

PENINGKATAN HASIL TANAMAN PADI MELALUI TEKNOLOGI JARWO SUPER DI SULAWESI SELATAN

Idaryani dan Muhammad Yasin

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 17,5 Sudiang-Makassar
idaryanidj@gmail.com

ABSTRACT

Agricultural technology innovation is one of the important pillars in increasing rice productivity in order to achieve rice self-sufficiency goal. One of the efforts to improve the productivity is by introducing Jajar Legowo (Jarwo) Super technology, which is an integrated implementation of Jarwo ordinary rice-based rice cultivation technology. The objective of the activity is to know the improvement of superior rice yields through the jarwo super technology in South Sulawesi. The assessment was conducted in Tirowali Village, Ponrang Sub-district, Luwu Regency, which is one of the centers of rice plant development in South Sulawesi, and implemented from July to December 2016. Activities were carried out by involving farmers cooperators and non cooperators. Cooperative farmers do rice field cultivation with the application of jarwo super technology while non cooperator farmers cultivate rice crops commonly done by farmers (existing technology). Wetland rice varieties used by cooperator farmers are Inpari-30, 32, and Inpari-33 varieties (part of the application of super jarwo technology) and Inpari-4 in non-cooperator farmers. The width of the expanse used is 10 ha for cooperative farmers and 5 ha for non cooperator farmers. The observation of growth and harvest component and farming analysis is done on cooperative farmer and non cooperator farmer, that is application of jarwo super technology and non jarwo super. The results show that the jarwo super technology can increase the yield of rice by 30% and higher profits obtained by applying the technology than those that do not apply the super technology that is Rp. 23.464.000 with B/C ratio 2.41. jarwo.

Keywords: technological innovation, jarwo super, rice

ABSTRAK

Inovasi teknologi pertanian merupakan salah satu pilar penting dalam peningkatan produktivitas padi dalam rangka mencapai tujuan swasembada padi. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tersebut, adalah dengan diperkenalkannya teknologi Jajar Legowo (Jarwo) Super, dimana teknologi tersebut merupakan implementasi terpadu teknologi budidaya padi berbasis Jarwo biasa. Tujuan kegiatan adalah untuk mengetahui peningkatan hasil tanaman padi varietas unggul melalui teknologi jarwo super di Sulawesi Selatan. Pengkajian dilakukan di Desa Tirowali, Kecamatan Ponrang, Kabupaten Luwu, yang merupakan salah satu daerah sentra pengembangan tanaman padi di Sulawesi Selatan, dan dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Desember 2016. Kegiatan dilakukan dengan melibatkan petani kooperator dan non kooperator. Petani kooperator melakukan budidaya padi sawah dengan aplikasi teknologi jarwo super sedangkan petani non kooperator melakukan budidaya tanaman padi yang biasa dilakukan oleh petani (teknologi existing). Varietas padi sawah yang digunakan petani kooperator adalah varietas Inpari-30, 32, dan Inpari-33 (bagian dari aplikasi teknologi jarwo super) dan Inpari-4 pada petani non kooperator. Luas hamparan yang digunakan adalah seluas 10 ha untuk petani kooperator dan 5 ha untuk petani non kooperator. Pengamatan komponen pertumbuhan dan hasil panen serta analisis usahatani dilakukan pada petani kooperator dan petani non kooperator, yaitu aplikasi teknologi jarwo super dan non jarwo super. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa teknologi jarwo super dapat meningkatkan hasil padi sawah sebesar 30% dan keuntungan yang diperoleh lebih tinggi dengan menerapkan teknologi tersebut daripada yang tidak menerapkan teknologi jarwo super yaitu Rp. 23.464.000 dengan B/C ratio 2,41.

Kata kunci : Inovasi teknologi, jarwo super, padi sawah

PENDAHULUAN

Komoditi tanaman pangan memiliki peranan pokok sebagai pemenuh kebutuhan pangan, pakan, dan industri dalam negeri yang setiap tahunnya cenderung meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan berkembangnya industri pangan dan pakan. Sehingga dari sisi ketahanan pangan nasional fungsinya menjadi amat penting dan strategis.

