

ANALISIS PERSEPSI PETANI TERHADAP PENERAPAN TANAM JAJAR LEGOWO PADI SAWAH DI SULAWESI TENGGARA

Muh. Asaad, Sri Bananiek S, Warda dan Zainal Abidin

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara
Jl. Prof. Muh. Yamin No 89. Puwatu Kendari
Email: asaad_bptpsulsel@yahoo.co.id

Diterima: 20 Maret 2017; Perbaikan: 14 Mei 2019; Disetujui untuk Publikasi: 21 Agustus 2017

ABSTRACT

Farmers Perception Analysis on The Implementation of JajarLegowo Planting System Technology on Rice in Southeast Sulawesi. Jajarlegowo is one of the planting system that introduced by Indonesian Agency for Agricultural Research and Development (IAARD) to increase rice production. The research was conducted to know perception of the farmer, benefit of farm and influencing factors of implementation jajarlegowo planting system technology on rice plant in South East Sulawesi Province. The research was used survey method for 90 farmers as respondents in Bombana, West Muna and Konawe Regency, South East Sulawesi Province since July to November 2015. The result of research showed that 62.32% of respondents agreed with jajarlegowo technology, 18.85% hesitate and 18.82% reject this technology. The economic analysis showed that jajarlegowo planting system using drum seeder gave higher benefit Rp16.185.000 per ha per season than other planting systems. Wide area had negative effect but farmer perception gave positive effect for application of jajarlegowo planting system. Jajarlegowo planting system technology will become one of the most prospective strategy for increasing of rice production in South East Sulawesi, therefore should be conducted through field of demonstration system and also other massive dissemination models.

Keywords: *Perception, benefit, jajarlegowo planting system*

ABSTRAK

Kementerian Pertanian telah memfokuskan untuk meningkatkan produksi kedelai dengan ekstensifikasi ke lahan-lahan marginal. Optimalisasi lahan marginal terkendala oleh faktor kesuburan tanah yang rendah sehingga dibutuhkan tambahan pupuk organik dan anorganik. Pengkajian bertujuan untuk mendapatkan dosis pemupukan anorganik yang optimum untuk pertumbuhan dan produksi kedelai di lahan bekas tambang timah. Pengkajian dilakukan di Desa Perlang, Kabupaten Bangka Tengah dari Bulan Juni hingga September 2015, menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan tiga taraf dosis pupuk anorganik: urea 50 kg/ha, SP36 125 kg/ha, KCl 50 kg/ha (P1); urea 75 kg/ha, SP36 125 kg/ha, KCl 75 kg/ha (P2); urea 100 kg/ha, SP36 125 kg/ha, KCl 100 kg/ha (P3). Perlakuan diulang sembilan kali dan menggunakan kedelai varietas Wilis. Pelaksanaan kegiatan meliputi persiapan lahan, pengambilan data tanah awal, penanaman, perlakuan dosis pemupukan, pemeliharaan, pengamatan, panen dan pasca panen. Parameter pengamatan adalah sifat kimia tanah, pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa dosis pemupukan anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman namun berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman kedelai. Dosis pemupukan 100-125-100 kg/ha (Urea-SP36-KCl) memberikan hasil tertinggi yaitu 1,16 ton/ha dibandingkan dosis 75-125-75 kg/ha (Urea-SP36-KCl) dan dosis 50-125-50 kg/ha (Urea-SP36-KCl). Pemberian pupuk dengan dosis 75-125-75 kg/ha Urea-SP36-KCl merupakan introduksi teknologi pemupukan yang optimum untuk di terapkan di lahan bekas tambang timah pada tanaman kedelai dengan nilai MBCR tertinggi yaitu 7,76.

Kata kunci: *lahan bekas tambang timah, pemupukan, kedelai*

PENDAHULUAN

Cara tanam jajar legowo merupakan salah satu teknologi yang dapat meningkatkan populasi tanaman per satuan luas yang diharapkan secara signifikan meningkatkan produktivitas padi sawah (Badan Litbang Pertanian, 2009). (Ikhwani *et al.*, 2013) menyatakan sistem tanam jajar legowo memiliki jumlah rumpun per satuan luas yang lebih banyak dibandingkan dengan cara tanam tegel yang setara, misalnya cara tanam tegel 25 cm x 25 cm memiliki populasi tanaman 160.000 rumpun per ha, sedangkan legowo 2:1 yang setara dengan 25 – 50 cm x 12,5 cm memiliki populasi 213.333 rumpun per ha. Namun demikian peningkatan populasi tanaman hingga ≥ 250.000 rumpun per ha tidak lagi meningkatkan hasil tanaman padi secara nyata. Jarak tanam padi yang lebih rapat dari 20 cm x 20 cm menurunkan jumlah malai produktif per rumpun dan meningkatkan malai yang tidak keluar secara sempurna (Mondal and Puteh, 2013); (Mohaddesi *et al.*, 2011).

