, Jawa Timur, 2016

Sumber Informasi	Komoditas (%)			Rataan (%)
	Padi	Jagung	Kedelai	
Media cetak	33,3	36,7	19,2	29,7
Media elektronik	14,5	7,5	12,1	11,4
Media interpersonal	100,0	100,0	100,0	100,0

Keterangan: Persen terhadap n sampel.

Tabel 6. Sebaran petani menurut kesesuaian sumber informasi berdasarkan komoditas pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang, Jawa Timur, 2016

Kategori	Komoditas (%)			Rataan (%)
	Padi	Jagung	Kedelai	
Tidak sesuai	6,7	4,2	3,3	4,7
Kurang sesuai	9,5	11,4	15,2	12,1
Sesuai	83,8	84,4	81,5	83,2

Keterangan: Persen terhadap n sampel.

Peran Pendamping dalam Adopsi Inovasi Teknologi

Hubungan antara pendamping dengan yang didampingi berfungsi sebagai media atau saluran. Media ini bisa diisi dengan aktivitas untuk saling memberikan pengaruh antara kedua belah pihak sehingga saling memahami kelebihan dan kekurangan masing-masing serta saling memahami kebutuhan sebagai makhluk sosial. Peran pendamping dalam adopsi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale menyangkut peran penyuluh, Babinsa, dan petugas teknis. Penyuluh dinilai terlibat aktif pada saat pra-pelaksanaan sampai pascapelaksanaan kegiatan penanaman di lapangan.

Peran penyuluh dalam kegiatan Upsus Pajale di desa padi dan jagung sudah baik dalam pelaksanaannya. Peran penyuluh di desa kedelai masih belum optimal terutama dalam hal penyampaian informasi tentang program pemerintah, identifikasi kebutuhan petani, dan memberikan solusi permasalahan usaha tani. Keadaan seperti ini harus segera diperbaiki agar program-program yang ada untuk pembangunan pertanian dapat dioptimalkan pelaksanaannya.

Peningkatan kemampuan dan keterampilan petani dalam menerapkan teknologi pertanian dapat dicapai melalui upaya penyuluhan yang dilaksanakan oleh tenaga penyuluh pertanian lapangan. Namun, berdasarkan data Kementerian Pertanian terdapat kendala kekurangan tenaga penyuluh pertanian lapangan mengingat tenaga penyuluh yang tersedia baru mencapai 23.000 orang, sementara yang dibutuhkan adalah sebanyak 70.000 orang.

Pemerintah harus terus meningkatkan kompetensi penyuluh agar program pemerintah dapat tersampaikan dengan baik dan pelaksanaannya optimal. Hal ini sesuai dengan Sumardjo (2008) yang menekankan bahwa fokus utama penyuluhan adalah pembangunan manusia sebagai bagian dari sistem sosial. Penyuluhan melakukan upaya pembangunan struktur masyarakat secara konvergen, dialogis, demokratis

dan partisipatif. Untuk itu, dalam menjalankan perannya sebagai penyuluh, diperlukan standar kompetensi penyuluh yang jelas dan didukung oleh kontrol yang efektif. Peran penyuluh sebagai pendamping dalam kegiatan Upsus yang diamati adalah bagaimana penyuluh sebagai pendamping melakukan kegiatannya dalam membantu petani dalam adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus. Indikatornya adalah kegiatan yang dilakukan penyuluh, yaitu menyampaikan informasi tentang Upsus, mengidentifikasi kebutuhan petani, memotivasi petani, dan memberikan solusi masalah yang dihadapi petani.

Peran penyuluh dalam menyampaikan informasi tentang Upsus, mengidentifikasi kebutuhan petani, memotivasi petani, memberikan solusi masalah yang dihadapi petani di desa kedelai dianggap kurang optimal, karena intensitas pertemuan penyuluh dengan petani relatif sangat kurang, sehingga petani kurang tahu peran penyuluh. Peran Babinsa sebagai pendamping dalam memotivasi, mengawasi semua kegiatan administrasi, dan pengawalan bantuan di desa kedelai masih tergolong kategori rendah. Hal ini menggambarkan bahwa peran Babinsa belum dilakukan dengan baik. Peran petugas teknis sebagai pendamping dalam kegiatan Upsus di desa padi dan desa jagung sudah cukup baik dalam menetapkan sasaran tanam dan mengidentifikasi kelompok tani, sedangkan dalam mengompilasi usulan kelompok tani tergolong sedang karena ada beberapa usulan petani tidak sesuai dengan keinginan petani. Pada desa kedelai, kegiatan petugas teknis dirasa masih kurang baik karena petani hanya mengetahui semua kegiatan tersebut dilakukan oleh pengurus kelompok tani dan kurang atau tidak mengenal petugas teknis. Peran penyuluh, Babinsa, dan petugas teknis di tiga desa penelitian untuk ke depannya harus lebih diperbaiki dan ditingkatkan lagi agar kebutuhan petani dapat terakomodasi dengan baik, petani merasa diperhatikan, dan berdampak pada tingkat adopsi inovasi teknologi yang menguntungkan untuk produktivitas tanamannya.

Peran Komunikasi Kelompok Tani dalam Adopsi Inovasi Teknologi

Hasil penelitian di ketiga desa Pajale menggambarkan bahwa peran komunikasi kelompok tani dalam akses informasi, kelas belajar, dan intensitas diskusi tergolong sedang sampai tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa responden menyadari pentingnya mencari dan berbagi informasi dalam kelompok tani. Masalahnya adalah dalam hal akses informasi, kelompok tidak memiliki media yang dapat diakses oleh seluruh anggota kelompok. Peran kelompok tani dalam menjalin kerja sama dengan pihak swasta tergolong rendah. Hal ini disebabkan petani tidak memiliki akses untuk menjalin hubungan dengan pihak swasta. Peran komunikasi kelompok tani dalam adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale yang diamati adalah peran kelompok tani dalam hal akses informasi, sebagai kelas belajar, sinergi kerja sama dan intensitas diskusi, yang ditunjukkan pada Tabel 7.