Upaya membangun kedaulatan pangan, pada saat ini pemerintah memberikan perhatian serius. Tiga komoditas tanaman pangan utama : padi, jagung, dan kedelai, sejak 2015 secara khusus dikawal dalam program Upaya Khusus (UPSUS) peningkatan produksi padi, jagung, kedelai, yang setiap tahunnya ditargetkan meningkat. Dengan demikian, diperlukan upaya-upaya peningkatan produksi tanaman pangan sejalan dengan kebutuhan yang semakin meningkat tersebut. Berbagai upaya peningkatan produksi dan produktivitas telah dilakukan, untuk itu perlu menerapkan upaya yang terfokus, sinergi dan terintegrasi baik dari segi pembinaan maupun pembiayaan.

Namun demikian, upaya peningkatan produksi tanaman pangan, khususnya padi dengan perluasan areal tanam ternyata tak semudah membalikkan telapak tangan. Untuk itu perlu dilakukan terobosan baru yang dapat meningkatkan produksi padi melalui inovasi teknologi. Inovasi teknologi pertanian merupakan salah satu pilar penting dalam peningkatan produktivitas padi dalam rangka mencapai tujuan swasembada padi.

Luas lahan yang berpotensi untuk pengembangan pertanian di Sulawesi Selatan mencapai 4,2 juta ha atau 68% dari total luas wilayah, di antaranya untuk pengembangan lahan sawah mencapai 648.956 ha, terdiri dari lahan irigasi seluas 390.477 ha dan non irigasi 258.479 ha. Untuk lahan kering mencapai 835.585 ha (BPS Sulsel, 2015). Sementara itu, produktivitas tanaman padi baru mencapai rata-rata 5,10 t/ha dan 3,00 t/ha padi lahan kering (BPS Sulsel, 2015). Meskipun terdapat trend peningkatan produksi setiap tahunnya, akan tetapi trend tersebut masih sangat kecil sehingga belum mendekati angka potensi produktivitas tanaman.

Rendahnya produktivitas yang dicapai disebabkan diantaranya adalah penggunaan varietas unggul baru belum sepenuhnya digunakan oleh petani, dimana varietas Ciherang dan Cigeulis

masih digunakan sebagian besar petani di daerah ini, selain itu teknik budidaya yang dilakukan belum optimal di antaranya penggunaan pupuk kimia yang terus-menerus dan tidak berimbang, sehingga mengakibatkan tanah menjadi miskin hara.

Di lain pihak, Balitbangtan dalam hal ini BB Padi telah menghasilkan berbagai teknologi yang memiliki potensi menghasilkan produktivitas yang tinggi, yaitu Varietas Unggul Baru (VUB) dan dengan teknologi budidaya yang lebih optimal. Selain itu pada lahan sawah yang diusahakan secara intensif mengakibatkan kadar bahan organik tanah berkurang, kesuburan biologi dan fisik tanah menurun drastis. Untuk mengantisipasi kejadian tersebut, pemberian bahan organik berupa pupuk organik maupun pupuk hayati sangat diperlukan. Penambahan bahan organik ke dalam tanah sawah akan memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia dan biologi tanah melalui perannya sebagai sumber makanan mikroba di dalam tanah dan meningkatkan jenis dan populasi mikroba sehingga aktivitas mikroba dalam tanah terus meningkat (Adiningsih dan Rochyati 1988; Sarief 1989).

Berdasarkan hal tersebut maka upaya terobosan peningkatan produktivitas tanaman padi, Balitbangtan telah memperkenalkan teknologi Jajar Legowo (Jarwo) Super, dimana teknologi tersebut merupakan implementasi terpadu teknologi budidaya padi berbasis Jarwo biasa. Tujuan kegiatan adalah untuk mengetahui peningkatan hasil tanaman padi varietas unggul melalui teknologi jarwo super di Sulawesi Selatan.