(Ikhwani *et al.*, 2013) menyatakan bahwa sistem tanam legowo pada prinsipnya memanipulasi tata letak tanaman sehingga sebagian besar tanaman menjadi tanaman pinggir. Sistem tanam jajar legowo dikembangkan dari sistem tanam tegel yang telah berkembang di Masyarakat. Kata Legowo berasal dari bahasa Jawa Banyumas yang artinya *lego*=luas dan *dowo*=memanjang. Teknologi ini dikembangkan untuk mendapatkan *border effect* yang lebih banyak (Pahrudin, Maripul and Philips, 2004). Berkaitan dengan *border effect*, (Mohaddesi *et al.*, 2011) menyatakan bahwa tanaman yang berada pada barisan pinggir memperoleh sinar matahari secara maksimal sehingga proses fotosintesis juga berlangsung secara optimal, serta persaingan hara antar tanaman semakin rendah. Menurut (Wang *et al.*, 2013) efek pinggir memberikan pengaruh terhadap lebih tingginya produksi biomassa, lebih banyaknya malai per satuan luas dan lebih tingginya persentase gabah isi.

Sistem tanam legowo memberi berbagai keuntungan dibandingkan dengan sistem tanam tegel biasa, diantaranya (1) jumlah tanaman per

satuan luas menjadi lebih banyak; (2) pada legowo 2:1 semua rumpun tanaman berada pada bagian pinggir yang biasanya memberikan hasil lebih tinggi; (3) dengan jarak yang berselang-seling menyebabkan sirkulasi udara dan sinar yang masuk lebih banyak sehingga dapat mengurangi serangan hama dan penyakit; (4) pelaksanaan pemupukan, pengendalian hama penyakit menjadi lebih mudah; (5) terdapat ruang kosong untuk pengaturan air, saluran pengumpul keong mas ataupun sebagai wadah untuk aplikasi teknologi mina padi serta (6) pemupukan lebih berdaya guna (Badan Litbang Pertanian, 2009); (Jumakir, Waluyo and Suparwoto, 2012).

Pengaturan sistem tanam ternyata menentukan kuantitas dan kualitas rumpun tanaman padi, yang kemudian bersama populasi tanaman per satuan luas berpengaruh terhadap hasil tanaman. Namun demikian, beberapa faktor yang mempengaruhi diterapkannya suatu jarak tanam oleh petani di suatu wilayah adalah: (1) ketersediaan tenaga kerja, (2) ketersediaan benih, (3) kemudahan operasional di lapang (ada/tidak ada lorong), (4) penyuluhan tentang jarak tanam, dan (5) kondisi wilayah (keadaan drainase, endemik keong mas, dll) (Ikhwani *et al.*, 2013).

Meskipun memiliki berbagai keuntungan, akan tetapi sistem tanam legowo belum sepenuhnya dapat diadopsi oleh petani di Sulawesi Tenggara. Hingga tahun 2013 luas lahan sawah yang menerapkan jajar tanam legowo hanya 1.470 ha (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian [BPTP] Sulawesi Tenggara, 2013). Lebih lanjut menurut (Santoso *et al.*, 2005) bahwa beberapa faktor yang menyebabkan tidak berkembangnya tanam jajar legowo adalah: (1) adanya sistem tanam borongan yang menghendaki waktu tanam yang lebih cepat, sementara pada sistem tanam legowo membutuhkan waktu yang lebih lama; (2) terbatasnya tenaga tanam yang terampil dalam penerapan cara tanam legowo, dan (3) biaya tanam sistem legowo lebih tinggi. Lebih lanjut (Abidin, Bananiek and Raharjo, 2013) menyatakan bahwa pada sistem tanam legowo membutuhkan biaya yang cukup besar berkisar antara Rp850.000 – Rp900.000 per ha dibandingkan biaya tanam

sistem tegel yang berkisar antara Rp650.000 – Rp700.000 per ha.

(Hendayana and Saliem, 1998) menyatakan keputusan petani untuk mengadopsi suatu teknologi terutama ditentukan oleh faktor internal yang meliputi sikap dan tujuannya dalam melakukan usahatani. Sikap petani dalam hal ini sangat tergantung dari karakteristik petani itu sendiri yaitu, umur petani, pendidikan formal, jumlah anggota keluarga, dan penguasaan lahan usahatani, sedangkan tujuan petani dalam melakukan usahatani pertimbangannya selain meningkatkan pendapatan, ada juga yang hanya sekedar mencukupi kebutuhannya atau sub sistem.

