
PENERAPAN TEKNOLOGI JAJAR LEWOGO PADA SISTEM USAHATANI MINAPADI DI DESA ARJASARI KECAMATAN LEUWISARI TASIKMALAYA**Oleh****Misni Fauziah¹⁾, Siswoyo²⁾ & Azhar³⁾****^{1,2,3}Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor; Jl. Arya Suryalaga (d/h Cibalagung) No.1****Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor, Telepon :08518312386, fax:02518312386****Jurusan Pertanian, Polbangtan Bogor, Kota Bogor****Email: ¹misnyfauziah@gmail.com, ²siswoyo1961@gmail.com & ³azhar.feb1960@gmail.com****Abstrak**

Usahatani minapadi merupakan usaha intensifikasi pertanian yang berpotensi di Tasikmalaya. Sistem usahatani minapadi ini perlu dikembangkan agar memperoleh hasil yang maksimal. Salah satu caranya adalah dengan melakukan perbaikan teknologi yang digunakan khususnya teknologi sistem tanam jajar legowo melalui peningkatan SDM pertaniannya. Pengkajian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada usahatani minapadi dan mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perubahan pengetahuan dan keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada minapadi. Pengkajian dilakukan di Desa Arjasari Kecamatan Leuwisari dengan sampel dari Kelompok tani Mulyasari, Rukun Tani Mukti dan Sinar Bahagia. Data diambil dengan cara observasi dan wawancara dengan menggunakan instrumen kuesioner *pre-test* dan *post-test*. Hasil pengkajian menunjukkan tingkat pengetahuan petani berada pada kategori sedang dan setelah penyuluhan masih pada kategori sedang namun mengalami peningkatan sebesar 7,89%, dan keterampilan petani berada pada kategori sedang menjadi kategori tinggi setelah penyuluhan dengan faktor yang paling berpengaruh pada perubahan tersebut faktor umur. Penyuluhan dilakukan dengan metode anjarsana dan media petak percontohan. Pengetahuan dan keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo perlu terus ditingkatkan agar usahatani minapadi berkembang dan memperoleh produktivitas yang tinggi.

Kata Kunci: Jajar Legowo, Minapadi, Pengetahuan, Keterampilan & Penyuluhan**PENDAHULUAN**

Minapadi adalah suatu usaha memelihara ikan di sawah bersama-sama dengan tanaman padi. Kegiatan ini dapat berjalan sekaligus tanpa mengganggu keberhasilan satu sama lain sehingga pada akhirnya diperoleh pendapatan yang optimal (Putra dan Arlius, 2011). Berdasarkan data BPS tahun 2018, potensi lahan yang dapat digunakan untuk budidaya ikan sistem minapadi adalah seluas 4,9 juta hektar, sedangkan lahan yang sudah dimanfaatkan baru 128 ribu hektar. Hal ini menjadi potensi yang harus digarap sebagai upaya memperkuat ketahanan pangan nasional.

Desa Arjasari Kecamatan Leuwisari sudah menerapkan sistem usahatani minapadi namun sebagian besar masih secara

konvensional, belum banyak sentuhan teknologi untuk pengembangannya. Sistem pertanaman yang digunakan juga masih banyak menerapkan sistem tanam tegel belum semuanya dengan sistem tanam jajar legowo. Sistem tanam jajar legowo adalah pola bertanam yang berselang-seling antara dua atau lebih (biasanya dua atau empat) baris tanaman padi dan satu baris kosong (Supredi, dkk., 2018). Teknologi sistem tanam jajar legowo 2:1 maupun 4:1 memberikan hasil yang lebih tinggi yaitu 12-22% dibandingkan dengan sistem tanam biasa (tegel) (Bobihoe, J., 2013). Selain itu, satu baris kosong jajar legowo pada minapadi berfungsi sebagai ruang pemeliharaan ikan (Juari, 2020).

Dalam rangka meningkatkan produksi petani Desa Arjasari Kecamatan Leuwisari dalam usahatani minapadi maka perlu adanya perbaikan atau pengembangan budidaya, salah satunya adalah mengubah perilaku petani terhadap penerapan teknologi jajar legowo pada sistem minapadi dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan pengkajian ini adalah: 1) mendeskripsikan tingkat pengetahuan dan keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi; 2) mendeskripsikan perubahan tingkat pengetahuan dan keterampilan petani setelah penyuluhan dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi; 3) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tingkat pengetahuan dan keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi di Desa Arjasari Kecamatan Leuwisari. Hal ini merupakan usaha meningkatkan SDM petani agar mampu menerapkan teknologi sistem jarak tanam jajar legowo pada usaha minapadinya sehingga diharapkan usahatani minapadinya dapat berkembang, baik produksi padi maupun ikannya.

