

PERSEPSI PETANI DAN PENERAPAN TEKNOLOGI PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU DI DESA SUKARESMI KABUPATEN BOGOR

Elvira Iskandar¹, Hatipah Nurtilawati²

¹ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala
Provinsi Aceh

² Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Bogor,
Provinsi Jawa Barat

Email: elviraiskandar@unsyiah.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) merupakan pendekatan inovatif yang berupaya meningkatkan produktivitas usahatani dan mempertahankan keberlanjutan pemanfaatan lahan bagi usahatani. Penelitian ini bertujuan menganalisis persepsi petani terhadap teknologi PTT, serta menganalisis pengaruh karakteristik dan interaksi sosial petani terhadap persepsi dan tingkat penerapan PTT. Pengumpulan data dilakukan melalui kuisioner dan wawancara langsung dengan petani. Metode analisis menggunakan analisis jalur dengan program Partial Least Square (PLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi petani terhadap teknologi PTT berada dalam kategori baik. Faktor yang berpengaruh nyata terhadap tingkat persepsi adalah interaksi sosial petani, yang direfleksikan oleh interaksi petani dengan penyuluh. Tingkat persepsi petani berpengaruh nyata dan langsung terhadap penerapan teknologi PTT. Hasil analisis jalur menunjukkan karakteristik petani memiliki pengaruh nyata dan langsung terhadap penerapan teknologi PTT. Interaksi sosial memiliki pengaruh tidak langsung terhadap tingkat penerapan teknologi PTT, yaitu melalui peubah tingkat persepsi petani. Dengan demikian, interaksi sosial petani akan mempengaruhi pembentukan persepsi petani, dan selanjutnya persepsi yang terbentuk akan mempengaruhi sikap petani untuk menerapkan teknologi PTT.

Kata kunci: tanaman terpadu, padi sawah, persepsi petani.

ABSTRACT

Integrated crop management (ICM) is an innovative approach seeking to improve farming productivity and maintains land use sustainability. This study aims to analyze farmers' perception on ICM technology, factors influencing perception and the influence of farmers' perception on the level of ICM implementation. Data collection was done by using questionnaires and interviews with farmers. Path analysis was used in data analysis by Partial Least Square (PLS) program. The results showed that farmers have a good perception on ICM technology. Factor that significantly influencing perception was farmers' social interaction, reflected by the interaction of farmers and extension agents. The level of perception has a significant and direct effect on the application of ICM technology. The results of path analysis showed that farmers' characteristics have a direct and significant influence on the technology implementation. Social interaction has an indirect influence through a level of farmers' perceptions. Farmers' social interaction will awaken farmers' perception, and then the formed perception will influence the attitude of farmers to apply ICM technology.

Keywords: integrated crop, rice cultivation, farmers' perception.

1. Pendahuluan

Upaya pemerintah untuk terus mendorong peningkatan produksi padi dilakukan dengan menerapkan Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) melalui penerapan teknologi dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Teknologi PTT merupakan pendekatan dalam budidaya melalui penerapan komponen teknologi yang memberikan efek sinergis dalam mempertahankan kualitas lahan dan lingkungan agar terwujud keberlanjutan usahatani (Tresnaningsih *et al.* 2016).

Penyebarluasan penerapan pengelolaan tanaman terpadu salah satunya dilakukan melalui sekolah lapang pengelolaan tanaman terpadu. Kegiatan ini dilakukan oleh lembaga penyuluhan sebagai upaya memperkenalkan petani terhadap teknologi PTT dan memfasilitasi petani untuk mengadopsi komponen teknologi yang ditawarkan. Dalam proses adopsi teknologi pertanian, persepsi petani terhadap karakteristik inovasi sangat penting karena menjadi dasar pembuatan keputusan untuk menerima atau menolak sebuah inovasi. Informasi yang akurat mengenai karakteristik inovasi akan mempengaruhi persepsi dan pembentukan sikap untuk menerapkan inovasi.

Persepsi merupakan suatu proses memberi arti pada stimulus tertentu melalui proses penginderaan dan menghasilkan

interpretasi individu atas stimulus yang diterimanya (Hidayat 2015; Widyastuti *et al.* 2016). Persepsi individu ditunjukkan oleh pandangan yang dimiliki petani mengenai inovasi berdasarkan kebutuhan dan pengalaman mereka, yang akan mempengaruhi sikap petani terhadap inovasi (Meijer *et al.* 2015). Van den Ban dan Hawkins (2003) menyatakan bahwa tingkat adopsi dari suatu inovasi akan bergantung kepada persepsi petani tentang karakteristik inovasi. Karakteristik inovasi meliputi keunggulan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, kemudahan untuk dicoba dan kemudahan untuk diamati (Rogers 2003).