(Hariyanto and Herwinarni, 2015) menyebutkan rendahnya penerapan suatu teknologi dapat disebabkan oleh (a) belum sampainya teknologitersebut kepada petani; (b) teknologi tidak sesuai kebutuhan petani; (c) teknologi belum dipahami atau diyakini petani; (d) petani kesulitan mendapatkan produksi yang dianjurkan; serta (e) kemampuan petani yang sangat terbatas. Faktor lainnya adalah mengubah kebiasaan petani. Hal ini tidak mudah, jika penerapan inovasi tersebut mempunyai risiko besar. Makin kecil skala usaha semakin takut dengan risiko yang dihadapi. Keputusan petani dalam menerapkan teknologi menurut (Indraningsih, 2011) merupakan proses mental sejak pertama kali mengetahui suatu inovasi, membentuk sikap terhadap inovasi tersebut, mengambil keputusan untuk mengadopsi atau menolak, mengimplementasikan ide baru, dan membuat konfirmasi atas keputusan tersebut. Proses ini terdiri atas rangkaian pilihan dan tindakan individu dari waktu ke waktu atau suatu sistem evaluasi ide baru dan memutuskan mempraktekkan inovasi atau menolaknya.

Menurut (Ramli, 2012), faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi adopsi inovasi teknologi petani adalah (1) tingkat pendapatan petani yang relatif rendah, (2) proses penciptaan inovasi teknologi kurang komprehensif, (3) proses diseminasi inovasi teknologi kurang efektif, dan (4) petani masih menghadapi berbagai masalah,

baik internal maupun eksternal. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi petani terhadap teknologi sistem tanam jajar legowo pada tanaman padi, keuntungan usahatani padi sawah dengan penerapan teknologi jajar tanam legowodan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi petani dalam penerapan teknologi jajar legowo di Provinsi Sulawesi Tenggara.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Pengkajian

Kajian dilaksanakan di Kabupaten Bombana, Konawe dan Kabupaten Muna Barat pada Juli – November 2015. Penentuan kabupaten didasari karena wilayah tersebut merupakan sentra pertanaman padi sawah dan mewakili wilayah daratan dan kepulauan di Provinsi Sulawesi Tenggara. Pada masing-masing kabupaten di pilih 1 kecamatan dan pada masing-masing kecamatan dipilih 2 desa sebagai sampel. Pemilihan kecamatan dan desa ditentukan secara *purposive* dengan kriteria pada wilayah tersebut, petani menerapkan cara tanam legowo baik secara tanam pindah maupun dengan menggunakan tabela.

Metode Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan melalui metode survei terhadap 30 orang petani responden pada masing-masing kabupaten, sehingga secara keseluruhan diperoleh 90 orang petani responden. Pemilihan petani responden dilakukan secara *purposive random sampling*, dengan kriteria mengetahui sistem tanam jajar legowo ataupun pernah menerapkan cara tanam legowo, meskipun pada saat penelitian berlangsung tetap menerapkan cara tanam legowo ataupun menerapkan cara tanam yang lainnya.

Data karakteristik petani responden yang dikumpulkan meliputi umur (tahun), pendidikan formal (tahun), jumlah tenaga kerja keluarga

(orang), luas lahan yang diusahakan (ha), pengalaman usahatani (tahun).

Data persepsi yang dikumpulkan adalah persepsi petani terhadap cara tanam jajar legowo, meliputi persepsi terhadap: anjuran tanam, teknis jajar legowo, penggunaan cplak, benih, cara tanam, pemeliharaan tanaman, pembiayaan usahatani, waktu tanam, capaian produksi dan data lainnya yang relevan.

Selain itu juga dikumpulkan data berkaitan biaya usahatani meliputi biaya sarana produksi dan biaya tenaga kerja (Rp/ha/MT); produksi padi sawah pada masing-masing sistem tanam (kg/ha); serta harga padi sawah (Rp/kgGKP). Pengumpulan data usahatani tersebut dilakukan pada semua sistem tanam yang digunakan oleh petani (keseluruhan ada lima sistem tanam).

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan penskalaan dengan metode *likert* berjenjang 3. Untuk pengukuran persepsi, skor 1 menyatakan tidak setuju, skor 2 menyatakan tidak yakin/ragu dan skor 3 menyatakan setuju. Formula yang digunakan untuk mengukur persepsi adalah sebagai berikut (Bananiek, 2011):

$$X_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

X_i = persepsi

n_i = jumlah responden yang menyatakan (orang)

N = total jumlah responden

Analisis keuntungan penerapan teknologi berbagai cara tanam menggunakan persamaan sebagai berikut (Asnawi and Ratna, 2016); (Abidin and Harnowo, 2014); (Abidin, Samrin and Raharjo, 2016):

$$\Pi = Q \times pQ - \sum X \times pX$$

Keterangan :

Π = keuntungan (Rp/ha)

Q = jumlah produksi yang dihasilkan (KgGKG/ha (ka.23%))

pQ = harga produksi (Rp/kg)

X = jumlah input (kg/liter/HOK)

pX = harga input (Rp/(kg/liter/HOK))