METODE PENELITIAN

Pengkajian ini dilaksanakan pada akhir Bulan April sampai dengan awal Bulan Juli 2020 di Desa Arjasari Kecamatan Leuwisari Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat. Pengambilan sampel dilakukan di 3 kelompok tani terpilih yaitu kelompok tani Mulyasari, Rukun Tani Mukti dan Sinar Bahagia dengan jumlah petani 103 orang. Peneliti mengambil petani yang aktif dalam kegiatan kelompok taninya dan mengusahakan minapadi secara konsisten sehingga didapat sampel sebanyak 30 orang.

Instrumen yang digunakan dalam pengkajian ini adalah kuesioner terbuka, yang terdiri dari kuesioner *pre-test* dan *post-test*. Untuk mengatur variabel pengetahuan dan

keterampilan petani ditentukan dari hasil jawaban responden terhadap kuesioner, dengan menggunakan skala modifikasi dengan skor 1-4. Instrumen yang dibuat telah diuji validitas dengan menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson dan reliabilitasnya dengan formula *Cronbach Alpha* dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Hasil pengujian menunjukkan 34 butir pertanyaan valid karena memiliki nilai r hitung $>$ r tabel berdasarkan uji signifikan 0,05, dan nilai *Cronbach's Alpha* yang dihasilkan adalah 0,978 yang artinya instrumen reliabel karena nilai tersebut lebih besar dari 0,600.

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Variabel yang dianalisis adalah pengetahuan dan keterampilan dengan variabel *independen* umur, pendidikan, luas lahan dan lama bertani. Data pada pengkajian ini dianalisis dengan metode analisis deskriptif untuk mendeskripsikan pengetahuan dan keterampilan petani minapadi dan perubahannya setelah penyuluhan dalam menerapkan teknologi jajar legowo dan analisis regresi linear berganda untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perubahan tingkat pengetahuan dan keterampilan petani. Dalam analisis regresi ini dilakukan uji F untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama dan uji koefisien regresi (uji t) untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel *independent* (variabel bebas) terhadap variabel *dependent* (variabel terikat). Data digali dengan cara observasi dan wawancara dengan kuesioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Karakteristik responden adalah latar belakang keadaan dari responden sebagai tanggapan dan merupakan langkah selanjutnya untuk melaksanakan pengkajian yang lebih mendalam. Karakteristik responden yang dianalisis dalam kajian ini adalah umur, lama pendidikan formal, luas lahan garapan dan lama berusaha tani yang dilaksanakan. Hasil dari

wawancara terhadap 30 responden di Desa Arjasari diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Kategori	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1	Umur (tahun)	24-39	4	13,33
		40-55	10	33,33
		56-70	16	53,33
	Jumlah		30	100
2	Pendidikan (tahun)	6-9	23	76,67
		10-13	5	16,67
		14-16	2	6,67
	Jumlah		30	100
3	Luas lahan (ha)	0.10-0.70	19	63,33
		0.71-1.40	10	33,33
		1.41-2.00	1	3,33
	Jumlah		30	100
4	Lama Usahatani (tahun)	1-13	9	30,00
		14-26	16	53,33
		27-40	5	16,67
	Jumlah		53	100

Sumber: Data Primer Penulis (2020)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan karakteristik berdasarkan umur petani didominasi oleh petani pada usia dengan kisaran 56-70 tahun. Pada usia ini dapat dikatakan masih produktif, petani masih mempunyai kemampuan fisik yang cukup baik untuk melakukan kegiatan usahatani. Namun, semakin bertambahnya umur petani akan menurunkan kemampuan fisik tersebut dan kemampuan berpikir petani yang berdampak pada penurunan produktivitas yang diperoleh. Karakteristik petani berdasarkan pendidikan didominasi oleh petani dengan lamanya pendidikan hanya 6-9 tahun. Pendidikan yang pernah diperoleh oleh petani ini akan mempengaruhi terhadap usahatani yang petani jalankan. Isyanto (2011) menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka akan semakin terbuka wawasannya dalam menerima inovasi teknologi pertanian.