Tingkat Adopsi Petani terhadap Inovasi Teknologi pada Upsus Pajale

Tingkat adopsi inovasi teknologi responden pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang dinilai tinggi. Tingginya tingkat adopsi ini karena sebagian besar petani responden me-

laksanakan keputusan sesuai dengan anjuran pemerintah dan melaksanakan kegiatan yang berkaitan dengan usaha tani yang dianjurkan sesuai dengan yang ditetapkan pada kegiatan Upsus Pajale.

Adopsi merupakan sebuah proses perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affective*), maupun keterampilan (*psycho-motoric*) pada diri seseorang setelah menerima inovasi teknologi. Penerima di sini mengandung arti tidak sekedar tahu, tetapi sampai benar-benar dapat melaksanakan atau menerapkannya dengan benar serta menghayatinya dalam kehidupan dan usaha taninya. Penerimaan inovasi teknologi tersebut, biasanya dapat diamati secara langsung maupun tidak langsung dengan orang sebagai cerminan dan adanya perubahan sikap, pengetahuan, dan atau keterampilannya. Menurut Subagiyo et al. (2005), proses adopsi merupakan proses pelaksanaan suatu teknologi yang dapat berjalan secara sistematis sehingga memberikan keuntungan secara ekonomis dan memberikan dorongan untuk masyarakat setempat. Pengambilan keputusan oleh petani terhadap penolakan atau penerimaan suatu inovasi teknologi tidak terlepas dari pertimbangan-pertimbangan menguntungkan atau tidaknya inovasi teknologi tersebut secara ekonomis bagi petani. Penelitian

Tabel 7. Skor peran komunikasi kelompok tani dalam adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang, Jawa Timur, 2016

Peran komunikasi kelompok tani	Skor komoditas			Rataan skor
	Padi	Jagung	Kedelai	
Akses informasi				
1. Mencari informasi	90	89	89	89,3
2. Menyebarkan informasi	80	77	79	78,7
3. Mengumpulkan informasi	79	73	78	76,7
4. Menyediakan media informasi	29	21	18	22,7
Kelas belajar				
1. Menyampaikan fakta/ilmu	90	90	89	89,7
2. Menyiapkan bahan ajar/latihan	82	81	82	81,7
3. Melaksanakan pembelajaran	88	80	88	85,3
4. Menjembatani dengan pihak ahli dan penyuluh	78	75	73	75,3
Sinergi kerja sama				
1. Melakukan kerjasama dengan PPL/pemerintah	93	90	81	88,0
2. Melakukan kerjasama dengan swasta/LSM/pedagang	55	56	25	45,3
3. Kerjasama yang dilakukan menguntungkan	83	90	80	84,3
Intensitas diskusi				
1. Mengadakan pertemuan pada waktu tertentu secara berkala	93	90	91	91,3
2. Mendiskusikan permasalahan yang terjadi sesama anggota	82	76	86	81,3
3. Mencari solusi permasalahan dengan musyawarah	87	80	80	82,3
Total	79	76	74	76,6

ini ingin melihat tingkat adopsi teknologi yang dilakukan petani pada kegiatan Upsus. Keputusan petani dari ketiga desa Pajale dalam mengadopsi teknologi pada Upsus Pajale termasuk dalam keputusan kolektif, sesuai dengan pendapat (Rogers dan Shoemaker 1971; Rogers 2003). Pengambilan keputusan dilakukan oleh pengurus kelompok tani (ketua, sekretaris, dan bendahara) yang secara informal mewakili anggota kelompok tani. Faktor yang mendorong petani mengadopsi inovasi teknologi adalah perolehan bantuan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan tersebut. Penggunaan sarana produksi sebagian besar petani responden di tiga desa Pajale tergolong kategori sedang sampai tinggi karena petani berharap dengan menggunakan sarana produksi sesuai dengan rekomendasi penyuluh pertanian, produksi akan lebih baik dibandingkan bila penggunaan sarana produksi terbatas sesuai modal yang tersedia. Tingkat adopsi inovasi teknologi di ketiga desa Pajale dalam kategori tinggi, yaitu sebesar 88%. Hal ini menggambarkan responden telah menggunakan teknologi yang disarankan untuk usaha taninya dalam rangka meningkatkan produksi tanamannya. Tingkat adopsi petani terhadap teknologi pada Upsus Pajale terdiri atas indikator keputusan adopsi, penerapan inovasi teknologi, tingkat kognitif petani tentang inovasi teknologi, sikap petani dalam adopsi inovasi teknologi, dan keterampilan petani dalam penerapan inovasi teknologi yang dapat dilihat pada Tabel 8.

Terkait dengan komponen teknologi yang diintroduksi, petani di ketiga desa Pajale menilai komponen inovasi teknologi yang diintroduksi ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan. Penilaian ini berkaitan dengan pengalaman bertani, luas pemilikan lahan, modal, dan tenaga kerja dalam keluarga yang mengelola usaha tani. Sikap petani terhadap kegunaan teknologi usaha tani terpadu berada dalam posisi antara kurang yakin dan yakin dapat meningkatkan pendapatan sehingga dikategorikan dalam sikap khusus terhadap

inovasi teknologi (Rogers dan Shoemaker 1971). Bila petani responden (*adopter*) memiliki pengalaman positif dengan inovasi teknologi yang diperkenalkan sebelum teknologi usaha tani terpadu, maka petani *adopter* cenderung bersikap positif terhadap inovasi teknologi usaha tani terpadu, dan sebaliknya (Indraningsih 2010).