Analisis kelayakan ekonomi penerapan berbagai sistem tanam dengan menggunakan formula sebagai berikut (Sahara and Idris., 2007); (Rusdi and Asaad, 2016):

$$BCR = \frac{Q \cdot Pq - X \cdot Px}{X \cdot pX}$$

Keterangan :

BCR = *Benefit Cost Ratio*

Q = Jumlah produksi yang dihasilkan [kg GKG/ha (ka.23%)]

pQ = Harga produksi (Rp/kg)

X = Jumlah input (kg/liter/HOK)

pX = Harga input [Rp/(kg/liter/HOK)]

Kriteria (Rusdin dan Agussalim, 2012):

- $BCR > 1$ = teknologi cara tanam layak diusahakan
- $BCR < 1$ = teknologi cara tanam tidak layak diusahakan

Analisis faktor yang mempengaruhi peluang petani menerapkan teknologi sistem tanam jajar legowo menggunakan analisis regresi linear model logit dengan persamaannya sebagai berikut (Hendayana, 2013):

$$\text{Ln} \frac{\pi_i}{1 - \pi_i} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6$$

Parameter yang diuji adalah :

Y = menerapkan legowo ($y_a = 1$, tidak = 0)

X_1 = luas lahan yang di usahakan (ha)

X_2 = jumlah anggota keluarga (tahun)

X_3 = umur petani (tahun)

- X₄ = tingkat pendidikan formal (tahun)
 X₅ = pengalaman usahatani padi (tahun)
 X₆ = persepsi petani terhadap cara tanam jajar legowo (skor)

Pendugaan regresi logistik dalam penelitian ini diselesaikan dengan metoda penduga *Maksimum Likelihood*, menggunakan program SPSS ver. 32.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Padi Sawah

Karakteristik petani mencerminkan keragaan dari responden berkaitan personal maupun pemilikan sumberdaya pertanian. Hasil

Persepsi Petani

Hasil analisis persepsi terhadap sistem tanam jajar legowo selengkapnya ditampilkan pada Tabel 2. Sebagian besar responden (53%) sudah mengetahui bahwa sistem tanam jajar legowo merupakan anjuran dari pemerintah. Petani juga sudah mengetahui secara teknis mengenai penerapan sistem tanam jajar legowo (69%), meliputi pengaturan jarak tanam dan adanya tanaman sisipan, serta dibuat lorong. Dalam pembuatan garis digunakan alat bantu tanam berupa caplak. Sebesar 83% responden menyatakan bahwa caplak memudahkan untuk membuat garis tanam yang lurus dan jelas. Dengan adanya tanaman sisipan, populasi tanaman padi dengan sistem tanam jajar legowo menjadi lebih banyak dengan kebutuhan benih yang banyak pula. Sebanyak 57% responden

Tabel 1. Karakteristik petani padi sawah respondendi Sulawesi Tenggara (2015)

Uraian	Kategori	Persentase (%)
Umur (tahun)	15-54	81,11
	>54	18,89
Pendidikan formal	SD	31,11
	SMP – SMA	65,56
	Perguruan Tinggi	3,33
Pengalaman usahatani padi (tahun)	<10	16,67
	10 – 20	57,78
	>20	25,55
Jumlah anggota keluarga (orang)	1 – 3	36,67
	4 – 6	61,11
	7 – 9	2,22
Luas lahangan (ha)	<1	22,22
	1 – 2	62,22
	>2	15,56
Status kepemilikan lahan (%)	Milik	84,44
	Bagi hasil	10,00
	Sewa	5,56

Sumber: Analisis data primer (2015)

survei di tiga kabupaten, diperoleh karakteristik petani responden yang bervariasi sebagaimana pada Tabel 1. Berdasarkan informasi karakteristik petani seperti ditampilkan pada Tabel 1, kondisi petani berada dalam posisi kondusif untuk mengadopsi inovasi teknologi.

menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut.

Dari aspek penanaman, 44% responden setuju bahwa sistem tanam jajar legowo lebih mudah dibandingkan sistem tanam lainnya. Dengan sistem tanam jajar legowo, petani lebih mudah melakukan pemeliharaan tanaman, yang meliputi pemupukan, penyemprotan pestisida, dan penyiangan, dimana 80% responden menyatakan setuju. Namun dari aspek kebutuhan biaya, sebagian besar responden tidak setuju jika sistem tanam jajar legowo membutuhkan biaya yang lebih murah dibandingkan dengan sistem tanam lainnya. Hal ini karena dalam tanam jajar legowo, terutama dengan metode tanam pindah (tapin), dibutuhkan biaya lebih banyak untuk tenaga kerja. Menurut persepsi responden, sistem tanam jajar legowo juga memerlukan waktu tanam yang lebih

tanam menjelang kemarau dan ketika pasokan air mulai menurun. Akan tetapi tidak dipungkiri, kebanyakan petani responden (76%) setuju bahwa sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produksi sehingga dapat memberikan keuntungan yang lebih besar dibandingkan sistem tanam lainnya.