METODOLOGI

Pengkajian dilakukan di Desa Tirowali, Kecamatan Ponrang, Kabupaten Luwu, yang merupakan salah satu daerah sentra pengembangan tanaman padi di Sulawesi Selatan, dan dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Desember 2016. Kegiatan dilakukan dengan melibatkan petani kooperator dan non kooperator. Petani kooperator melakukan budidaya padi sawah dengan aplikasi teknologi jarwo super sedangkan petani non kooperator melakukan budidaya tanaman padi yang biasa dilakukan oleh petani (teknologi existing). Varietas padi sawah yang digunakan petani kooperator adalah varietas Inpari-30, 32, dan Inpari-33 (bagian dari aplikasi teknologi jarwo super) dan Inpari-4 pada petani non kooperator. Luas hamparan yang digunakan adalah 10 ha untuk petani kooperator dan 5 ha untuk petani non kooperator.

Tabel 1. Introduksi Teknologi Jarwo Super di Desa Tirowali, Kecamatan Ponrang, Kabupaten Luwu, 2016

Komponen Teknologi	Paket Teknologi
1	2
Pengolahan tanah	Olah tanah sempurna
Benih bermutu/varietas unggul	VUTB Inpari-30, 32, dan 33
Aplikasi dekomposer	Menggunakan dekomposer M-dec dengan dosis 2 kg 400 liter air ⁻¹ , disemprot pada tumpukan jerami di hamparan sawah
Aplikasi pupuk organik	Menggunakan Petroganik sebanyak 1 ton ha ⁻¹ yang diberikan pada saat setelah pengolahan tanah sebelum tanam dan pupuk kandang ayam sebanyak 1 ton ha ⁻¹ .
Pesemaian :	
- Penyemaian biasa	benih diperam dua hari kemudian ditiriskan dan dicampur dengan pupuk hayati
- Menggunakan dapog	
Aplikasi pupuk hayati	Menggunakan Agrimeth dilakukan sebelum matahari terik (sekitar pukul 07.00 – 08.00 pagi) pada keadaan cuaca cerah atau sore hari menjelang matahari turun (pukul 15.00 – 17.00) dan tidak terjadi hujan. Dosis Agrimeth yang digunakan adalah 500 g ha ⁻¹ lahan sawah atau 500 g 25 kg ⁻¹ benih padi. Pupuk hayati Agrimeth diaplikasikan hanya satu kali yakni pada saat benih akan disemaikan. Benih padi dibasahi selama 30 menit, lalu benih ditiriskan dan dicampurkan dengan Agrimeth sampai benar-benar merata. Benih yang telah tercampur ini kemudian ditanam (tidak ditunda lebih dari 3 jam dan tidak terkena paparan sinar matahari agar tidak mematikan mikroba yang telah melekat pada benih). Sisa pupuk hayati ditanam di lahan persemaian.
1	2
Tanam	Menggunakan transplanter dan caplak Jarak tanam antar baris diatur 25 cm x 12,5 cm x 50 cm dengan jumlah bibit 2-3 batang/lubang atau populasi 213.333 rumpun tanaman/ha
Sistem tanam	Legowo 2:1
Pemupukan :	
- Urea	Menggunakan BWD
- NPK Ponska (berdasarkan PUTS)	Berdasarkan rekomendasi
Pengairan	Pengaturan air berselang
Pengendalian OPT	Sesuai dengan konsep PHT
Panen dan pasca panen	- Menggunakan combine harvester - Pada saat masak fisiologis - Kadar air 14-15 %

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis tanah sebelum aplikasi percobaan menunjukkan bahwa tanah lokasi percobaan memiliki kandungan C organik dan N total yang sangat rendah, secara rinci hasil analisis tanah lokasi percobaan tersaji pada Tabel 1.

Tabel 2. Karakteristik Sifat Fisik Tanah di Desa Torawali, Kecamatan Ponrang, Kabupaten Luwu