Sikap petani responden dalam memilih, yakin dan berani untuk mengadopsi teknologi baru pada kegiatan Upsus di tiga desa penelitian tergolong kategori tinggi. Hal ini disebabkan petani merasa ada perhatian dari pemerintah dan ada keinginan berubah dalam usaha tani untuk menghasilkan produksi yang lebih tinggi. Keyakinan yang tinggi pada usaha tani yang baru ini karena menggunakan sistem pertanian terpadu dan diberikan pendampingan. Tingkat keberanian mengambil risiko merupakan salah satu faktor psikologis petani responden dalam menghadapi berbagai kemungkinan atas keputusan yang diambil dalam kegiatan usaha tani. Keterampilan yang tinggi disebabkan petani sudah terbiasa dengan kegiatan usaha tani dan petani selalu mengikuti pelatihan serta penyuluhan, petani yang belum paham biasanya langsung belajar kepada petani yang sudah terampil. Adanya keinginan petani untuk bisa melakukan kegiatan usaha tani yang baru disebabkan adanya keinginan untuk meningkatkan produksi dan pendapatannya.

Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi pada Upsus Pajale

Pengaruh Faktor Karakteristik Petani terhadap Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi

Secara keseluruhan faktor usia muda, pendidikan formal, pendidikan nonformal, dan luas lahan berpengaruh nyata dan positif terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale. Hasil uji regresi juga menunjukkan bahwa nilai R^2 yang menggambarkan *goodness*

Tabel 8. Skor tingkat adopsi inovasi teknologi berdasarkan komoditas pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang, Jawa Timur, 2016

Tingkat adopsi inovasi teknologi Upsus Pajale	Skor komoditas			Rataan skor
	Padi	Jagung	Kedelai	
Tingkat penerapan inovasi teknologi				
Varietas unggul	87	93	87	90
Sistem tanam	93	100	73	94
Pupuk berimbang	87	87	83	85
Pengendalian OPT	80	80	80	77
Panen dan pascapanen	83	100	90	91
Total tingkat penerapan	86	92	85	88

Keterangan: skor 85–100 = sangat baik; 70–84 = baik; 55–69 = cukup; <55 = kurang

of fit dari model cukup tinggi yaitu 87,1; artinya sebesar 87,1% variasi variabel karakteristik petani dapat diterangkan oleh variasi variabel penjelasnya.

Agar tingkat adopsi inovasi teknologi menjadi tinggi dan optimal, petani muda harus diperhatikan oleh pemerintah agar dapat terlibat dalam program swasembada pangan. Petani yang sebagian besar berpendidikan rendah harus dibantu dengan pendidikan di luar sekolah seperti pelatihan agar petani dapat memperoleh pengetahuan untuk mengelola usaha taninya.

Hasil uji regresi logistik (Tabel 9) menggambarkan bahwa petani yang umurnya lebih muda memiliki tingkat adopsi inovasi teknologi yang lebih positif dibandingkan dengan responden yang umurnya lebih tua. Makin tua umur petani belum tentu makin mudah untuk memutuskan dalam mengadopsi sebuah teknologi yang baru, makin tua umur biasanya makin kolot dalam menanggapi sebuah teknologi baru. Hal ini sesuai dengan pendapat Soekartawi (2008) yang menyatakan bahwa petani berusia lebih tua biasanya cenderung sangat konservatif dalam menyikapi perubahan teknologi. Berbeda dengan petani yang berusia lebih muda. Makin muda umur petani, biasanya mempunyai semangat ingin tahu hal-hal yang belum diketahui, sehingga petani muda berusaha untuk lebih cepat melakukan anjuran dari kegiatan penyuluhan. Selain itu, faktor usia juga memengaruhi kondisi fisik seseorang. Terkait dengan adanya inovasi, seseorang pada umur nonproduktif akan cenderung sulit menerima inovasi teknologi.

Pendidikan formal secara keseluruhan berpengaruh nyata terhadap adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale di Kabupaten Malang. Pendidikan yang tinggi memengaruhi pengetahuan yang dimiliki petani dan menjadikan petani lebih mempertimbangkan dalam mengadopsi sebuah teknologi baru. Menurut Soekartawi (2008), seseorang yang berpendidikan tinggi relatif lebih cepat dalam

pelaksanaan adopsi inovasi teknologi. Sebaliknya, seseorang yang berpendidikan rendah, relatif agak sulit melaksanakan adopsi inovasi teknologi dengan cepat. Hal tersebut menggambarkan bahwa pendidikan seseorang dapat memengaruhi perubahan sikap dan perilakunya.

Pendidikan nonformal sangat berpengaruh nyata terhadap adopsi inovasi teknologi karena kelompok tani selalu mengadakan pelatihan untuk anggota kelompok atau menjembatannya. Pengetahuan dan keterampilan berusaha tani tidak diperoleh petani di sekolah formal, melainkan dalam pelatihan atau belajar dengan petani lainnya yang telah berhasil.

Luas penguasaan lahan berpengaruh nyata pada tingkat adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale. Artinya, makin luas lahan yang dikuasai petani akan makin baik tingkat adopsi terhadap pengelolaan usaha tani Pajale secara terpadu. Hasil penelitian Ismilaili et al. (2015) menunjukkan bahwa luas lahan memengaruhi adopsi inovasi teknologi PTT padi sawah. Berkaitan dengan kegiatan percobaan pertanian, umumnya petani memerlukan luasan lahan yang cukup sehingga petani dapat leluasa mengamati atau mencoba inovasi teknologi dengan skala luasan yang lebih kecil tanpa memengaruhi usaha tani secara luas. Hal ini akan mendukung dalam meningkatkan pengetahuan petani terhadap pemahaman suatu inovasi teknologi.