Karakteristik inovasi dan lingkungan sosial merupakan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi persepsi individu (Meijer *et al.* 2015). Individu berinteraksi dengan lingkungan sosialnya untuk meyakinkan bahwa pandangannya selaras dengan lingkungannya. Saluran interpersonal dengan tingkat kesepadanan yang serupa, menurut Rogers (2003) akan mempertinggi tingkat kepercayaan pesan inovasi yang persuasif. Lingkungan sosial mempengaruhi petani dalam tiga hal, yaitu menerima informasi baru, membentuk petani menjadi lebih terbuka pada hal – hal baru, dan mempengaruhi keputusan adopsi petani terhadap inovasi (Hariyani *et al.* 2014).

Bentuk penyesuaian individu dengan lingkungannya dapat terjadi melalui interaksi dan komunikasi antar anggota kelompok maupun pihak – pihak diluar kelompoknya, oleh karena itu pola interaksi dan hubungan sosial sangat penting dalam upaya diseminasi teknologi bagi petani (Prawiranegara dan Raharjo 2012). Kekerabatan dan kedekatan dengan tetangga dapat menjadi salah satu hambatan bagi petani dalam menerapkan inovasi (Case *et al.* 2017) karena persepsi petani terhadap inovasi akan dipengaruhi oleh tanggapan dan keputusan kelompok sosialnya. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan penelitian ini adalah: (1) Menganalisis persepsi petani terhadap teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Kecamatan Sukaresmi; (2) Menganalisis pengaruh karakteristik dan interaksi sosial petani terhadap persepsi petani tentang teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Kecamatan Sukaresmi dan (3) Menganalisis pengaruh persepsi terhadap penerapan teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) pada usahatani padi sawah di Desa Sukaresmi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Penelitian dilaksanakan di Desa Sukaresmi Kecamatan Taman Sari, Kabupaten Bogor pada Bulan September

sampai dengan November tahun 2018. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, pengisian kuisioner dan wawancara dengan petani. Data yang dikumpulkan dalam penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui hasil pengamatan langsung di lapangan dan hasil wawancara dengan petani di lokasi penelitian. Data primer dalam penelitian ini meliputi karakteristik petani, persepsi petani terhadap inovasi dan penerapan teknologi PTT oleh petani di Desa Sukaresmi. Data sekunder bersumber dari buku profil desa dan data Badan Pusat Statistik terkait gambaran umum wilayah dan data lain yang relevan dengan penelitian.

Penelitian ini menggunakan dua peubah bebas, yaitu karakteristik petani (X_1) dengan sub peubah umur (X_{11}), tingkat Pendidikan (X_{12}), pengalaman berusahatani (X_{13}), luas lahan (X_{14}), jumlah tanggungan (X_{15}); dan interaksi sosial petani (X_2) dengan sub peubah interaksi dengan lingkungan sosial (X_{21}), interaksi dengan anggota kelompok tani (X_{22}) dan interaksi dengan penyuluh (X_{23}). Penelitian juga menggunakan dua peubah terikat, yaitu tingkat persepsi petani (Y_1) dan tingkat penerapan teknologi PTT (Y_2) di Desa Sukaresmi. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan analisis inferensial. Tingkat persepsi petani menggunakan analisis deskriptif melalui penggunaan tabel

distribusi frekuensi. Analisis jalur (*path analysis*) menggunakan program *Partial Least Square* (PLS) digunakan untuk menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi persepsi dan penerapan teknologi PTT.

3. Hasil dan Pembahasan

Karakteristik petani

Karakteristik petani padi meliputi umur, tingkat pendidikan, lama berusahatani, jumlah tanggungan dan luas lahan. Deskripsi karakteristik petani lebih lanjut dijelaskan pada Tabel 1. Umur petani sebagian besar berada pada kategori dewasa (33.33%), diikuti oleh kategori umur dewasa awal dan petani tua dengan distribusi persentase yang sama yaitu 26.67%. Umur petani di Desa Sukaresmi cenderung berada dalam kategori umur dewasa dan tua, akan tetapi juga terdapat beberapa petani muda yang masih merintis usahatannya.

Tingkat pendidikan petani di Desa Sukaresmi cenderung rendah. Petani dengan

pendidikan tamat Sekolah Dasar berjumlah 66,7 % dan sisanya memiliki pendidikan SMP dan tidak bersekolah. Rata – rata pengalaman berusahatani di Desa Sukaresmi adalah 16 tahun. Pengalaman berusahatani berkontribusi pada kemampuan intuisi petani dalam pengambilan keputusan usahatani. Persentase terbesar pada kategori pengalaman petani adalah pengalaman tinggi, yaitu 15 sampai dengan 25 tahun. Luas lahan petani di Desa Sukaresmi rata – rata berjumlah 0.37 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan lahan petani relatif sempit karena mayoritas lahan petani berjumlah kurang dari 0.5 Ha. Jumlah tanggungan petani di Desa Sukaresmi umumnya berada pada kategori tinggi (46.67%) dengan rata-rata jumlah tanggungan sebesar tiga orang. Jumlah tanggungan akan mempengaruhi motivasi berusaha bagi petani untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