Sifat Tanah	Nilai	Kriteria
Tekstur tanah :		
- Pasir	33	
- Debu	6	
- Liat	61	
pH H ₂ O (1:2,5)	7,46	
pH KCl (1:2,5)	5,25	Agak masam
C-organik (%)	1,12	Rendah
N-total (%)	0,09	Rendah
C/N	12	Sedang
P ₂ O ₅ (HCl 25%, mg/100 g)	49	Sedang
P tersedia (Olsen/Bray I mg kg ⁻¹)	3	Sedang
K ₂ O ₅ (HCl 25%, mg/100 g)	12	Sangat tinggi
K tersedia (Olsen/Bray I mg kg ⁻¹)	24	Sangat tinggi
Kation basa tertukar :		
Ca-dd (1N NH ₄ OAc pH7, cmol kg ⁻¹)	24,15	Tinggi
Mg-dd (1N NH ₄ OAc pH7, cmol kg ⁻¹)	7,04	
K-dd (1N NH ₄ OAc pH7, cmol kg ⁻¹)	0,13	Sangat rendah
Na-dd (1N NH ₄ OAc pH7, cmol kg ⁻¹)	0,07	
KTK (1N NH ₄ OAc pH7, cmol kg ⁻¹)	41,39	
Kejenuhan Basa (%)	76	

Sumber : CSR dan FAO Staff, 1983

Hasil analisis sifat fisik tanah menunjukkan bahwa tekstur tanah termasuk kategori tanah liat berpasir dengan kandungan pasir 33%, debu mencapai 6%, dan kandungan liat mencapai 61%. pH tanah (H₂O) netral (7,46), C-organik rendah (1,12%), N-total rendah (0,09%), nisbah C/N sedang (12), P-HCl sedang (49 mg/100 g), dan K-HCl sangat tinggi (12 mg/100g). Ca sangat tinggi (24,15), Mg tinggi (7,04), K sangat tinggi (24), Na sangat rendah (0,07), dan KTK tinggi (41,39) (Sugiyanto, *et al.*, 2005).

Komponen Pertumbuhan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa keragaan tanaman padi cukup beragam sesuai dengan sifat genetis dari masing-masing varietas. Meskipun demikian, pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah selain dipengaruhi oleh varietas unggul juga sangat dipengaruhi oleh produktivitas tanah. Tingkat produktivitas tanah sangat dipengaruhi oleh kemampuan tanah menyediakan unsur hara. Berbagai aktivitas mikroorganisme dan fauna tanah saling

mendukung bagi keberlangsungan proses siklus hara, membentuk *biogenic soil structure* yang mengatur terjadinya proses-proses fisik, kimia dan hayati tanah (Santoso *et al.* 1992, 1995). Rata-rata tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, dan panjang malai pada aplikasi teknologi jarwo super dan non jarwo super dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan Produktif, dan Panjang Malai pada Aplikasi Teknologi Jarwo Super dan Non Jarwo Super, di Desa Tirowali, Kecamatan Ponrang, Kabupaten Luwu, 2016

Varietas	Komponen Pertumbuhan		
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan Produktif	Panjang Malai (cm)
Inpari-30	112,01	32,11	25,23
Inpari-32	127,23	32,87	25,03
Inpari-33	110,98	29,98	27,65
Inpari-4 (non Jarwo Super)	100,02	29,87	22,98

Dengan pemberian pupuk organik dan pupuk hayati, kebutuhan tanaman akan unsur hara sudah terpenuhi dengan baik dan sudah dapat memperbaiki sifat kimia tanah dimana unsur hara esensial yang sangat diperlukan tanaman dapat tersedia. Hal ini disebabkan adanya perbaikan sifat fisik tanah oleh bahan organik sehingga dapat memperbaiki struktur tanah, selain itu bahan organik memiliki kemampuan mengikat air cukup tinggi sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik karena kebutuhan air bagi tanaman cukup tersedia. Semakin tinggi nitrogen yang diberikan maka semakin cepat karbohidrat yang akan diubah menjadi protein dan protoplasma, sedangkan protoplasma diperlukan untuk pembentukan sel-sel vegetatif tanaman.

Tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada varietas Inpari-32 yaitu 127,23 sedangkan tinggi tanaman yang terendah diperoleh pada varietas Inpari-4 (non jarwo super) yaitu 100,02 cm. Menurut Suprpto dan Drajat (2005), tinggi tanaman digunakan sebagai salah satu kriteria seleksi pada tanaman padi, namun pertumbuhan tinggi tanaman yang tinggi belum menjamin hasil yang diperoleh lebih besar. Hal ini sejalan dengan pendapat Blum (2008) yang mengemukakan bahwa tinggi tanaman berkorelasi negatif terhadap hasil.