Adapun berdasarkan luas lahan, mayoritas petani responden memiliki lahan

yang termasuk pada kategori sempit dengan kisaran 0,10 - 0,70ha. Luas lahan tersebut ada yang milik sendiri, sewa dan juga garapan. Dalam pelaksanaan usahatani, luas lahan sangat berpengaruh terhadap hasil produksi, semakin luas maka produksi akan tinggi, sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumsi atau pasar. Berdasarkan lama usahatani, mayoritas petani responden memiliki pengalaman usaha selama 14-26 tahun. Sujaya, D. (2018) menyatakan bahwa semakin meningkat pengalaman petani, maka semakin meningkat pula keterampilan teknis petani dalam melaksanakan usahatani minapadi.

Pengetahuan dan Keterampilan Petani dalam Penerapan Teknologi Jajar Legowo pada Sistem Usahatani Minapadi

Dari hasil wawancara pengisian instrumen *pre-test*, dapat diketahui tingkat pengetahuan dan tingkat keterampilan petani terhadap minapadi dan penerapan teknologi sistem tanam jajar legowo pada usahatani minapadinya. Data rekapitulasi hasil wawancara instrumen *pre-test* yang menunjukkan nilai pada variabel pengetahuan dan keterampilan tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Dan Keterampilan Petani dalam Penerapan Teknologi Jajar Legowo Pada Sistem Usahatani Minapadi

Variabel	Skor Minimal	Skor Maksimal	Jumlah Skor	Rerata	Kategori
Pengetahuan	780	3120	1800	2	S
Keterampilan	240	960	562	2	S

Sumber: Data Primer Penulis (2020)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pengetahuan petani terhadap teknologi sistem tanam jajar legowo pada kategori sedang. Petani sedikitnya sudah mengenal mengenai sistem usahatani minapadi, teknik sistem usahatani minapadi dan teknologi jajar legowo. Hal ini karena lahan sawah di Desa Arjasari sudah hampir semua penerapan minapadi, namun baru sedekar sepengetahuan mereka. Petani minapadi di lokasi kegiatan ini masih menjalankan usahatani minapadinya secara konvensional, belum menerapkan berbagai teknologi yang mendukung. Adapun pada variabel keterampilan, petani berada pada kategori sedang dengan total skor 562 dari skor

maksimal 960 dengan skor rata-rata jawaban 2. Hasil ini berarti keterampilan petani perlu ditingkatkan.

Perubahan Tingkat Pengetahuan dan Keterampilan Petani dalam Penerapan Teknologi Jajar Legowo pada Minapadi setelah Penyuluhan Perubahan Tingkat Pengetahuan

Kegiatan penyuluhan pada pengkajian dilakukan dengan metode anjagsana dan dibuat media petak percontohan. Dari kegiatan penyuluhan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam menerapkan sistem tanam jajar legowo pada usahatani minapadi, maka untuk mengetahuinya dilakukan kegiatan *post-test*. Perubahan tingkat pengetahuan petani per kategori dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Perubahan Tingkat Pengetahuan Petani dalam Penerapan Teknologi Jajar Legowo pada Sistem Usahatani Minapadi

Kategori	Pre-test				Post-test				Perubahan	
	N (org)	%	Jumlah Skor	Rerata skor	N (org)	%	Jumlah skor	Rerata skor	Jumlah	%
Rendah	13	43,33	665	2,0	1	3,33	52	2,0		
Sedang	14	46,67	884	2,4	25	83,33	1549	2,4		
Tinggi	3	10,00	251	3,2	4	13,33	341	3,3		
Jumlah	30	100	1800	2,3	30	100	1942	2,6	142	7,89

Sumber: Data Primer Penulis (2020)

Tabel diatas menunjukkan bahwa secara keseluruhan perubahan pengetahuan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi yaitu 7,8% dengan jumlah skor sebanyak 142. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa dengan adanya kegiatan penyuluhan yang dilakukan pengetahuan petani terhadap teknologi jajar legowo pada minapadi menjadi meningkat. Meskipun pengetahuan petani setelah adanya penyuluhan tetap berada pada kategori sedang, namun terdapat peningkatan dari beberapa item pertanyaan pada kuesioner. Hal ini karena kegiatan penyuluhan dilakukan terbatas. Metode penyuluhan yang dilakukan adalah anjagsana, sehingga penulis hanya dapat melakukan satu kali penyuluhan kepada setiap responden, maka materi penyuluhan yang disampaikan pun terbatas. Materi yang ditekankan pada saat penyuluhan adalah pada parameter dengan skor rendah sebelumnya.

Peningkatan pengetahuan ini cukup baik, karena selain frekuensi dan materi penyuluhan yang terbatas, umur petani responden juga yang mayoritas termasuk kategori sudah tua. Dari beberapa petani yang merespon dengan baik apa yang penulis sampaikan pada saat penyuluhan, maka jawaban petani pada saat *post-test* mengalami peningkatan

Perubahan Tingkat Keterampilan

Perubahan keterampilan petani responden dapat dilihat setelah *post-test* tersebut yang dilakukan. Adapun perubahan keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi tersaji pada tabel berikut.