Tabel 1. Jumlah dan persentase petani padi sawah berdasarkan umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, luas lahan dan jumlah tanggungan di Desa Sukaresmi

No	Faktor internal	Kategori	Persentase (%)
1	Umur Rataan: 49 tahun	Muda (17 - 30 tahun)	13.33
		Dewasa awal (31 - 45 tahun)	26.67
		Dewasa (46 - 58 tahun)	33.33
		Tua (> 58 tahun)	26.67
2	Tingkat pendidikan Median: tamat SD	Tidak bersekolah	16.67
		Tamat SD	66.67
		Tamat SMP	16.67
		Tamat SMA	-
3	Pengalaman berusahatani Rataan: 16 tahun	Rendah (< 5 tahun)	16.70
		Sedang (5-14 tahun)	26.67
		Tinggi (15-25 tahun)	33.33

4	Luas lahan Rataan: 0.378 Ha	Sangat tinggi (>25 tahun)	23.33
		Rendah (< 0.25 Ha)	43.33
		Sedang (0.25 - 0.49 Ha)	33.33
		Tinggi (0.5 - 1,0 Ha)	16.67
5	Jumlah tanggungan keluarga Rataan: 3 orang	Sangat tinggi (> 1,0 Ha)	6.67
		Rendah (0-1 orang)	23.33
		Sedang (2-3 orang)	6.67
		Tinggi (4-5 orang)	46.67
		Sangat tinggi (>5 orang)	23.33

Interaksi Sosial Petani

Interaksi sosial menggambarkan dukungan lingkungan sosial sebagai sumber informasi dan pengaruh lingkungan sosial dalam proses pengambilan keputusan petani melalui proses interaksi dan komunikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas interaksi petani berada dalam

kategori tinggi. Interaksi yang paling tinggi

adalah petani dengan penyuluh, sedangkan intensitas interaksi dengan lingkungan kerabat lebih rendah jika dibandingkan interaksi petani dengan kelompok tani dan penyuluh. Interaksi sosial petani di Desa Sukaresmi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah dan persentase petani berdasarkan interaksi sosial petani dengan lingkungan kerabat, kelompok tani dan penyuluh di Desa Sukaresmi

No	Interaksi Sosial Petani	Kategori	Persentase (%)
1	Interaksi dengan lingkungan kerabat Median: 5	Rendah (2,00 - 3,49)	16.67
		Sedang (3,50 - 4,99)	16.67
		Tinggi (5,00 - 6,49)	50.00
		Sangat tinggi (6,50 - 8,00)	16.67
2	Interaksi dengan kelompok tani Median: 6	Rendah (2,00 - 3,49)	-
		Sedang (3,50 - 4,99)	10.00
		Tinggi (5,00 - 6,49)	46.67
		Sangat tinggi (6,50 - 8,00)	43.33
3	Interaksi dengan penyuluh Median: 7	Rendah (2,00 - 3,49)	-
		Sedang (3,50 - 4,99)	-
		Tinggi (5,00 - 6,49)	40.00
		Sangat tinggi (6,50 - 8,00)	60.00

Haryani *et al.* (2014) menyatakan bahwa lingkungan sosial berkontribusi pada dua hal bagi petani. Pertama, lingkungan sosial memberikan informasi kebaruan yang dapat mendorong petani menjadi lebih maju dan meningkatkan produktivitas usahatani. Kedua, lingkungan sosial juga mempengaruhi keputusan petani dalam berusahatani. Gambaran interaksi petani di

Desa Sukaresmi menunjukkan kekerabatan dan kedekatan yang tinggi satu sama lain, baik pada lingkungan sosial petani, antara sesama kelompok tani dan antara petani dengan penyuluh.

Interaksi petani dengan lingkungan kerabat menggambarkan intensitas petani berkomunikasi dengan keluarga dan tetangganya tentang informasi baru dan

upaya upaya pemecahan masalah dalam berusahatani. Interaksi dengan kelompok tani dilakukan melalui pertemuan kelompok dan diskusi informal yang dilakukan antara sesama petani. Interaksi petani dengan kelompok tani mayoritas berada dalam kategori tinggi (46.67%). Interaksi petani dengan penyuluh merupakan saluran komunikasi utama petani sebagai sumber informasi dan bantuan dalam menyelesaikan masalah dalam berusahatani padi. Interaksi petani dengan penyuluh berada pada kategori sangat tinggi (60%). Hal tersebut menunjukkan bahwa petani di Desa Sukaresmi memiliki persepsi yang sangat baik terhadap penyuluh. Komunikasi penyuluh dengan petani dilakukan melalui pertemuan rutin kelompok dan sistem kunjungan yang diterapkan oleh penyuluh.