Sejauh ini, informasi mengenai sistem tanam jajar legowo relatif mudah didapatkan oleh petani melalui penyuluh. Sejumlah 66% responden setuju dengan pernyataan tersebut. Hal ini tentu sangat penting diketahui mengingat tingkat adopsi teknologi didukung adanya proses transfer teknologi dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) kepada petani melalui peran

Tabel 2. Persepsi petani responden terhadap sistem tanam jajar legowo di Sulawesi Tenggara(2015)

No.	VariabelPernyataan	Persepsi Petani (%)			Total (%)
		Setuju	Ragu-ragu	Tidak Setuju	
1.	Sistem tanam jajar legowo merupakan anjuran dari pemerintah.	53,33	23,33	23,33	100
2.	Petani mengetahui secara teknis sistem tanam jajar legowo	69,44	19,44	11,11	100
3.	Penggunaan caplak memudahkan dalam penanaman	83,33	7,78	8,89	100
4.	Sistem jajar legowo membutuhkan benih yang lebih banyak	56,67	20,56	22,78	100
5.	Penanaman dengan sistem tanam jajar legowo lebih mudah	44,44	22,22	33,33	100
6.	Sistem tanam jajar legowo memudahkan petani dalam pemeliharaan tanaman	80,37	8,52	11,11	100
7.	Kebutuhan biaya untuk sistem tanam jajar legowo lebih murah	33,52	23,89	42,59	100
8.	Waktu tanam dengan jajar legowo lebih lama.	64,44	12,22	23,33	100
9.	Sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produksi	76,11	13,33	10,56	100
10.	Informasi mengenai sistem tanam jajar legowo mudah didapatkan.	65,93	19,26	14,81	100
11.	Petani menerapkan sistem tanam jajar legowo karena kemauan sendiri setelah mengetahui keuntungannya.	42,50	41,25	16,25	100
12.	Budidaya padi sawah dengan jajar legowo menguntungkan	77,78	14,44	7,78	100
Rerata		62,32	18,85	18,82	100

Sumber: Analisis data primer (2015)

lama. Petani agak kesulitan terutama pada musim

aktif penyuluh dalam menyampaikan informasi.

Petani responden sebanyak 43% menyatakan setuju untuk menerapkan sistem tanam jajar legowo atas kemauan sendiri setelah mengetahui tentang keuntungannya, tetapi 41% menyatakan ragu-ragu, dan 16% menyatakan tidak setuju. Meskipun demikian, 66% petani responden menyatakan bahwa sistem tanam jajar legowo lebih baik dibandingkan dengan sistem tanam bukan legowo.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa sebagian besar petani responden (62%) memberikan persepsi yang baik/positif terhadap inovasi teknologi sistem tanam jajar legowo. Hal tersebut menunjukkan sistem tanam jajar legowo memiliki potensi besar untuk diterapkan oleh petani padi sawah, dengan memperhatikan faktor tingkat kesulitan dan kebutuhan biayanya.

Menurut (Sugandi and Astuti, 2012), keputusan petani untuk menerapkan teknologi, terutama ditentukan oleh faktor internal dalam diri petani, antara lain sikap dan tujuannya dalam melakukan usaha tani. Sikap petani dalam hal ini sangat tergantung dari karakteristik petani itu sendiri yang meliputi karakteristik sosial ekonomi, kepribadian, dan komunikasinya. Sementara itu, tujuan petani dalam melakukan usahatannya selain untuk meningkatkan pendapatan, ada juga yang hanya sekedar mencukupi kebutuhannya (subsisten). Rendahnya tingkat adopsi teknologi petani dipengaruhi banyak faktor, antara lain masalah modal, harga input dan harga output.

Analisis Finansial

Suatu teknologi akan diterapkan secara berkelanjutan jika secara ekonomi teknologi tersebut memberikan insentif yang lebih baik dibandingkan dengan teknologi lama. Hasil survei menunjukkan bahwa cara tanam padi yang diterapkan responden bervariasi mulai dari sistem tanam pindah dan ternaik dengan model legowo maupun model konvensional serta terdapat juga petani yang menggunakan sistem tanam ternaik benih langsung.