Tabel 4. Perubahan Tingkat Keterampilan Petani dalam Penerapan Teknologi Jajar Legowo pada Sistem Usahatani Minapadi

Kategori	Pre-test				Post-test				Perubahan	
	N (org)	%	Jumlah Skor	Rerata skor	N (org)	%	Jumlah skor	Rerata skor	Jumlah	%
Rendah	8	26,67	123	1,9	0,00					
Sedang	21	70,00	414	2,5	17	56,67	373	2,7		
Tinggi	1	3,33	23	2,1	13	43,33	306	3,4		
Jumlah	30	100	562	2,3	30	100	729	3,1	167	29,72

Sumber: Data Primer Penulis (2020)

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa keseluruhan perubahan keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi yaitu 29,72% peningkatan dengan jumlah skor sebanyak 167. Indikator yang menjadi perhatian besar pada variabel keterampilan saat penyuluhan adalah pada indikator pola tanam tipe-tipe jajar legowo. Petani sebagian mengetahui pola pada jajar legowo setidaknya satu tipe jajar legowo, namun ada juga petani yang belum paham. Selain itu, terdapat juga petani responden yang mengetahui pola tanam pada jajar legowo tipe 2:1, 4:1 dan 6:1, namun hanya mengetahui 1 perbandingan jarak tanam saja. Maka dalam kegiatan penyuluhan langsung dipraktikkan di lahan.

Penyuluhan dilakukan dengan media petak percontohan, hal ini dapat dikatakan cukup efisien dengan hasil yang diperoleh pada pengkajian ini. Petak percontohan sangat membantu dalam penyampaian materi dan membuat penyuluhan menjadi lebih efektif.

Sehingga keterampilan petani secara keseluruhan termasuk kategori tinggi dari kategori sedang.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perubahan Tingkat Pengetahuan dan Keterampilan Petani dalam Penerapan Teknologi Jajar Legowo pada Minapadi

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perubahan Tingkat Pengetahuan

Analisis mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tingkat pengetahuan petani responden terhadap teknologi jajar legowo menggunakan analisis regresi linier berganda. Sebelum dilakukan analisis regresi berganda, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui kenormalan distribusinya. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Asymp. Sig.) adalah $0,621 > 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa data pengkajian ini berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji F atau analisis of variansi. Berdasarkan Hasil uji F dapat diketahui bahwa nilai *Significance f* $0,003 < 0,10$. Maka dapat dikatakan bahwa secara simultan variabel *independent* (variabel bebas) yaitu umur, pendidikan, luas lahan, dan lama usaha memiliki pengaruh terhadap variabel *dependent* (variabel terikat) yaitu perubahan tingkat pengetahuan dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi di Desa Arjasari. Adapun nilai *R square* pada pengkajian ini sebesar 0,468, nilai yang dihasilkan ini dapat diartikan bahwa 46 % kekuatan variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat, yaitu perubahan tingkat pengetahuan terhadap penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi dan sisanya yaitu 54% dipengaruhi oleh variabel/faktor lain diluar pengkajian yang dilakukan. Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel terhadap perubahan tingkat pengetahuan petani dapat dilihat dari hasil uji koefisien regresi (uji t) pada tabel berikut.

Tabel 5. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Perubahan Tingkat Pengetahuan Petani

	<i>P-value</i>	Keterangan
Konstanta	0,015	
Umur (tahun)	0,022	Berpengaruh signifikan
Pendidikan (tahun)	0,119	Berpengaruh tidak signifikan
Luas lahan (ha)	0,583	Berpengaruh tidak signifikan
Lama bertani (tahun)	0,289	Berpengaruh tidak signifikan

Sumber: Data Primer Penulis (2020)

Berdasarkan tabel diatas, umur memiliki nilai signifikansi 0,022 lebih kecil dari 0,10 tingkat kesalahan pada pengkajian sosial. Hal ini berarti umur berpengaruh signifikan terhadap perubahan tingkat pengetahuan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi. Koefisien regresi pada variabel umur bertanda negatif, menunjukkan bahwa bertambahnya umur petani akan menurunkan perubahan tingkat pengetahuan petani. Hasil penelitian ini sama juga pada produktivitas minapadi. Sujaya, D. (2018) menyatakan bahwa umur berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani minapadi dan bertambahnya umur petani akan menurunkan tingkat produktivitas usahatani minapadi.