Tingkat Persepsi Petani terhadap Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu

Persepsi petani terhadap inovasi PTT adalah pandangan petani mengenai karakteristik inovasi, meliputi keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas dan observabilitas teknologi PTT. Tingkat persepsi petani terhadap sifat teknologi PTT secara keseluruhan berada pada kategori baik. Dari kelima sifat inovasi yang melekat pada teknologi PTT, keuntungan relatif dan tingkat kompatibilitas teknologi PTT dinilai paling baik oleh petani di Desa Sukaresmi (Tabel 3). Hal ini

sesuai dengan hasil penelitian Agustini *et al.* (2013) bahwa petani beranggapan teknologi PTT lebih menguntungkan dan mudah untuk diikuti oleh petani.

Persepsi petani terhadap keuntungan relatif umumnya berada pada kategori sangat baik (53.33%). Mayoritas petani memiliki tanggapan bahwa teknologi PTT dapat meningkatkan produksi, menghemat waktu kerja petani, mengurangi resiko serangan hama dan penyakit tanaman sehingga mengurangi kekhawatiran petani akan resiko kegagalan panen. Persepsi petani terhadap sifat kompatibilitas teknologi PTT mayoritas berada pada kategori baik (46.67%). Petani beranggapan bahwa teknologi PTT sesuai dengan kondisi lahan desa sehingga cocok untuk diterapkan di areal sawah petani. Persepsi petani terhadap keuntungan relatif umumnya berada pada kategori sangat baik (53.33%). Mayoritas petani memiliki tanggapan bahwa teknologi PTT dapat meningkatkan produksi, menghemat waktu kerja petani, mengurangi resiko serangan hama dan penyakit tanaman sehingga mengurangi kekhawatiran petani akan resiko kegagalan panen. Persepsi petani terhadap sifat kompatibilitas teknologi PTT mayoritas berada pada kategori baik (46.67%). Petani beranggapan bahwa teknologi PTT sesuai dengan kondisi lahan desa sehingga cocok untuk diterapkan di areal sawah petani.

Tabel 3. Jumlah dan persentase petani berdasarkan persepsi terhadap keuntungan relatif, tingkat kompatibilitas, tingkat kompleksitas, tingkat triabilitas dan tingkat observabilitas teknologi PTT di Desa Sukaresmi

No	Persepsi terhadap Teknologi PTT	Kategori	Persentase (%)
1	Keuntungan relatif	Tidak baik (3,00 - 5,24)	-
		Kurang baik (5,25 - 7,49)	6.67
		Baik (7,50 - 9,74)	40.00
		Sangat baik (9,75 - 12,00)	53.33
2	Tingkat kompatibilitas	Tidak baik (3,00 - 5,24)	-
		Kurang baik (5,25 - 7,49)	10.00
		Baik (7,50 - 9,74)	46.67
		Sangat baik (9,75 - 12,00)	43.33
3	Tingkat kompleksitas	Tidak baik (3,00 - 5,24)	-
		Kurang baik (5,25 - 7,49)	13.33
		Baik (7,50 - 9,74)	63.33
		Sangat baik (9,75 - 12,00)	23.33
4	Tingkat triabilitas	Tidak baik (3,00 - 5,24)	-
		Kurang baik (5,25 - 7,49)	16.67
		Baik (7,50 - 9,74)	66.67
		Sangat baik (9,75 - 12,00)	16.67
5	Tingkat observabilitas	Tidak baik (3,00 - 5,24)	-
		Kurang baik (5,25 - 7,49)	3.33
		Baik (7,50 - 9,74)	43.33
		Sangat baik (9,75 - 12,00)	53.33
6	Tingkat persepsi petani terhadap teknologi PTT	Tidak baik (3,00 - 5,24)	-
		Kurang baik (5,25 - 7,49)	6.67
		Baik (37.50 - 48.74)	56.67
		Sangat baik (48.75 - 60.00)	36.67

Persepsi petani terhadap tingkat kompleksitas berada pada kategori baik (63.33%), bermakna bahwa sebagian besar petani berpendapat bahwa teknologi PTT memiliki tingkat kerumitan yang tergolong rendah dalam penerapannya. Demikian pula dengan persepsi petani terhadap tingkat triabilitas teknologi PTT berada pada kategori baik (66.67%), bermakna bahwa petani mudah mencoba teknologi PTT pada lahan yang relatif lebih sempit dengan jumlah tenaga kerja dan biaya yang terbatas.