Tingkat pendidikan formal pada desa jagung dan desa kedelai serta tingkat kekosmopolitan secara keseluruhan di tiga desa tidak berpengaruh secara nyata terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale. Kondisi ini menunjukkan bahwa makin tinggi pendidikan petani, tidak berarti makin baik tingkat adopsi teknologi pada Upsus Pajale, khususnya di desa jagung dan kedelai. Tingkat pendidikan formal petani responden tergolong rendah sampai sedang, di mana sebanyak 41,1% responden hanya berpendidikan sampai SD dan hanya 34,4% berpendidikan SMP. Hal

Tabel 9. Nilai koefisien regresi logistik pengaruh karakteristik petani terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang, Jawa Timur, 2016

Karakteristik petani	Koefisien komoditas			Koefisien total
	Padi	Jagung	Kedelai	
Umur	-0,246**	-0,535**	-0,501**	-0,383**
Pendidikan formal	0,798*	0,061	0,088	0,549**
Pendidikan nonformal	5,123**	4,851**	7,233*	8,074**
Luas lahan	11,671**	12,858*	7,322*	3,754*
Kekosmopolitan	0,644	0,619	1,279	0,710

Keterangan: **signifikan pada taraf kesalahan 1%; $R^2 = 87,1$; p-value $0,000 < 0,0$

* signifikan pada taraf kesalahan 5%

ini menunjukkan walaupun pendidikan petani rendah sampai sedang, namun tingkat adopsi inovasi teknologi cukup baik dan hampir sebagian besar petani responden sudah menerapkan komponen teknologi yang meliputi varietas unggul, sistem tanam, pemupukan berimbang, pengendalian OPT, maupun penanganan panen dan pascapanen.

Tingkat kekosmopolitan responden yang makin tinggi tidak berarti meningkatkan tingkat adopsi inovasi teknologi responden. Sebagian besar responden memiliki tingkat kosmopolitan rendah sampai sedang. Hal ini menggambarkan bahwa petani kebanyakan termasuk petani yang lokalit. Akses terhadap informasi usaha tani cukup diperoleh dari sesama petani di dalam desa. Frekuensi petani responden dalam mencari teknologi yang sesuai dengan kebutuhan, dilihat dari aspek kesesuaian dengan kondisi masyarakat dan keuntungan finansial.

Berdasarkan uraian di atas maka hipotesis faktor karakteristik petani terhadap adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale diterima pada subvariabel umur, pendidikan formal, pendidikan nonformal, luas penguasaan lahan, dan tingkat kekosmopolitan. Persamaan regresi yang diperoleh adalah

$$Y = 65,865 + (-0,383X1.1) + 0,549X1.2 + 8,074X1.3 + 3,754X1.4 + 0,710X1.5$$

Pengaruh Faktor Peran Media Informasi, Peran Pendamping, dan Peran Komunikasi Kelompok Tani terhadap Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi

Terdapat pengaruh nyata dan positif antara peran media informasi, peran pendamping, dan peran komunikasi kelompok tani terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale (Tabel 10). Kondisi ini menunjukkan bahwa makin baik peran media informasi, peran pendamping, dan peran komunikasi kelompok tani, ternyata makin meningkatkan adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale. Hasil uji regresi juga menunjukkan, bahwa nilai R^2 dari model cukup tinggi yaitu 95,6, artinya sebesar 95,6% variasi variabel adopsi inovasi teknologi dapat diterangkan oleh variasi variabel independennya.

Peran media informasi, pendamping, dan kelompok tani berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi. Keadaan ini memberikan masukan kepada pemerintah, penyuluh, pendamping, dan pihak lainnya untuk mengoptimalkan peran media informasi, pendamping, dan kelompok tani agar tingkat adopsi teknologi petani menjadi tinggi dan optimal. Hasil

analisis di ketiga desa menunjukkan terdapat pengaruh nyata dan positif antara peran media informasi, peran pendamping, dan peran komunikasi kelompok tani terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale dengan tingkat kesalahan 5%. Kondisi ini menunjukkan makin baik peran media informasi, peran pendamping, dan peran komunikasi kelompok tani, ternyata makin meningkatkan adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale.

Pengaruh media massa dan media elektronik pada sebagian besar petani sangat rendah, yaitu untuk media massa 29,2% dan untuk media elektronik 11,4%. Hal ini menggambarkan bahwa petani tidak memperoleh informasi tentang program Upsus, teknik budi daya, penanganan pascapanen, ataupun informasi pasar komoditas pertanian dari media massa dan media elektronik. Peran media elektronik seperti radio dan televisi hanya sebagai media hiburan. Demikian juga dengan media cetak seperti buku, majalah, dan koran, tidak berperan dalam mengubah pengetahuan petani responden terhadap kegiatan berusaha tani. Petani yang berpendidikan rendah kurang memahami bila media cetak (buku-buku praktis tentang teknik budi daya, majalah pertanian, dan koran Sinar Tani) bermanfaat dalam menambah pengetahuan petani responden. Daya beli petani responden yang rendah, menyebabkan media cetak bukan merupakan barang prioritas yang harus dibeli dalam kegiatan berusaha tani (Indraningsih 2011). Pada kenyataannya ketersediaan media cetak di perdesaan kurang tersedia sehingga petani kesulitan dalam mengaksesnya.

Pengaruh media yang paling signifikan dalam proses adopsi inovasi teknologi adalah media interpersonal. Pengaruh informasi dari media interpersonal dirasakan oleh sebagian besar petani (Tabel 10). Sumber informasi tentang teknis budi daya pertanian diperoleh sebagian besar dari penyuluh, dan sebagian dari ketua kelompok tani atau sesama petani. Informasi program pertanian, varietas unggul, pertanian terpadu dan bantuan diperoleh dari penyuluh pertanian ataupun pedagang saprodi. Informasi pasar, seperti harga dan tujuan pemasaran diperoleh dari pedagang hasil pertanian. Media informasi interpersonal lebih memberikan pengaruh pada petani responden dibandingkan media lainnya.

Licht dan Martin (2006) mengungkapkan bahwa petani jagung dan kedelai di Iowa lebih menyukai informasi yang diperoleh melalui konsultasi pribadi untuk semua metode komunikasi. Petani tersebut menilai bahwa informasi melalui konsultasi dapat diandalkan, tepat waktu, dan

Tabel 10. Nilai koefisien regresi logistik pengaruh peran media, peran pendamping, dan peran komunikasi kelompok tani terhadap adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale di Kabupaten Malang, Jawa Timur, 2016

Variabel	Koefisien komoditas			Koefisien total
	Padi	Jagung	Kedelai	
Peran media	0,215**	0,286**	0,347*	0,223**
Peran pendamping	0,290**	0,393**	0,367*	0,404**
Peran komunikasi kelompok tani	0,552**	0,212*	0,307*	0,361**

Keterangan: **Signifikan pada taraf kesalahan 1%; $R^2 = 95,6$; $p\text{-value } 0,000 < 0,0$
 * Signifikan pada taraf kesalahan 5%

informasi bersifat spesifik terkait dengan masalah-masalah yang dihadapi petani jagung dan kedelai. Pada desa kedelai, peran media tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan penggunaan media massa dan media elektronik yang rendah, juga kegiatan penyuluhan yang kurang efektif dan kurangnya intensitas pertemuan dengan penyuluh.