Demikian pula halnya dengan rata-rata jumlah anakan produktif, hasil tertinggi diperoleh pada varietas Inpari-32 yaitu 32,87 sedangkan jumlah anakan produktif terendah diperoleh pada varietas

Inpari-4 (non jarwo super) yaitu 100,02. Semakin banyak anakan yang terbentuk semakin besar peluang terbentuknya anakan yang menghasilkan malai.

Tanaman padi pada fase vegetatif sangat memerlukan nitrogen dalam jumlah yang besar, nitrogen merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman terutama dalam pembentukan anakan. Pospor berfungsi untuk merangsang pertumbuhan dan pembentukan anakan atau tunas pada tanaman sereal. Kedua unsur tersebut banyak diperlukan tanaman pada fase vegetatif cukup banyak tersedia dalam pupuk hayati.

Hal ini memperlihatkan bahwa peningkatan jumlah nitrogen dan pospor dari pupuk hayati berkorelasi positif terhadap peningkatan jumlah anakan. Unsur N dan P yang terserap dari pupuk hayati akan berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman dimana pembentukan anakan pada tanaman padi sangat erat hubungannya dengan keadaan nitrogen di dalam tanaman. Agustina (1990), menerangkan bahwa sekitar 40-45 % protoplasma tersusun dari senyawa yang mengandung nitrogen.

Panjang malai tertinggi diperoleh pada padi varietas Inpari-33 yaitu 27,65 cm. Panjang malai berkaitan erat dengan hasil suatu galur atau varietas. Makin panjang malai suatu varietas makin besar pula hasil yang akan diperoleh. Hal ini disebabkan karena hasil-hasil fotosintesis dan asimilasi yang disimpan pada daun akan ditranslokasikan ke malai melalui pembuluh floem dengan bantuan air yang diserap oleh akar tanaman. Pada saat tanaman mulai berbunga hampir seluruh hasil fotosintesis dialokasikan ke bagian generatif tanaman (malai) dalam bentuk tepung. Selain itu juga terjadi mobilisasi karbohidrat protein dan mineral yang ada di daun, batang, dan akar untuk dipindahkan ke malai.

Komponen Hasil

Hasil tanaman padi ditentukan oleh komponen hasil terutama jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas, dan berat 1000 butir. Rata-rata rata Jumlah Gabah per Malai, Gabah Hampa, Bobot Gabah 1000 Butir, dan Produktivitas pada Aplikasi Teknologi Jarwo Super dan Non Jarwo Super dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Gabah per Malai, Gabah Hampa, Bobot Gabah 1000 Butir, dan Produktivitas pada Aplikasi Teknologi Jarwo Super dan Non Jarwo Super di Desa Torawali, Kecamatan Ponrang, Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan, 2016

Varietas	Komponen hasil				
	Jumlah Gabah per Malai	Gabah Hampa (%)	Bobot Gabah 1000 butir (g)	Produktivitas (t/ha) GKP	Produktivitas (t/ha) GKG
Inpari-30	201,13	5,23	28,17	8,035	7,037
Inpari-32	228,20	7,19	28,20	8,833	7,851
Inpari-33	212,50	7,90	27,90	8,375	7,507
Inpari-4 (non jarwo super)	176,60	7,67	27,48	6,125	5,035

Jumlah gabah per malai tertinggi diperoleh pada varietas Inpari-32 yaitu 228,20, sedangkan terendah diperoleh pada varietas Inpari-4 (non jarwo super) yaitu 176,60. Gabah hampa tertinggi diperoleh pada varietas Inpari-33 yaitu 7,90 sedangkan terendah diperoleh pada varietas Inpari-30 yaitu 5,23.

Jumlah gabah yang terbentuk (Swasti, 2008) ditentukan oleh panjang malai, dimana masing-masing malai akan menghasilkan gabah. Perkembangan jaringan pembuluh sumbu utama malai ke cabang malai dan dari cabang malai ke gabah dipengaruhi oleh ketersediaan air dan unsur hara yang diserap dari tanah. Semakin kuat jaringan pembuluh maka semakin banyak gabah yang terbentuk dan perkembangan gabah lebih cepat.