Persepsi petani terhadap tingkat observabilitas teknologi PTT umumnya

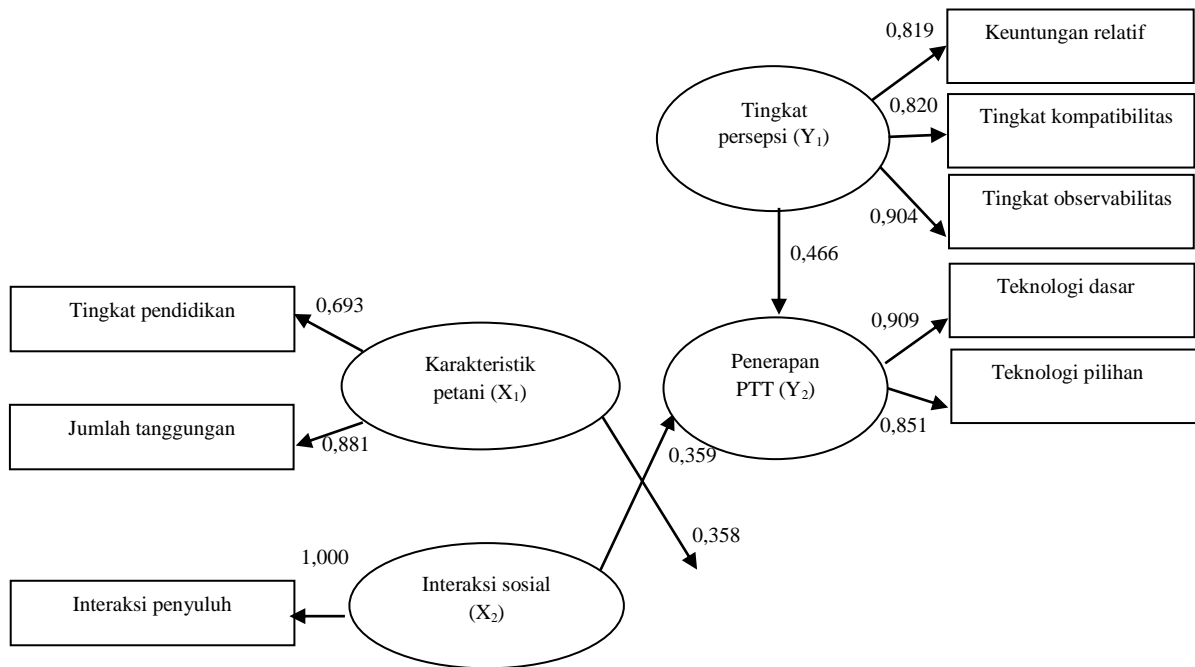
berada pada kategori sangat baik (53.33%). Kemudahan diamati penerapan komponen teknologi PTT dapat dilihat melalui keseragaman pertumbuhan padi, kerapian metode tanam jajar legowo dan kualitas hasil produksi. Ismilaili *et al.* (2015) menyatakan bahwa persepsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo sangat tinggi karena petani menganggap sistem tanam jajar legowo lebih menguntungkan melalui nilai estetika yang didapatkan dari kerapian jarak tanam, peningkatan efisiensi penggunaan pupuk, serta kemudahan dalam

melakukan pengendalian organisme pengganggu tanaman.

Faktor – faktor yang Memengaruhi Persepsi

Faktor – faktor yang diduga berpengaruh terhadap persepsi dalam penelitian ini adalah karakteristik dan interaksi sosial petani. Karakteristik petani terdiri dari umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, luas lahan, jumlah

tanggung dan interaksi sosial petani. Interaksi sosial petani terdiri dari interaksi dengan keluarga dan tetangga, interaksi dengan anggota kelompok tani dan interaksi dengan penyuluh pertanian. Hasil analisis model struktural yang menjelaskan faktor – faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi dan penerapan teknologi PTT disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Model struktural faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi

Hasil analisis menunjukkan bahwa peubah karakteristik petani direfleksikan oleh tingkat pendidikan dan jumlah tanggungan petani. Peubah interaksi sosial hanya direfleksikan oleh interaksi petani dengan penyuluh. Hal ini membuktikan bahwa penyuluh di Desa Sukaresmi telah berhasil menjadi fasilitator perubahan bagi masyarakat. Masyarakat mengakui bahwa

informasi dan penerapan PTT utamanya diperoleh dari penyuluh. Penyuluh di Desa Sukaresmi secara aktif mendorong partisipasi petani dalam kegiatan penyuluhan baik melalui pertemuan umum maupun kunjungan lapang. Selain itu, penyuluh juga aktif mensosialisasikan perkembangan terbaru yang dapat membantu masyarakat dalam berusahatani,

seperti perancangan RDKK, penggunaan kartu tani, mengikutsertakan lahan petani sebagai model pengelolaan pertanian terpadu melalui bantuan benih dan sarana produksi lainnya.

Interaksi petani dengan kelompok tani tidak merefleksikan peubah interaksi sosial petani, namun intensitas pertemuan kelompok tani di Desa Sukaresmi cukup tinggi yang difasilitasi oleh penyuluh. Petani di Desa Sukaresmi menyatakan bahwa interaksi petani dengan kelompok tani berada pada kategori tinggi (46.67%) dan sangat tinggi (43.33%). Interaksi anggota kelompok dilakukan baik melalui komunikasi interpersonal antara sesama anggota kelompok, maupun melalui pertemuan kelompok. Terkait penerapan teknologi PTT, pertemuan anggota kelompok tani membahas penggunaan bibit dan pupuk, pengadaan alat yang dibutuhkan seperti caplak dan gasrok, menentukan waktu tanam dan membahas masalah yang dihadapi petani dalam pelaksanaan PTT. Namun petani beranggapan bahwa pertemuan kelompok masih harus difasilitasi oleh penyuluh, sehingga kemandirian kelompok untuk mengadakan kegiatan pertemuan secara mandiri masih kurang.