Analisis ekonomi penerapan teknologi sistem tanam legowo disajikan pada Tabel 3, yang menunjukkan bahwa usahatani padi sawah pada berbagai cara tanam yang dilakukan oleh petani layak secara ekonomi yang ditandai dengan nilai *benefit cost ratio* (BCR) > 1 yang dapat diasumsikan bahwa jika ada penambahan biaya Rp1.000 akan memberikan tambahan keuntungan lebih besar dari Rp1.000. Lebih lanjut dapat dilihat penerapan teknologi cara tanam legowo baik dengan sistem tanam pindah maupun dengan sistem ternaik memberikan keuntungan yang lebih baik. Hal tersebut sesuai hasil penelitian (Abidin, Bananiek and Raharjo, 2013) bahwa keuntungan cara tanam legowo lebih baik dibandingkan dengan cara tanam biasa. Hal ini karena produksi yang dihasilkan lebih tinggi, yang diakibatkan oleh adanya berbagai pengaruh positif dari perubahan cara tanam maupun faktor agronomis lainnya misalnya efek pinggir dari cara legowo yang memberikan kemampuan tanaman untuk berfotosintesis yang lebih baik (Mohaddesi *et al.*, 2011).

Jika dibandingkan dengan sistem tanam ternaik benih langsung yang merupakan salah satu cara tanam yang banyak dilakukan oleh petani di Sulawesi Tenggara, nampaknya cara tanam tersebut memberikan nilai keuntungan yang lebih rendah dibandingkan dengan cara tanam pindah baik sistem ternaik maupun legowo serta sistem ternaik baik legowo maupun ternaik biasa. Hal ini karena pada sistem tanam ternaik benih langsung membuat populasi tanaman per satuan luas sangat rapat sehingga terjadi persaingan unsur hara yang menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Selain itu populasi pertanaman yang padat sangat rentan terhadap serangan hama dan penyakit misalnya hama tikus yang merupakan salah satu hama utama dalam pertanaman padi sawah di Sulawesi Tenggara.

Tabel 3. Analisis finansial padi sawah pada berbagai cara tanam di Sulawesi Tenggara (2015)

No	Uraian	Cara Tanam				
		TapinJarwo (N=40)	TapinTegel (N=13)	TabelaJarwo (N=16)	TabelaParalon (N=14)	HamburLan (N=7)
A	Biaya (Rp)					
1	Saprodi					
a	Benih	225,000	236,750	372,000	360,000	49
b	Pupuk	733,000	877,000	888,000	798,500	1,15
c	Pestisida	481,000	440,000	485,000	613,000	88
	JumlahBiayaSaprodi	1,439,000	1,553,750	1,745,000	1,771,500	2,55
2	TenagaKerja					
a	PersiapanLahan	1,450,000	1,450,000	1,450,000	1,450,000	1,45
b	Penanaman	1,450,000	1,290,000	200,000	220,000	17
c	Pemupukan (Rp)	105,000	105,000	105,000	105,000	17
d	Pengendalian HPT	169,000	145,000	245,000	235,000	31
e	Penyiangan	210,000	208,000	256,000	256,500	35
f	PanendanPascapanen	1,923,000	1,662,000	2,075,100	1,619,000	1,55
	JumlahBiayaTenagaKerja	5,307,000	4,860,000	4,331,100	3,885,500	4,05
3	Lain-lain	533,000	477,000	565,000	468,000	45
	Total Biaya(Rp)	7,279,000	6,890,750	6,641,100	6,125,000	7,01
B	Produksi (kg)	6,410	5,539	6,917	5,396	
C	Hargajual (Rp/kg)	3,300	3,300	3,300	3,300	
D	Penerimaan (Rp)	21,153,000	18,278,700	22,826,100	17,806,800	17,10
E	Pendapatan (Rp)	13,874,000	11,387,950	16,185,000	11,681,800	10,08
F	B/C Ratio	1.906	1.653	2.437	1.907	

Sumber: Analisis data primer (2015)

Dugaan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo

Hasil analisis regresi dengan menggunakan model logit disajikan pada Tabel 4. Terdapat dua variabel yang memberikan nilai estimasi yang signifikan pada tingkat kepercayaan 90% yaitu luas lahan dan persepsi petani.

Parameter luas lahan menunjukkan nilai koefisien B negatif dan signifikan pada taraf kepercayaan 90%. Hal ini menunjukkan semakin luas lahan sawah yang dikelola oleh petani, maka

semakin rendah peluang penerapan teknologi legowo, karena penerapan teknologi tanam legowo membutuhkan tambahan biaya tanam yang lebih besar. Menurut (Abidin, Bananiek and Raharjo, 2013), penerapan teknologi legowo membutuhkan biaya tambahan sekitar Rp150.000 – Rp200.000 per ha. Dengan demikian, semakin luas lahan yang dimiliki oleh petani, maka tambahan biaya yang dibutuhkan juga menjadi semakin besar. Dalam pengkajian ini terdapat sekitar 15,5% petani yang memiliki lahan sawah > 2 ha, bahkan beberapa orang diantaranya memiliki lahan sawah hingga 10 ha.