Pengaruh peran pendamping yang terdiri dari penyuluh, Babinsa, dan petugas teknis secara keseluruhan di tiga desa sangat berpengaruh nyata. Peran pendamping dalam kegiatan Upsus Pajale ini adalah sebagai fasilitator, motivator, pengawal, dan pengawas. Peran pendamping yang sangat penting dalam membantu petani harus lebih efektif dan terencana serta sesuai dengan tugas yang telah diamanahkan agar program pemerintah bisa sampai kepada petani dan target program untuk peningkatan produksi bisa tercapai. Hal ini sesuai dengan pendapat Ramadoan (2013) bahwa pendampingan yang efektif dan terencana akan mampu meningkatkan kemampuan petani dalam mengambil keputusan.

Pengaruh peran komunikasi kelompok tani di tiga desa secara keseluruhan berpengaruh nyata. Hal ini dikarenakan kelompok tani memiliki pengaruh langsung kepada individu petani. Peran komunikasi yang ada pada kelompok tani seperti akses informasi, kelas belajar, sinergi kerja sama, dan kegiatan diskusi sangat diminati oleh petani karena dianggap bermanfaat dan membantu petani dalam meningkatkan produksi tanaman dan pendapatannya. Pengurus kelompok tani di tiga desa penelitian sudah cukup baik sampai baik dalam pelaksanaan peran komunikasinya. Hal ini dapat dilihat dari antusias petani yang bergabung dalam kelompok tani. Kegiatan akses informasi sangat membantu petani dalam pencarian informasi yang mungkin selama ini sulit didapatkan. Kegiatan kelas belajar juga menjadi daya tarik petani untuk mengikuti penyuluhan atau pelatihan karena dapat meningkatkan pengetahuan dalam hal usaha tani. Kegiatan

kerja sama yang dijalin oleh kelompok dengan pihak pemerintah, swasta, maupun LSM juga menambah jaringan baru dalam hal pemasaran, dan pengolahan pascapanen. Kegiatan diskusi yang dilaksanakan secara internal dalam kelompok tani membuat petani merasa terbantu dalam hal menyelesaikan masalah usaha tani yang dihadapi.

Pada desa padi, kelompok tani sudah sangat baik dalam pelaksanaan peran komunikasinya. Hal ini dikarenakan kelompok tani terbentuk sudah cukup lama dan sering meraih prestasi sebagai kelompok tani terbaik. Ketua kelompok tani juga menjadi anggota kelompok informasi masyarakat sehingga mudah untuk memperoleh akses informasi. Kelompok tani juga banyak mendapatkan informasi dari ketua kelompok. Ketersediaan internet di rumah ketua kelompok menyebabkannya sering digunakan sebagai tempat pertemuan oleh kelompok.

Pada desa jagung, peran komunikasi kelompok tani sudah sangat baik pelaksanaannya, namun pengurus belum maksimal dan efektif dalam hal akses informasi. Keterbatasan sumber media seperti koran, majalah, buku, dan akses internet menjadikan kelompok hanya mengakses informasi dari media interpersonal saja.

Pada desa kedelai, peran komunikasi kelompok tani masih belum efektif karena kelompok tani relatif baru terbentuk dan petani sudah terbiasa bekerja sendiri dalam melaksanakan usaha tani kedelai. Kelompok tani baru terbentuk karena adanya bantuan yang akan diberikan oleh pemerintah. Sebelumnya tanaman kedelai bukan merupakan tanaman utama, melainkan sebagai tanaman selingan yang ditanam dengan cara tumpangsari dengan jagung dan cabai rawit. Tanaman utama di desa kedelai adalah tanaman perkebunan (tebu) dan tanaman kehutanan (sengon). Meskipun kelompok tani baru terbentuk, pengurus kelompok dan beberapa petani yang tergabung dalam kelompok mau memajukan kelompok dan petani setempat. Kelompok tani dianggap sebagai wadah pemer-satu dan wadah silaturahmi agar para petani

bisa sering bertemu, berdiskusi, dan memecahkan masalah bersama. Berdasarkan uraian di atas maka hipotesis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale diterima pada subvariabel peran media, peran pendamping, dan peran komunikasi kelompok tani. Persamaan regresi yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Y = 4,236 + 0,223X_2 + 0,404X_3 + 0,361Y_1$$

Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Peran Komunikasi Kelompok Tani

Pengaruh Faktor Karakteristik Petani terhadap Peran Komunikasi Kelompok Tani

Faktor karakteristik petani yang berpengaruh terhadap peran komunikasi kelompok tani adalah umur petani, luas penguasaan lahan, tingkat kekosmopolitan, dan pendidikan nonformal. Agar peran kelompok tani makin baik dan optimal, petani yang berusia muda, menguasai lahan yang luas, memiliki tingkat kekosmopolitan yang tinggi, dan pendidikan nonformal yang tinggi harus aktif dalam keanggotaan kelompok tani.

Hasil uji regresi linear menunjukkan nilai R^2 sebesar 85,7, artinya keragaman yang dapat dijelaskan oleh model sebesar 85,7%, sisanya 14,3% dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Uji F menunjukkan p -value $0,000 < 0,05$, artinya model telah layak digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor umur, pendidikan nonformal, luas penguasaan lahan, dan tingkat kekosmopolitan berpengaruh nyata atau berpengaruh positif secara signifikan terhadap peran komunikasi kelompok tani. Hasil analisis pengaruh antara karakteristik petani terhadap peran komunikasi kelompok tani dengan menggunakan regresi linier disajikan pada Tabel 11.