Tingkat persepsi petani direfleksikan oleh keuntungan relatif, tingkat kompatibilitas dan tingkat observabilitas teknologi PTT. Ketiga sifat teknologi tersebut memiliki tingkat persepsi yang

paling baik oleh petani di Desa Sukaresmi. Petani menganggap teknologi PTT menguntungkan, sesuai untuk diterapkan dan mudah diamati keberhasilannya. Petani merasakan keuntungan melalui penerapan teknologi PTT dalam hal peningkatan produktivitas yang berdampak pada peningkatan pendapatan petani. Selain itu penerapan teknologi PTT juga memiliki resiko gagal panen yang relatif lebih rendah sehingga menurunkan kekhawatiran petani terhadap hasil produksi mereka. Persepsi petani juga dapat direfleksikan oleh tingkat kompatibilitas teknologi PTT, dimana petani merasakan komponen yang dianjurkan dalam paket teknologi tersebut tidak merubah cara bertani mereka secara total. Artinya petani tidak membutuhkan pengorbanan yang tinggi untuk merubah kebiasaan mereka, akan tetapi hanya melakukan penyesuaian – penyesuaian berdasarkan standar yang dianjurkan dalam teknologi PTT. Selanjutnya persepsi direfleksikan oleh tingkat observabilitas teknologi PTT. Keberhasilan PTT mudah untuk diamati oleh petani sehingga hal ini sangat membantu pembentukan persepsi petani mengenai manfaat penerapan teknologi PTT bagi usahatani mereka.

Tingkat kompleksitas dan triabilitas teknologi PTT tidak merefleksikan tingkat persepsi petani. Kompleksitas teknologi PTT dirasakan petani pada penggunaan BWD, penggunaan gasrok dan pengairan

berselang. Selanjutnya tingkat triabilitas teknologi PTT sudah cukup baik, namun petani masih merasakan sulitnya mencoba teknologi yang ditawarkan dalam PTT dengan peralatan dan modal yang terbatas. Penyuluh memfasilitasi petani melalui demonstrasi plot penerapan PTT, namun

untuk mencoba menerapkan secara mandiri petani tetap membutuhkan peralatan dan biaya yang lebih tinggi. Nilai signifikansi antar peubah laten disajikan pada Tabel 4. Peubah bebas berpengaruh nyata terhadap peubah terikat apabila memiliki nilai t-hitung > 1.64.

Tabel 4. Nilai koefisien jalur, t-hitung dan signifikansi peubah laten karakteristik petani dan interaksi sosial terhadap tingkat persepsi petani

No	Matriks pengaruh masing-masing peubah laten	Koefisien jalur	T- Hitung*	Signifikansi
1	Karakteristik petani terhadap tingkat persepsi	0.037	0.167	Tidak signifikan
2	Interaksi sosial terhadap tingkat persepsi	0.359	1.917	Signifikan

*Keterangan: *) signifikan jika nilai t hitung > 1.64*

Hasil analisis pada model struktural diketahui bahwa interaksi sosial berpengaruh nyata terhadap tingkat persepsi petani, sedangkan karakteristik petani tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat persepsi. Nilai koefisien interaksi sosial petani terhadap tingkat persepsi menunjukkan pengaruh positif antara kedua peubah tersebut. Semakin tinggi interaksi sosial yang dibangun oleh petani akan meningkatkan persepsi mereka terhadap teknologi PTT.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerapan PTT

Tingkat penerapan teknologi PTT di Desa Sukaresmi adalah 77,50%, dimana penerapan teknologi dasar sebesar 81,67%, dan tingkat penerapan teknologi pilihan adalah 67,78%. Petani umumnya menerapkan sembilan dari 12 komponen teknologi PTT. Tingkat penerapan teknologi PTT di Desa Sukaresmi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah dan persentase petani berdasarkan tingkat penerapan teknologi dasar dan pilihan PTT di Desa Sukaresmi

No	Tingkat penerapan teknologi PTT	Kategori	Persentase (%)
1	Tingkat penerapan teknologi dasar Median: 5	Tidak lengkap (0-1 komponen diterapkan)	-
		Kurang lengkap (1-2 komponen diterapkan)	16.67
		Lengkap (3-4 komponen diterapkan)	43.33
		Sangat lengkap (6 komponen diterapkan)	40.00
2	Tingkat penerapan teknologi pilihan Median: 5	Tidak lengkap (0-1 komponen diterapkan)	-
		Kurang lengkap (1-2 komponen diterapkan)	33.33
		Lengkap (3-4 komponen diterapkan)	50.00
		Sangat lengkap (6 komponen diterapkan)	16.67

Penerapan teknologi dasar terdiri atas penggunaan varietas unggul, penggunaan benih bersertifikat, penerapan pupuk organik, penerapan sistem tanam jajar legowo, penggunaan pupuk berimbang melalui penerapan Bagan Warna Daun (BWD), dan pengendalian organisme pengganggu tanaman dengan menggunakan biopestisida atau cara mekanik. Komponen teknologi pilihan terdiri dari penggunaan bibit muda yang berumur kurang dari 21 hari, menanam tanam bibit satu sampai tiga batang per rumpun, penerapan pengairan berselang, penyiangan dengan landak atau gasrok, panen tepat waktu dan gabah segera dirontok.