Pada pengkajian yang dilakukan ini umur responden mayoritas termasuk pada karegori tua. Meskipun usianya masih tergolong produktif, namun usia yang sudah akan memasuki usia lanjut ini menyebabkan petani kurang respon terhadap materi yang disampaikan. Hal ini dapat dikatakan karena daya berpikir petani yang menurun. Hal ini selaras dengan penelitian Sujaya, D. (2018) yang menyatakan bahwa semakin bertambahnya umur petani akan menurunkan kemampuan fisik dan berpikir petani.

Selain itu, adapun responden petani muda pada pengkajian ini merespon dengan baik terhadap materi yang disampaikan. Selain karena daya pikir yang masih *fresh*, wawasan petani responden juga lebih luas. Meskipun petani tidak langsung menerima materi yang disampaikan dan banyak pertanyaan yang diajukan, namun hal itu menunjukkan adanya

respon yang baik terhadap materi yang disampaikan.

Variabel lainnya adalah pendidikan, pendidikan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan tingkat pengetahuan petani dalam penerapan jajar legowo. Hal ini karena dengan pendidikan yang ditempuhnya belum tentu mendukung terhadap usahatani yang dilakukan. Beberapa petani dengan pendidikan formal yang ditempuh selama 12-16 tahun bukan dari pendidikan jurusan pertanian. Namun petani dengan pendidikan yang ditempuhnya yang mendukung usahatani (jurusan pertanian), dapat menerima materi yang disampaikan dengan baik.

Adapun koefisien regresi pada variabel pendidikan ini bertanda positif menunjukkan bahwa semakin tinggi pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh petani, maka akan semakin tinggi pula perubahan tingkat pengetahuan terhadap teknologi jajar legowo yang dapat dicapai. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian dari Isyanto dan Nuryaman (2015) yang menyatakan semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka akan semakin terbuka wawasannya dalam menerima inovasi teknologi pertanian (Isyanto, 2011). Hal ini akan berpengaruh signifikan apabila pendidikan yang ditempuhnya sesuai atau selaras dengan kebutuhan usahatani. Namun jika tidak, dalam beberapa kasus yang terjadi saat pengkajian pun, petani dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi banyak pertimbangan dalam menerima inovasi teknologi pertanian yang disampaikan. Sehingga ada beberapa *statement* tidak diterima.

Luas lahan yang digarap oleh petani tidak berpengaruh signifikan terhadap perubahan tingkat pengetahuan petani dalam penerapan jajar legowo pada minapadi. Koefisien regresi bertanda positif menunjukkan bahwa bertambahnya luas lahan garapan dalam melaksanakan usahatani minapadi akan meningkatkan perubahan tingkat pengetahuan petani dalam penerapan jajar legowo pada minapadi. Lahan yang dimiliki petani

responden di Desa Arjasari berkisar pada 0.1 ha sampai 2 ha, namun kepemilikan lahan yang digarap tersebut berbeda-beda. Maka dalam menerima inovasi teknologi yang disampaikan petani akan mempertimbangkan izin dari pemilik lahan bagi petani dengan status kepemilikan lahan garapan.

Pengalaman tidak berpengaruh signifikan terhadap perubahan tingkat pengetahuan petani dalam penerapan jajar legowo pada minapadi. Koefisien regresi bertanda positif menunjukkan bahwa bertambahnya pengalaman petani dalam melaksanakan usahatani minapadi akan meningkatkan perubahan tingkat pengetahuan petani dalam penerapan jajar legowo pada minapadi. Namun jika dihubungkan dengan umur, semakin lama pengalaman usahatani petani maka usianya semakin bertambah. Pada kasus seperti ini, petani dengan pengalaman usahatani lama tetapi usianya sudah lanjut maka daya serap pada informasi teknologi pertanian akan berkurang.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perubahan Tingkat Keterampilan

Hasil uji normalitas terhadap variabel keterampilan menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Asymp. Sig.) adalah $0,961 > 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa data pengkajian ini berdistribusi normal. Setelah melalui tahap normalitas, dilakukan uji F. Hasil uji F menunjukkan bahwa nilai *Significance f* $0,001 < 0,10$. Maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa secara simultan variabel *independent* (variabel bebas) yaitu umur, pendidikan, luas lahan, dan lama usaha memiliki pengaruh terhadap variabel *dependent* (variabel terikat) yaitu perubahan tingkat keterampilan dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi. Adapun nilai *R square* pada pengkajian ini sebesar 0,503, nilai ini berarti bahwa 50,3% kekuatan variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat, yaitu perubahan tingkat keterampilan dalam penerapan teknologi jajar legowo pada minapadi. Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel terhadap perubahan tingkat

keterampilan petani dapat dilihat dari hasil uji koefisien regresi (uji t) pada tabel berikut.