Bobot 1000 butir tertinggi diperoleh pada varietas Inpari-32 yaitu 28,20 gr sedangkan yang terendah diperoleh varietas Inpari-4 (non jarwo super) yaitu 27,48 gr. Besar atau kecilnya gabah dari suatu varietas dapat diukur dari bobot 1000 butir gabah. Makin tinggi bobot 1000 butir gabahnya mengindikasikan bahwa makin besar gabah varietas tersebut. Sedangkan bobot 1000 butir gabah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan hara dalam tanah yang dibutuhkan oleh tanaman.

Hasil analisis bobot 1000 butir dan jumlah anakan menunjukkan korelasi negatif terhadap hasil. Hal ini disebabkan karena adanya faktor kompetisi pada tanaman padi, dimana pada padi yang memiliki jumlah anakan banyak akan berkompetisi dalam hal mendapatkan hara dan karbohidrat yang menyebabkan ukuran biji menjadi kecil sehingga bobot butirannya rendah. Hal ini dikemukakan oleh Suprpto *et. all.*, (2008) bahwa bobot 1000 butir bergantung pada ukuran gabah, bentuk gabah dan waktu pemanenan. Tetapi

dengan jumlah anakan yang banyak pula maka total jumlah gabah yang dihasilkan lebih banyak sehingga akan berpengaruh pada total produksi padi yang dihasilkan.

Hasil gabah tertinggi diperoleh pada varietas Inpari-32 yaitu masing 8,833 t ha⁻¹ GKP, 7,851 t ha⁻¹ GKG, sedangkan hasil terendah diperoleh pada varietas Inpari-4 (non jarwo super) yaitu 6,125 t ha⁻¹ GKP dan 5,035 t ha⁻¹ GKG. Penggunaan varietas unggul dalam upaya peningkatan produksi, memegang peranan penting (Kaihatu dan Pesiroren, 2011), selain itu menurut Saraswati (2000) manfaat dari penggunaan pupuk hayati dapat meningkatkan hasil gabah sebesar 20-30%. Peningkatan hasil padi sawah yang disebabkan oleh pupuk hayati, dikarenakan pupuk hayati mengandung berbagai mikro-organisme yang dapat meningkatkan kualitas tanah melalui produksi berbagai senyawa penting seperti zat organik pelarut hara, fitohormon, dan anti patogen.

Cepat atau lambatnya tanaman memasuki fase generatif antara lain dipengaruhi oleh keseimbangan unsur hara yang terkandung dalam jaringan tanaman. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Gradner, Pearce, dan Mitchel (1991) dalam Saeri, *et al*, (2008) bahwa induksi pembungaan dan pembuahan sangat dipengaruhi oleh faktor pasokan unsur hara dan translokasi hasil fotosintesis.

Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa pada pengkajian ini, aplikasi teknologi jarwo super pada tanaman padi sawah memberikan respon pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan budidaya padi tanpa aplikasi teknologi jarwo super.

Analisa Usahatani

Untuk mengukur tingkat kemampuan pengembalian atas biaya usahatani padi, dihitung nisbah penerimaan atas biaya input yang digunakan sedangkan pendapatan usahatani merupakan selisih antara nilai hasil dan biaya produksi. Hasil analisa usahatani dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil analisa usahatani Teknologi Jarwo Super dan Non Jarwo Super di Desa Torawali, Kecamatan Ponrang, Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan, 2016

Uraian	Non Jarwo Super	Teknologi Jarwo Super
A. PENERIMAAN		
a.1. Luas tanam/luas panen (ha)	5	10
a.2. Produktivitas (ton ha ⁻¹)		
a.3. Produksi (kg ha ⁻¹)	5.035	7.851
a.4. Harga output (Rp/kg)*	4.100	4.100
TOTAL PENERIMAAN (Rp)	20.643.500	32.189.000
B. BIAYA INPUT PRODUKSI	3.075.000	5.125.000
C. BIAYA TENAGA KERJA DAN ALSINTAN	2.400.000	3.600.000
D. BIAYA LAINNYA		
E. TOTAL BIAYA LAINNYA	7.475.000	9.725.000
F. KEUNTUNGAN (A-E)	13.168.500	23.464.000
R/C RATIO (Penerimaan (A)/Biaya(E))	2,76	3,31
B/C RATIO (Keuntungan (F)/Biaya(E))	1,76	2,41