Pada penerapan komponen teknologi dasar, komponen teknologi yang diterapkan oleh seluruh petani adalah penggunaan varietas unggul dan benih bermutu. Penggunaan varietas unggul lebih mudah diterapkan oleh petani disebabkan pengenalan varietas unggul secara intens oleh penyuluh dalam kegiatan SLPTT dan adanya subsidi benih dari pemerintah. Selanjutnya komponen teknologi yang penerapannya baik oleh petani adalah penggunaan pupuk organik (83.33% petani) dan penerapan sistem tanam jajar legowo (86.66% petani).

Komponen teknologi dasar dengan tingkat penerapan terendah adalah penggunaan biopestisida atau penggunaan metode mekanik dalam penanganan hama

penyakit. Komponen ini diterapkan oleh 53.33% petani di Desa Sukaresmi. Penggunaan biopestisida oleh petani membutuhkan tambahan biaya input produksi, sedangkan penggunaan cara mekanik dalam penanganan hama dan penyakit membutuhkan waktu dan tenaga kerja yang relatif lebih tinggi.

Pada penerapan komponen teknologi pilihan, komponen teknologi dengan tingkat penerapan tertinggi adalah menanam bibit tiga batang per rumpun yang diterapkan oleh 90% petani dan ketepatan waktu panen yang diterapkan oleh 86.66 % petani. Petani di Desa Sukaresmi memiliki persepsi bahwa penanaman dengan sistem jajar legowo dan tanam tiga batang per rumpun mampu meningkatkan produksi jika anjuran yang diterapkan dalam pengelolaan tanaman terpadu diterapkan dengan baik.

Komponen teknologi PTT yang paling rendah penerapannya adalah pengairan berselang yang diterapkan oleh 56.66% petani. Belum semua lahan sawah di Desa Sukaresmi terjangkau irigasi, diantaranya ada yang menggunakan pengairan desa atau bahkan masih berupa lahan tadah hujan. Keterbatasan alat dan ketidakmampuan petani menerapkan teknologi merupakan alasan utama kurangnya penerapan komponen teknologi pilihan di Desa Sukaresmi.

Hasil analisis dengan model PLS menunjukkan bahwa karakteristik petani dan

persepsi petani terhadap teknologi PTT memiliki pengaruh yang signifikan dan langsung terhadap tingkat penerapan teknologi PTT. Interaksi sosial petani merupakan peubah yang memiliki pengaruh tidak langsung terhadap penerapan teknologi PTT. Interaksi sosial petani berpengaruh signifikan melalui persepsi petani (Gambar

1). Nilai koefisien jalur dan t hitung pada masing – masing peubah terhadap tingkat penerapan teknologi disajikan pada Tabel 6. Koefisien jalur masing–masing peubah bernilai positif, bermakna semakin tinggi karakteristik petani, interaksi sosial dan tingkat persepsi, maka akan semakin tinggi tingkat penerapan PTT.

Tabel 6. Nilai koefisien jalur dan t hitung peubah laten karakteristik petani, interaksi sosial petani dan tingkat persepsi terhadap tingkat penerapan teknologi PTT

No	Pengaruh masing-masing peubah laten	Nilai koefisien jalur			T- Hitung*
		Langsung	Tidak langsung (melalui Y ₁)	Total	
1	Karakteristik petani terhadap penerapan PTT	0.358		0.358	2.002
2	Interaksi sosial terhadap penerapan PTT		0.359*0.466	0.167	
3	Tingkat persepsi terhadap penerapan PTT	0.466		0.466	2.677

*Keterangan: *) signifikan jika nilai t hitung > 1.64*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi PTT di Desa Sukaresmi dipengaruhi oleh karakteristik petani. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Harisman (2014) bahwa karakteristik petani yang terdiri dari luas lahan, tingkat pendidikan dan jumlah tanggungan petani berpengaruh nyata terhadap tingkat persepsi. Peubah karakteristik direfleksikan oleh tingkat pendidikan dan jumlah tanggungan. Interaksi sosial petani memiliki pengaruh tidak langsung terhadap penerapan teknologi PTT di Desa Sukaresmi dengan koefisien jalur sebesar 0.167. Interaksi sosial akan memengaruhi pembentukan persepsi petani terhadap karakteristik teknologi PTT. Selanjutnya persepsi petani akan

mempengaruhi sikap petani terhadap teknologi dan sikap yang positif akan memengaruhi keputusan petani untuk menerapkan PTT.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat persepsi petani berpengaruh signifikan dan langsung terhadap tingkat penerapan teknologi PTT oleh petani di Desa Sukaresmi. Oleh karena itu, pembentukan persepsi petani melalui kegiatan penyuluhan sangat penting dalam meningkatkan penerapan teknologi oleh petani. Kegiatan penyuluhan diharapkan mampu memperkenalkan dan membentuk persepsi yang baik mengenai teknologi sehingga akan meningkatkan persentase penerapan teknologi.