Tabel 6. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Perubahan Tingkat Keterampilan Petani

	<i>P-value</i>	Keterangan
Konstanta	0,0001	
Umur (tahun)	0,016	Berpengaruh signifikan
Pendidikan (tahun)	0,178	Berpengaruh tidak signifikan
Luas lahan (ha)	0,714	Berpengaruh tidak signifikan
Lama bertani (tahun)	0,360	Berpengaruh tidak signifikan

Sumber: Data Primer Penulis (2020)

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa umur memiliki nilai signifikansi 0,016. Nilai 0,016 ini lebih kecil dari 0,10. Berdasarkan hasil tersebut berarti umur berpengaruh signifikan terhadap perubahan tingkat keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi. Koefisien regresi pada variabel umur ini bertanda negatif, hal ini menunjukkan bahwa bertambahnya umur petani akan menurunkan perubahan tingkat keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Sujaya, D. (2018) yang menyatakan bahwa semakin bertambahnya umur petani akan menurunkan kemampuan fisik dan berpikir petani yang selanjutnya akan berdampak pada penurunan produktivitas yang dicapai pada usahatani minapadi. Musafiri (2016) menyatakan bahwa petani yang berumur muda lebih termotivasi, inovatif dan berani mengambil risiko dibandingkan dengan petani yang berumur lebih tua. Dengan begitu dalam melaksanakan teknologi baru, petani yang berumur lebih muda akan lebih terampil.

Pada pengkajian yang dilakukan ini, perubahan keterampilan petani dapat dibedakan antara petani dengan usia muda dan petani yang sudah usia lanjut. Petani yang lebih muda dapat mempraktikkan dengan baik teknologi yang disampaikan. Hal ini karena kemampuan fisiknya yang lebih baik dan daya serap terhadap informasi yang disampaikan juga lebih baik. Dengan keterbatasan kegiatan

penyuluhan yang dilakukan, petani muda lebih mudah menyimak dan menyerap informasi yang disampaikan pada saat penyuluhan sehingga mempraktikkan lebih terampil.

Umur ini menjadi variabel yang paling berpengaruh terhadap perubahan tingkat keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo karena umur berhubungan dengan kemampuan fisik dan pikir petani, wawasan petani yang mendukung perubahan tersebut dan ketertarikan petani responden terhadap perubahan dan inovasi-inovasi teknologi yang mendukung pengembangan usahatani minapadi yang dilakukan

Adapun variabel pendidikan pengaruhnya tidak signifikan terhadap perubahan tingkat keterampilan petani dalam penerapan jajar legowo. Koefisien regresi bertanda positif menunjukkan bahwa semakin tinggi pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh petani, maka akan semakin tinggi pula perubahan tingkat keterampilan terhadap teknologi jajar legowo yang dapat dicapai. Dalam pengkajian ini, pengaruh pendidikan tidak signifikan karena petani responden dengan pendidikan yang tinggi pengalaman usahatannya belum lama, maka akan berbeda dengan petani yang pengalaman usahatannya lama. Selain itu juga faktor keahlian pada pendidikan yang ditempuh bukan pada bidang yang saat ini menjadi usahanya.

Selain itu, variabel luas lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap perubahan tingkat keterampilan petani dalam penerapan jajar legowo pada sistem usahatani minapadi. Koefisien regresi bertanda positif menunjukkan bahwa bertambahnya luas lahan garapan dalam melaksanakan usahatani minapadi akan meningkatkan perubahan tingkat keterampilan petani dalam penerapan jajar legowo pada sistem usahatani minapadi. Namun pada pengkajian yang dilakukan ini luas lahan pengaruhnya tidak signifikan karena petani dengan luas lahan garapan yang luas pun, apabila petani sudah berusia lanjut, petani mungkin kurang paham dengan materi yang disampaikan sehingga mempengaruhi tingkat keterampilannya.