Catatan : * harga GKG pada saat dilakukan pengkajian

Hasil analisa usahatani menunjukkan bahwa penerimaan usahatani lebih tinggi pada budidaya padi dengan aplikasi teknologi jarwo super dibanding dengan budidaya padi non jarwo super (existing), yaitu Rp.23.464.000 sedangkan pada lokasi non jarwo super penerimaan yang diperoleh adalah Rp. 13.168.000. Rasio pendapatan total terhadap seluruh biaya yang dikeluarkan mencapai 3,31, hal ini menunjukkan bahwa usahatani padi dengan teknologi jarwo super layak dikembangkan karena kegiatan usahatani akan layak diusahakan jika nilai R/C e² (Swastika, 2004).

KESIMPULAN

1. Teknologi Jarwo Super dapat meningkatkan produktivitas padi sebesar 30%
2. Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan aplikasi teknologi Jarwo Super adalah Rp. 23.464.000, dengan B/C ratio 2,41, sedangkan tanpa jarwo super adalah Rp. 13.168.000

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih SJ, Rochyati S. 1988. Peranan bahan organik dalam meningkatkan efisiensi pupuk dan produktivitas tanah. Dalam: Setyorini, Prihatini (ed). Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Penggunaan Pupuk V, Cisarua 12-13 Nopember 1990
- Agustina, 1990, Nutrisi Tanaman, Rineka Cipta, Jakarta.
- Badan Litbang Pertanian, Kementan, 2016. Budidaya Padi Jajar Legowo Super. Petunjuk Teknis. ISBN 978-979-540-102-5
- Kaihatu S.S dan Mariedjte P., 2011. Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Sawah di Marokai. *J. Agrivigor* 11(2): 178-184, September – Desember 2011; ISSN 1412-2286
- Saeri M., Suwono, dan Amik Krismanto, 2008. Kajian Efektivitas Pupuk NPK (15-15-6-4) pada Padi di Lahan Sawah Irigasi Kabupaten Malang. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 11(3):205-217
- Santoso E, Komariah S, Prihatini T. 1995. Penggunaan mikroba untuk mempercepat pematangan gambut Kalimantan Barat. Pros. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat. Cisarua, Bogor 26-28 September 1995.
- Santoso E, Sastrosupadi A, Sudarmo H. 1992. Pengaruh paket pupuk N, P, K, Kandang, Daun, dan Sitozim terhadap pertumbuhan dan hasil serat rami klon Pujon 10 dan 301 di tanah Aluvial Malang. Pros. Seminar Rami. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Saraswati R. 2000. Peranan pupuk hayati dalam peningkatan produktivitas pangan. P. 46-54: Suwarno, Kurnia (ed). *Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan: Paket dan komponen Teknologi Produksi Padi*. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV, Bogor, 22-24 November 1999.
- Suprpto dan Daradjat, A.A. 2005. Program Pemuliaan Partisipatif pada Tanaman Padi: Konsep dan Realisasi. Makalah disampaikan pada Lokakarya dan Penyelarasan Perakitan Varietas Unggul Komoditas Hortikultura melalui Penerapan Program Shuttle Breeding, Jakarta.
- Statistik Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Sulawesi Selatan, 2015. BPS, Provinsi Sulawesi Selatan
- Swasti, E., A.B. Syarief, Irfan Suliansyah, Nurwanita Ekasari Putri. 2008. Potensi Varietas Lokal Sumatera Barat sebagai Sumber Genetik dalam Pemuliaan Tanaman Padi. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan V. Buku 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor, 28 – 29 Agustus 2007 : 409 - 413
- Swastika, D.K.S., 2004. Beberapa Teknis Analisis dalam Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol 7, No. 1. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian Bogor.