4. Simpulan

Petani di Desa Sukaesmi memiliki persepsi yang baik terhadap karakteristik teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu. Persepsi petani yang sangat baik adalah pada karakteristik keuntungan relatif dan tingkat observabilitas komponen teknologi PTT, sedangkan karakteristik teknologi meliputi tingkat kompatibilitas, tingkat kompleksitas dan tingkat triabilitas teknologi dinilai baik oleh petani.

Interaksi sosial petani berpengaruh nyata dan langsung terhadap persepsi petani, sedangkan karakteristik petani tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat persepsi petani. Interaksi sosial petani direfleksikan oleh interaksi petani dengan penyuluh. Kegiatan penyuluh dianggap efektif oleh petani dalam hal penyediaan informasi oleh penyuluh dan intensitas penyelenggaraan kegiatan pertemuan dengan petani.

Karakteristik petani dan tingkat persepsi petani berpengaruh nyata terhadap penerapan pengelolaan tanaman terpadu. Interaksi sosial memiliki pengaruh tidak langsung terhadap penerapan teknologi PTT, yaitu melalui peubah tingkat persepsi petani. Interaksi sosial mempengaruhi persepsi petani terhadap inovasi, dan kemudian persepsi petani akan mengarahkan tindakan petani untuk menerapkan teknologi PTT.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini DM, Waliulu AR, Abisin Z. 2013. Persepsi Petani Padi Tentang Inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Dan Tingkat Penerapannya. *Jurnal Hayati*. 10 (10): 1 – 10.
- Case SDC, Oelofse M, Houb Y, Oenema, Jensen LS. 2017. Farmer Perceptions and Use of Organic Waste Products as Fertilisers – A Survey Study of Potential Benefits and Barriers. *Agricultural System*. 151: 84 – 95.
- Harisman K. 2014. Pengaruh Kemampuan Kerjasama Kelompok Tani Terhadap Penerapan Teknologi System Of Rice Intensification (SRI) Di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Kajian Islam, Sains dan Teknologi*. 8 (2): 217 – 228
- Hariyani EB, Mardikanto T, Ihsaniyati H. 2014. Persepsi Petani Terhadap Program Gerakan Peningkatan Produksi Pangan Berbasis Korporasi (GP3K) Di Desa Jati Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar. [Internet]. Bogor (ID): hlm 1 – 11; [diunduh 2018 Oktober 10]. Tersedia pada <http://agribisnis.fp.uns.ac.id/wp-content/uploads/2014/04/JURNAL-EKO-BUDI-HARIYANI.pdf>
- Hidayat HNA. 2015. Pengaruh Persepsi Terhadap Keputusan Pembelian Melalui Motivasi konsumen. *Jurnal Investasi Fakultas Ekonomi Unwir*. 1(1): 19-23.
- Ismilaili, Purnaningsih N, Asngari PS. 2015. Tingkat Adopsi Inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor. *Jurnal Penyuluhan*. 11(1): 49 – 59.

- Meijer SS, Catacutan D, Ajayi OC, Sileshi GW, Nieuwenhuis M. 2015. The Role of Knowledge, Attitudes and Perceptions in the Uptake of Agricultural and Agroforestry Innovations among Smallholder Farmers in Sub-Saharan Africa. *International Journal of Agricultural Sustainability*. 13 (1): 40–54.
- Prawiranegara D, Raharjo IB. 2012. Pola Interaksi Anggota Gapoktan “Sugih Mukti” Dalam Pelaksanaan Demfarm PTT Padi Sawah di Desa Cibatu, Kecamatan Cikembar, Sukabumi. [Internet]. Bogor (ID): hlm 376 – 368; [diunduh 2018 Oktober 10]. Tersedia pada https://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdffiles/Pros_2012_11B_MP_Darajat.pdf
- Rogers EM. 2003. *Diffusion of Innovation*. New York (US): Free Press.
- Tresnaningsih T, Herdiansah DS, Hardiyanto T. 2016. Tingkat Penerapan Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Pada Usahatani Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) (Suatu Kasus Di Desa Rejasari Kecamatan Langensari Kota Banjar). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*. 2 (2): 131 – 144.
- Van den Ban AW dan Hawkins HS. 2003. *Penyuluhan Pertanian*. Jakarta (ID): Kanisius.
- Widyastuti, Widiyanti E, Sutarto. 2016. Persepsi Petani Terhadap Pengembangan System Of Rice Intensification (SRI) Di Kecamatan Moga Kabupaten Pematang. *Jurnal Agrista*. 4 (3): 476 – 485