Faktor umur berpengaruh terbalik terhadap adopsi inovasi teknologi pada Upsus Pajale karena koefisiennya negatif. Kondisi ini membe-

rikan makna bahwa petani yang usianya lebih muda memiliki pengaruh lebih positif terhadap peran komunikasi kelompok tani dibandingkan dengan responden yang usianya lebih tua. Petani yang usianya lebih muda memiliki keingintahuan yang lebih tinggi sehingga akses terhadap informasi dan keinginan belajar mengikuti kegiatan yang diadakan oleh pemerintah maupun swasta serta diskusi juga tinggi. Makin tua umur petani belum tentu makin mudah untuk memutuskan dalam berperan aktif di kelompok tani.

Pendidikan nonformal berpengaruh nyata terhadap peran komunikasi kelompok tani karena kelompok tani yang mengadakan pelatihan untuk anggota kelompok atau menjembatannya. Petani mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dalam berusaha tani bukan di sekolah formal, melainkan dari pelatihan atau belajar dengan sesama petani lain yang telah berhasil. Petani yang mendapatkan pendidikan nonformal akan merasakan manfaatnya seperti meningkatnya pengetahuan tentang usaha tani, bertambahnya keterampilan dalam melakukan teknik budi daya pertanian terpadu, dan meningkatnya kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan dalam budi daya.

Kepemilikan lahan berpengaruh nyata terhadap peran komunikasi kelompok tani. Kepemilikan lahan yang makin luas akan menyebabkan petani akan makin tertarik untuk ikut kegiatan kelompok tani karena kepemilikan lahan yang luas dapat lebih mengoptimalkan jumlah produksi tanaman dengan cara-cara yang hanya bisa didapat dari penyuluhan. Kondisi tersebut membuat petani yang memiliki lahan luas makin terdorong untuk mencari tahu tentang cara berusaha tani yang baik dan menguntungkan, sehingga petani akan aktif untuk mengikuti kegiatan pada kelompok tani. Akan tetapi, pada desa kedelai luas kepemilikan lahan tidak berpengaruh nyata terhadap peran komunikasi kelompok tani. Hal ini dikarenakan jumlah kepemilikan lahan yang luas tidak

Tabel 11. Nilai Koefisien regresi pengaruh karakteristik petani terhadap peran komunikasi kelompok tani pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang, Jawa Timur, 2016

Karakteristik petani	Koefisien komoditas			Koefisien total
	Padi	Jagung	Kedelai	
Umur	-0,172**	-0,426**	-0,658**	-0,305**
Pendidikan formal	0,516*	0,104	0,134	0,211
Pendidikan nonformal	3,144*	7,155**	8,119**	8,155**
Luas lahan	7,995*	14,941*	2,537	3,178*
Kekosmopolitan	1,131**	0,727	0,245	1,126**

Keterangan: **Signifikan pada taraf kesalahan 1%; $R^2 = 85,7$; p -value $0,000 < 0,005$

* Signifikan pada taraf kesalahan 5%

menjadi syarat untuk bisa aktif dalam kelompok tani. Sebagian besar petani di desa kedelai memiliki lahan yang cukup luas dibandingkan kepemilikan lahan di desa padi dan desa jagung, tetapi tidak menjamin petani yang memiliki lahan yang luas lebih aktif dan memiliki peran dalam kelompok.

Tingkat kekosmopolitan responden berpengaruh nyata terhadap peran komunikasi, artinya makin sering responden mencari informasi ke luar desanya maka makin memperkuat peran komunikasi kelompok tani. Informasi bisa didapat dari mana saja dan makin tinggi akses terhadap informasi yang bisa didapat dari luar desa, maka akan memperkaya informasi yang dibutuhkan, seperti informasi pasar, mutu, dan asuransi pertanian. Petani juga harus memperluas akses pasar agar dalam menjual hasil panennya tidak hanya menunggu tengkulak datang membeli dengan harga yang lebih murah dari pasaran.

Tingkat pendidikan formal petani pada desa jagung dan desa kedelai tidak berpengaruh nyata. Kondisi ini menunjukkan bahwa makin tinggi pendidikan petani, tidak berarti makin baik memengaruhi peran komunikasi kelompok tani. Kelompok tani tidak mensyaratkan pendidikan tinggi untuk bisa menjadi anggota kelompok sehingga siapa saja bisa menjadi anggota kelompok dan semua mempunyai peran dalam kelompok tani, baik anggota kelompok maupun pengurus. Petani mendapatkan banyak ilmu tentang pengelolaan usaha tani bukan di bangku sekolah formal, melainkan lebih banyak mendapatkannya di kelompok tani. Pada desa padi, tingkat pendidikan formal berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan karena pengurus kelompok dan anggota kelompok yang aktif mengikuti penyuluhan dan pelatihan rata-rata berpendidikan SMP dan SMA.

Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis faktor karakteristik petani terhadap peran komunikasi kelompok tani diterima pada sub-variabel umur, pendidikan nonformal, luas penguasaan lahan, dan tingkat kekosmopolitan petani. Persamaan regresi yang diperoleh adalah

$$Y = 60.480 + (-0,305X1.1) + 0,211X1.2 + 8,155X1.3 + 3,178X1.4 + 1,126X1.5$$

Pengaruh Faktor Peran Media dan Peran Pendamping terhadap Peran Komunikasi Kelompok Tani

Hasil analisis menunjukkan bahwa peran media dan peran pendamping menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap peran komunikasi kelompok tani dengan tingkat kesalahan 1%. Artinya, peran media dan peran pendamping yang makin baik akan meningkatkan peran komunikasi kelompok tani secara signifikan.

Hasil uji regresi linier menunjukkan nilai R² sebesar 86,3, yang berarti keragaman yang dapat dijelaskan oleh model sebesar 86,3%; sedangkan sisanya sebesar 13,7% dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Uji F menunjukkan p-value 0,000 < 0,05, yang berarti model layak digunakan.