Tingginya tambahan biaya tanam pada penerapan teknologi jajar legowo menyebabkan keengganan petani untuk menerapkan sistem tanam jajar legowo. BPTP Sulawesi Tenggara mengintroduksikan alat tanam benih langsung model jajar legowo. Dengan alat tanam tersebut, biaya tanam dapat ditekan, sehingga lebih rendah dibandingkan sistem tanam pindah. Sebagai salah satu alternatif untuk memudahkan petani dalam menerapkan teknologi jajar legowo. Menurut (Abidin, Bananiek and Raharjo, 2013), cara tanam jajar legowo dengan menggunakan sistem tanam benih langsung hanya membutuhkan biaya tanam sekitar Rp200.000 per ha, lebih rendah dibandingkan biaya tanam jajar legowo dengan sistem tanam pindah yang membutuhkan biaya tanam sekitar Rp1.000.000 per ha. Lebih lanjut disebutkan bahwa cara tanam jajar legowo menggunakan sistem tanam benih langsung memberikan keuntungan sebesar Rp8.107.250 per

parameter luas lahan adalah < 1 , yang dimaknai semakin luas lahan, maka peluang penerapan teknologi legowo relatif semakin sempit. Hal ini karena masih terdapat beberapa faktor lain yang mempengaruhi penerapan teknologi tersebut, diantaranya ketersediaan modal dan tenaga kerja maupun aspek sosial ekonomi lainnya.

Parameter persepsi petani menunjukkan koefisien B bernilai positif, berarti bahwa semakin baik persepsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo maka semakin tinggi pula penerapan teknologi legowo. Hal ini karena persepsi petani dibangun dari sistem pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu semakin baik persepsi seseorang terhadap suatu teknologi baru akan mendorong orang tersebut untuk menerapkannya. Hal tersebut juga sesuai dengan Tabel 2 bahwa sebagian besar petani responden memberikan persepsi baik terhadap penerapan dan penggunaan sistem tanam jajar legowo.

Tabel 4. Estimasi parameter faktor yang mempengaruhi penerapan teknologi jajar legowo di Sulawesi Tenggara (2015)

Kode	Variabel	B	Sig	Exp (B)
	Konstanta	-2,051	0,261	0,129
X ₁	Luas lahan	-0,488*	0,055	0,614
X ₂	Jumlah anggota keluarga	-0,236	0,167	0,790
X ₃	Umur	0,024	0,388	1,025
X ₄	Pendidikan	-0,081	0,340	0,922
X ₅	Pengalaman usahatani	-0,012	0,732	0,988
X ₆	Persepsi petani	3,753*	0,039	42,670
	Nagelkerke's R ²			0,208

Keterangan:

B = koefisien regresi

Sig = tingkat signifikansi

Exp (B) = odds ratio

hektar lebih tinggi dibandingkan cara tanam jajar legowo dengan sistem tanam pindah dengan keuntungan sebesar Rp7.682.150.

Pada model regresi logit terdapat parameter Exp (B) yang juga dikenal dengan odds ratio yang menunjukkan peluang terjadinya hal tersebut, dimana semakin besar nilai Exp (B) menunjukkan peluang terjadinya juga semakin besar (Hendayana, 2013). Nilai Exp (B) untuk

(Krisnamurthi, 2014) bahwa teknologi pertanian yang telah dikembangkan belum dapat dimanfaatkan sepenuhnya oleh petani karena alasan mendasar, seperti keengganan untuk mengadopsi teknologi baru, perbedaan sistem pertanian, perbedaan budaya daerah, dan kurangnya pengetahuan dalam mengoperasikan teknologi pertanian dengan baik. Selain itu, inovasi teknologi pertanian tidak dapat diterapkan dengan baik tanpa adanya tenaga

penyuluh sebagai pendamping petani, mengingat kegiatan penyuluhan merupakan proses alih teknologi kepada para petani.

Selanjutnya nilai *Exp* (B) untuk parameter persepsi menunjukkan nilai 42,670, yang berarti bahwa peluang penerapan teknologi pada petani yang memiliki persepsi tinggi terhadap sistem tanam jajar legowo sebesar 42 kali lebih tinggi dibandingkan petani yang persepsinya terhadap teknologi jajar legowo rendah. Persepsi yang tinggi tentunya terbangun dari sikap mental, pendidikan, informasi dan pengalaman dalam menjalankan usahatani padi sawah.

KESIMPULAN

Persepsi petani terhadap teknologi jajar legowo sebagian besar menyatakan setuju karena terbukti sistem tanam jajar legowo memberikan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam yang biasa dilakukan petani. Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi penerapan teknologi jajar legowo adalah faktor luas lahan meskipun peluang terjadinya relatif rendah (nilai *odd ratio* < 1). Ke depan, sistem tanam legowo perlu didiseminasikan secara masif untuk menjadi salah satu strategi dalam peningkatan produksi padi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan penulis kepada Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara atas kesempatan yang diberikan selama penelitian hingga terbitnya karya tulis ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z., Bananiek, S. and Raharjo, D. (2013) 'Analisis ekonomi sistem tanam padi

sawah di Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara', *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 16(1), pp. 56–64.