Pengalaman tidak berpengaruh signifikan terhadap perubahan tingkat keterampilan petani dalam penerapan jajar legowo pada minapadi. Koefisien regresi bertanda positif menunjukkan bahwa bertambahnya pengalaman petani dalam melaksanakan usahatani minapadi akan meningkatkan perubahan tingkat keterampilan petani dalam penerapan jajar legowo pada sistem usaha minapadi. Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian dari Isyanto dan Nuryaman (2015) bahwa semakin meningkat pengalaman petani, maka semakin meningkat pula keterampilan teknis petani dalam melaksanakan usahatani mina padi sehingga menyebabkan semakin meningkat produktivitas usahatani yang dapat dicapai oleh petani. Dalam hal ini jika usia petani sudah lanjut, seperti responden yang sudah berusia 70 tahun maka kemampuan fisik petani akan menurun sehingga perubahan tingkat keterampilannya rendah.

Rancangan Dan Pelaksanaan Penyuluhan Rancangan Penyuluhan

Strategi untuk meningkatkan pengetahuan dan petani yaitu dengan melakukan penyuluhan dengan metode anjongsana dan demonstrasi. Materi yang disampaikan sesuai dengan judul pengkajian yang dilakukan dan berdasarkan hasil *pre-test* yang dilakukan. Materi penyuluhan yang dipilih adalah mengenai sistem usahatani minapadi dan mengenai perbaikan ataupun penerapan teknologi pada sistem usahatani minapadi khususnya teknologi sistem tanam jajar legowo. Media yang digunakan adalah slide presentasi (*Microsoft PowerPoint*) dan peta singkap dan pembuatan petak percontohan. Selain itu ada media cetak folder dan media elektronik lainnya yaitu video sebagai materi tambahan penjelasan bagi petani setelah kegiatan penyuluhan. Adapun alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan penyuluhan pertanian adalah alat tulis, tanaman padi, pupuk organik, laptop dan *in focus*

Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan setelah melakukan *pre-test*, sehingga dapat di ketahui indikator

yang harus ditingkatkan. Maka penyampaian materi dapat disampaikan secara spesifik dan juga terencana. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan Anjongsana

No	Tanggal	Kelompoktani	Materi
1.	03/06/2020 sampai 12/06/2020	Mulyasari Arjasari	- Sistem usahatani minapadi - Teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi
2.	13/06/2020 sampai 19/06/2020	Rukun Tani Mukti	- Sistem usahatani minapadi - Teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi
3.	20/06/2020 sampai 26/06/2020	Sinar Bahagia	- Sistem usahatani minapadi - Teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi

Sumber: Data Primer Penulis (2020).

Petak Percontohan

Petak percontohan adalah sarana atau metode dalam upaya pemecahan masalah yang dihadapi. Petak percontohan juga merupakan sarana untuk melaksanakan materi yang telah disampaikan dalam kegiatan penyuluhan agar petani mengalami secara nyata apa yang telah disampaikan dengan apa yang ditemukan dipetak percontohan secara nyata sehingga menjadi bukti yang dapat meyakinkan petani untuk mengambil keputusan. Petak percontohan untuk pengkajian ini dilaksanakan di kelompoktani Mulyasari Desa Arjasari dengan luas lahan 200m². Varietas padi yang digunakan adalah Inpari IR Nutri Zinc dengan sistem tanam jajar legowo 2:1. Petak percontohan ini juga berguna untuk praktik dalam mengukur tingkat keterampilan petani dalam pengkajian ini.

Hasil dari petak percontohan di ukur dengan teknik ubinan. Ubinan yang dibuat adalah 3 set tanaman legowo sepanjang 5 m = (9 x 0,25 m) x 5 m = 11,25 m² atau setara

dengan 240 rumpun. Dari ubinan tersebut didapat hasil ubinan masing-masing 8,4kg, 8,2 kg dan 8,5kg. Maka rata-rata hasil ubinan sebanyak 8,36kg. Dengan hasil ini berarti produktivitas petani sebanyak 6.024kg/ha atau 6,02 ton/ha. Hasil ini sangat rendah karena serangan hama dan penyakit pada tanaman padi. Padahal hasil yang biasa didapatkan pada lahan ini bisa mencapai 10 sampai 12 ton/ha. Adapun rata-rata jumlah anakan per rumpun masing-masing sebanyak 21, 20 dan 19 anakan. Hasil anakan ini lebih banyak dibandingkan sistem tanam tegel yaitu sebanyak 11-13 anakan. Jumlah bulir padi atau gabah/malai masing-masing sebanyak 174, 172 dan 170 gabah/malai. Jumlah ini juga lebih banyak dari sistem tanam tegel yang berjumlah 111-132 gabah/malai.