Peran media informasi yang diteliti mencakup ketersediaan informasi, ketepatan waktu, kesesuaian, dan kegunaan informasi. Peran pendamping yang diteliti terdiri atas peran penyuluh, peran Babinsa, dan peran petugas teknis. Peran media dan peran pendamping memiliki pengaruh nyata dan positif terhadap peran komunikasi kelompok tani, artinya makin baik peran media dan peran pendamping maka akan meningkatkan peran komunikasi kelompok tani.

Peran media informasi baik media massa, media elektronik, dan media interpersonal serta peran pendamping secara keseluruhan di tiga desa sangat berpengaruh nyata terhadap peran komunikasi kelompok tani. Media informasi yang ada baik media massa, media elektronik, dan media interpersonal sangat dibutuhkan dalam membantu menyampaikan berita atau informasi tentang pembangunan pertanian sehingga bisa sampai kepada petani sebagai sasaran. Namun, media massa belum banyak bisa diakses masyarakat perdesaan. Walaupun sudah tersedia koran di kantor desa, namun isi beritanya jarang sekali memuat informasi pertanian.

Tabel 12. Koefisien regresi pengaruh peran media dan peran pendamping terhadap peran komunikasi kelompok tani pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang, Jawa Timur, 2016

Variabel	Koefisien Komoditas			Koefisien Total
	Padi	Jagung	Kedelai	
Peran media	0,355**	0,363*	0,476*	0,327**
Peran pendamping	0,303*	0,581**	0,464*	0,530**

Keterangan: **signifikan pada taraf kesalahan 1 %; R² = 86,3; p-value 0,000 < 0,005
* signifikan pada taraf kesalahan 5%

Brosur, pamflet, dan majalah tersedia dalam jumlah yang sedikit sehingga tidak semua petani mendapatkan dan bisa membacanya. Media elektronik seperti TV dan radio masih digunakan sebagai media hiburan, bukan media edukatif, padahal media tersebut sangat berpengaruh dalam perubahan perilaku. Peran komunikasi kelompok tani saat ini hanya mengandalkan akses informasi dari media interpersonal karena untuk bisa akses ke media massa dan elektronik dibutuhkan biaya, sarana, dan prasarana. Pada desa padi, ketua kelompok sudah memiliki akses internet di rumahnya walaupun masih milik pribadi, tetapi bisa dimanfaatkan oleh petani lainnya dalam mencari informasi tentang usaha tani dan usaha lainnya. Pada desa jagung dan desa kedelai belum terdapat akses internet sehingga informasi yang didapat hanya dari media interpersonal.

Peran pendamping sebagai fasilitator, motivator, dan penyuluhan sangat membantu peran komunikasi kelompok dalam hal akses informasi. Pendamping bisa menjadi sumber informasi tentang program pemerintah untuk pembangunan pertanian, bisa menjadi guru dan rekan dalam belajar, menjadi bagian dari jaringan komunikasi kelompok tani, serta juga bisa menjadi teman diskusi dan konsultasi dalam hal usaha tani.

Peran pendamping masih dominan dibandingkan dengan peran kelompok tani. Pada masa mendatang diharapkan kelompok tani mempunyai peran yang lebih dominan untuk menentukan kemajuan kelompoknya, sementara pendamping berperan sebagai teman atau rekan kerja saja. Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap peran komunikasi kelompok tani diterima pada subvariabel peran media dan peran pendamping. Persamaan regresi yang diperoleh adalah

$$Y = 13,715 + 0,317X_2 + 0,543X_3$$

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Karakteristik petani memiliki pengaruh nyata terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale dan terhadap peran kelompok tani di Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Faktor-faktor yang memengaruhi tingkat adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur adalah usia, pendidikan nonformal, pendidikan formal, luas lahan yang dikuasai,

peran media informasi, peran pendamping, dan peran komunikasi kelompok tani. Tingkat kekosmopolitan responden tidak berpengaruh terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale di Kabupaten Malang.

Faktor-faktor yang memengaruhi peran komunikasi kelompok tani di Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur adalah umur petani, penguasaan lahan, kekosmopolitan, pendidikan nonformal, peran media, dan peran pendamping. Peran komunikasi kelompok tani dalam adopsi inovasi teknologi pada kegiatan Upsus Pajale yang meliputi akses informasi, kelompok belajar, sinergi kerja sama, dan intensitas diskusi di Kabupaten Malang tergolong tinggi. Komunikasi kelompok tani sangat berperan dalam kelancaran komunikasi antara pemerintah dan petani atau swasta dan petani serta petani dan petani. Kelompok tani juga berperan sebagai kelompok belajar sehingga petani anggota dapat bertambah pengetahuan dan keterampilannya dalam usaha tani. Komunikasi kelompok tani lainnya adalah sebagai wadah diskusi dan musyawarah kelompok dalam membahas segala permasalahan atau tantangan yang ada yang terjadi di kelompok tani.

Saran

Untuk meningkatkan peran komunikasi kelompok tani diperlukan dukungan dari pemerintah, tokoh formal dan nonformal, serta bimbingan dari penyuluh dan petugas pertanian lainnya. Peran komunikasi pada kelompok tani harus ditingkatkan dengan memberikan pelatihan dan penambahan sarana prasarana media yang dapat diakses oleh anggota kelompok dan petani dalam pemenuhan kebutuhan informasi. Keterlibatan petani yang masih muda sangat menunjang berkembangnya sebuah kelompok terutama dalam menjalankan peran komunikasi.