Abidin, Z. and Harnowo, D. (2014) 'Analisis finansial dan persepsi petani terhadap penangkaran benih kedelai di Sulawesi Tenggara', *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 17(3), pp. 243–249.

Abidin, Z., Samrin and Raharjo, D. (2016) 'Kajian penerapan teknologi pengelolaan hara spesifik lokasi pada tanaman padi sawah irigasi Sulawesi Tenggara', *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 19(3), pp. 227–241.

Asnawi, R. and Ratna, W. A. (2016) 'Kajian jajar tanam jejer manten dan pupuk hayati pada usahatani padi sawah di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung', *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 19(2), pp. 93–102.

Badan Litbang Pertanian (2009) *PTT Padi Sawah*. Jakarta, Indonesia: Badan Litbang Pertanian.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian [BPTP] Sulawesi Tenggara (2013) *Laporan Tahun 2013*. Sulawesi Tenggara, Indonesia: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian [BPTP] Sulawesi Tenggara.

Bananiek, S. (2011) *Dampak dan adopsi teknologi PTT melalui program SLPTT Padi Sawah di Sulawesi Tenggara*. Tesis S2 Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo.

Hariyanto, W. and Herwinarni, E. M. (2015) 'Analisis intervensi teknologi umur bibit, jajar legowo, dan pemupukan urea terhadap produksi padi', *Informatika Pertanian*, 24(1), pp. 9–16.

- Hendayana, R. (2013) 'Penerapan metode regresi logistik dalam menganalisis adopsi teknologi pertanian', *Informatika Pertanian*, 22(1), pp. 1–9.
- Hendayana, R. and Saliem, H. P. (1998) 'Determinan adopsi sistem tanam benih langsung (TABELA) dalam pengkajian SUTPA: kasus SUTPA di Propinsi Jawa Timur dan Lampung', *Jurnal Agro Ekonomi*, 9(1 dan 2), pp. 61–75.
- Ikhwani *et al.* (2013) 'Peningkatan produktivitas padi melalui penerapan jarak tanam jajar legowo', *Iptek Tanaman Pangan*, 8(2), pp. 72–79.
- Indraningsih, K. S. (2011) 'Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usahatani terpadu', *Jurnal Agro Ekonomi*, 20(1), pp. 1–24.
- Jumakir, Waluyo and Suparwoto (2012) 'Peningkatan produktivitas padi dan pendapatan petani melalui sistem tanam jajar legowo di lahan sawah irigasi', *Jurnal Pembangunan Manusia*, 6(2), pp. 151–160.
- Krisnamurthi, B. (2014) *Kebijakan untuk Petani: Pemberdayaan untuk Pertumbuhan dan Pertumbuhan yang Memberdayakan*. Bogor, Indonesia.
- Mohaddesi, A. *et al.* (2011) 'Effect of different level of nitrogen and plant spacing on yield, yield components and physiological indices in high yield rice', *Amer-Eur. J. Agric. Environ.*, 10, pp. 893–900.
- Mondal, M. M. A. and Puteh, A. B. (2013) 'Optimizing plant spacing for modern rice varieties. Int', *J. Agric. Biol*, 15, pp. 175–178.
- Pahrudin, A., Maripul and Philips, R. D. (2004) 'Cara tanam padi sistem legowo mendukung usahatani di Desa Bojong, Cikembar, Sukabumi', *Buletin Teknik Pertanian*, 9(1), pp. 10–12.
- Ramli, R. (2012) *Beberapa faktor sosial ekonomi penyebab tidak tuntasnya penerapan inovasi teknologi oleh petani tanaman pangan di Kalimantan Tengah*. Bogor, Indonesia.
- Rusdi and Asaad, M. (2016) 'Uji adaptasi empat varietas bawang merah di Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara', *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 19(3), pp. 243–252.
- Sahara, D. and Idris. (2007) 'Kajian struktur biaya dan alokasi curahan tenaga kerja pada sistem usahatani padi sawah (studi kasus di Kab. Konawe)', *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 7(2), pp. 137–148.
- Santoso, P. *et al.* (2005) 'Dampak teknologi sistem usaha pertanian padi terhadap peningkatan produksi dan pendapatan usahatani di Jawa Timur', *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 8(1), pp. 15–28.
- Sugandi, D. and Astuti, U. P. (2012) *Persepsi dan minat adopsi petani terhadap VUB padi sawah irigasi di Provinsi Bengkulu*, Sugandi, D. Astuti, U. P. Available at: <http://pse.litbang.pertanian.go.id/download> (Accessed: 15 March 2017).
- Wang, K. *et al.* (2013) 'Quantification of border effect on grain yield measurement of hybrid rice', *Field Crops Res*, 141, pp. 47–54.