Selain itu terdapat permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan petak percontohan diantaranya adalah adanya serangan hama tikus. Maka dilakukan sanitasi lingkungan dan pengeringan air sawah sebagai upaya penanganan. Akan tetapi karena cuaca yang buruk, mengeringkan air sawah ini menyebabkan tanaman padi terkena penyakit blas. Namun blas ini menyerang pada fase selesai pembuahan. Maka padi masih dapat dipanen. Akibat permasalahan-permasalahan tersebut, maka produksi padi pun kurang. Permasalahan tersebut masih dapat ditangani dengan adanya bantuan dari penyuluh wilayah binaan dan POPT di Desa Arjasari. Sebagai bahan penyampaian kepada petani pun sudah dapat tertangani dengan adanya ubinan. Meskipun hasil dari ubinan yang didapat tidak sesuai dengan apa yang disampaikan kepada petani pada saat penyuluhan, namun melihat dari hal yang lain seperti banyaknya anakan dan jumlah gabah/malai yang lebih banyak daripada sistem tanam konvensional (tegel).

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengkajian tentang penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi di Desa Arjasari, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Tingkat pengetahuan dan keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata 2. Petani di Desa Arjasari sudah mengetahui prinsip dari teknologi jajar legowo.
2. Perubahan tingkat pengetahuan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo pada sistem usahatani minapadi setelah penyuluhan masih berada pada kategori sedang dengan peningkatan skor sebanyak 142 atau 7,89%. Adapun perubahan tingkat keterampilan petani setelah penyuluhan dari kategori sedang menjadi kategori tinggi dengan peningkatan sebanyak 167 atau 29,72%. Hal ini karena pada variabel keterampilan metode penyuluhan yang diterapkan bukan hanya anjingsana namun juga demonstrasi dengan bantuan media penyuluhan petak percontohan.
3. Hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa hanya variabel umur yang berpengaruh signifikan terhadap perubahan tingkat pengetahuan dan keterampilan petani dengan nilai signifikansi masing-masing 0,022 dan 0,016. Hal ini karena variabel umur berhubungan dengan kemampuan berpikir dan kemampuan fisik serta wawasan petani dalam menerima informasi yang disampaikan. Nilai koefisien negatif yang berarti bertambahnya umur petani maka perubahan tingkat pengetahuan dan keterampilan petani dalam penerapan teknologi jajar legowo semakin rendah. Adapun variabel pendidikan, luas lahan dan lama usaha berpengaruh tidak signifikan karena nilai signifikansi > 0.10 .

Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan setelah kegiatan pengkajian adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya pembinaan yang lebih lanjut dari Lembaga setempat untuk pengembangan usahatani minapadi dengan sistem tanam jajar legowo.

2. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan serta perbaikan teknologi dalam sistem usahatani minapadi
3. Sebaiknya pemilihan metode dan juga media untuk kegiatan penyuluhan disesuaikan dengan karakteristik sasaran penyuluhan, khususnya terhadap faktor umur. Dengan kondisi karakteristik umur petani yang sudah lanjut sebaiknya menggunakan metode demonstrasi agar petani mudah mengerti dan mudah mengingatnya.
- [8] Sujaya, D., Hardiyanto, T., dan Isyanto, A. 2018. *Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Produktivitas Usahatani Mina Padi di Kota Tasikmalaya*. Ciamis: Universitas Galuh
- [9] Supredi E, Parwati W. D., Firmansyah E. 2018. *Pengaruh Tanam Jajar Legowo Pada Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah Sistem Mina Padi*. Yogyakarta: STIPER

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik [BPS]. 2018. Tentang Potensi dan Penggunaan Lahan Budidaya Ikan Sistem Minapadi
- [2] Bobihoe, J. 2013. *Sistem Tanam Padi Jajar Legowo*. BPTP Jambi
- [3] Eka Putra dan Arlius. 2011. *System Pertanian Terpadu Srimuna dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional*. Jurnal: Jakarta
- [4] Isyanto, A.Y. dan Nuryaman, H. 2015. *Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Produktivitas Usahatani Kedelai di Kabupaten Ciamis. Prosiding Seminar Nasional Agribisnis Kedelai: Antara Swasembada dan Kesejahteraan Petani*. Magister Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. pp. 1-7.
- [5] Isyanto, A.Y. 2011. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Inefisiensi Teknik pada Usahatani Padi di Kabupaten Ciamis*. Cakrawala Galuh, 1(5): 31-40.
- [6] Juari, H. 2020. *Budidaya Ramah Lingkungan Sistem Minapadi*. Tasikmalaya: BPP Leuwisari
- [7] Musafiri, I. 2016. *Effects of Population Growth on Smallholder Farmers' Productivity and Consumption in Rwanda: A Long-term Analysis*. Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology, 12(4): 1-11. DOI: 10.9734/AJAEES/2016/27693.