Kinerja lembaga penyuluhan dan pendampingan diharapkan makin baik dan terencana dalam melakukan kegiatan penyuluhan, penyebaran informasi, dan pendampingan kepada petani tentang inovasi pertanian, khususnya pada golongan muda usia untuk lebih aktif dalam kegiatan Upsus Pajale.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang telah membiayai penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Adang Agustian yang telah banyak mem-

bantu dalam penyelesaian tulisan ini, serta Mitra Bestari yang telah memberikan saran perbaikan sehingga tulisan ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana MO, Kariyasa K. 2003. Dampak dan persepsi petani terhadap penerapan sistem pengelolaan tanaman terpadu padi sawah. *Penelit Pertan Tan Pangan*. 25(1):(21-29).
- Andriaty E, Setyorini E. 2012. Ketersediaan sumber informasi teknologi pertanian di beberapa kabupaten di Jawa. *J Perpus Pertan*. 21(1):30-35.
- [BPS Jatim] Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2017. Jawa Timur dalam angka 2017. Surabaya (ID): Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- [BPS Malang] Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. 2017. Kabupaten Malang dalam angka 2017. Malang (ID): Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang.
- Dervin B, Nilan M. 1986. Information needs and uses. *An Rev Inf Sci Technol*. 21:3-33.
- Effendi OU. 1993. Ilmu komunikasi: teori dan praktek. Bandung (ID): Remaja Rosda Karya.
- Far-Far R. 2011. Hubungan komunikasi interpersonal dengan perilaku petani dalam bercocok tanam padi sawah di Desa Waimital Kabupaten Seram Bagian Barat. *J Budid Pertan*. 7(2):100-106.
- Gonzalez H. 1993. Efek komunikasi massa. Dalam: Jahi A. Komunikasi massa dan pembangunan pedesaan di negara-negara dunia ketiga: suatu pengantar. Jakarta (ID): PT Gramedia Pustaka Utama.
- Harinta YW. 2010. Hubungan sosial ekonomi petani dan kualifikasi penyuluh terhadap adopsi teknologi pengelolaan tanaman dan sumber daya terpadu budidaya padi (*Oryza sativa*). *J Widyatama*. 19(2):1-8.
- Hernanto F. 1993. Ilmu usaha tani. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Hutapea J, Mashar AZ. 2005. Ketahanan pangan dan teknologi produktivitas menuju kemandirian pertanian Indonesia [Internet]. [diunduh 2017 Mei 23]. Tersedia dari: <https://zaifbio.wordpress.com/2010/05/31/ketahanan-pangan-dan-teknologi-produktivitas-menuju-kemandirian-pertanian-indonesia/>.
- Indraningsih KS. 2010. Penyuluhan pada petani marginal: kasus adopsi inovasi usaha tani terpadu lahan kering di Kabupaten Cianjur dan Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat [Disertasi]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor, Sekolah Pascasarjana.
- Indraningsih KS. 2011. Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usahatani terpadu. *J Agro Ekon*. 29(1):1-24.
- Ismilaili. 2015. Tingkat adopsi inovasi pengelolaan tanaman terpadu padi sawah di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor, Sekolah Pascasarjana.
- Licht MAR, Martin RA. 2006. Iowa corn and soybean producers' use of communication channels. *J Appl Comm*. 90(4):19-38.
- Mardikanto T. 2010. Komunikasi pembangunan acuan bagi akademisi, praktisi dan peminat komunikasi pembangunan. Surakarta (ID): Sebelas Maret University Press.
- Mosher AT. 1987. Menggerakkan dan membangun pertanian syarat-syarat pokok pembangunan dan modernisasi. Terjemahan dari: *Getting agriculture moving*. Jakarta (ID): CV Yasaguna.
- Notoatmojo S. 2009. Pengembangan Sumber Daya Manusia. Jakarta (ID): Rineka Cipta.
- Pyndick RS, Rubinfeld DL. 1998. Econometric models and economic forecast. 4th ed. Singapore (SG): McGraw Hill.
- Ramadoan S. 2013. Partisipasi masyarakat pada kegiatan konservasi lahan: kasus peran pendampingan penyuluh kehutanan swadaya masyarakat (PKSM) di Kabupaten Bima, NTB [Tesis]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor, Sekolah Pascasarjana.
- Rogers EM. 2003. Diffusions of innovations. 5th ed. New York (US): Free Press.
- Rogers EM, Shoemaker FF. 1971. Communication of innovation. 2nd ed. New York (US): The Free Press.
- Soekartawi. 2008. Prinsip dasar komunikasi pertanian. Jakarta (ID): UI Press.
- Subagyo, Rusidi, Sekarningsih R. 2005. Kajian faktor-faktor sosial yang berpengaruh terhadap adopsi inovasi usaha perikanan laut di Desa Pantai Selatan Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *J Pengkaj Pengemb Teknol Pertan* [Internet]. [diunduh 2016 Feb 10]; 8(2):300-312. Tersedia dari: <http://www.bbp2tp.litbang.deptan.go.id>
- Sumardjo 2008. Penyuluhan pembangunan pilar pendukung kemajuan dan kemandirian masyarakat. Dalam: Yustina I, Sudradjat A, editors. Pemberdayaan manusia pembangunan yang bermartabat. Medan (ID): Pustaka Bangsa Press.
- Suryana A. 2005. Rancangan dasar program rintisan dan akselerasi pemasyarakatan inovasi teknologi pertanian (Prima Tani). Prosiding Lokakarya Nasional Prima Tani Mendukung Pengembangan KUAT di Kalimantan Barat; Kalimantan Barat, Indonesia. Jakarta (ID): Badan Litbang Pertanian.
- Yani DE, Ludifica ES, Noviyanti R. 2010. Meningkatkan kemampuan penguasaan teknologi

- budidaya belimbing. *J Mat Sains Teknol.* 11(2):133-145.
- Wangke WM, Suzana BOL, Siagian HA. 2011. Penerapan teknologi usaha tani padi sawah di Desa Sendangan, Kecamatan Kakas, Kabupaten Minahasa. *ASE [Internet].* [diunduh 2016 Feb 7]; 7(1):53-57. Tersedia dari: http://repo.unsrat.ac.id/314/1/PENERAPAN_TEKNOLOGI_USAHATANI_PADI_SAWAH_DI_DESA_SENDANGAN_KECAMATAN_KAKAS_KABUPATEN_MINAHASA.pdf