

EVALUASI PENERAPAN INOVASI CARA TANAM JAJAR LEGOWO PADA PENGEMBANGAN KAWASAN NASIONAL PADI DI LAHAN PASANG SURUT KALIMANTAN TENGAH

Susilawati

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah
Jl. G. Obos km 5.5 Palangka Raya. Email: susi_basith@yahoo.com

ABSTRAK

Kawasan nasional tanaman pangan (padi) Kalimantan Tengah, di kabupaten Pulang Pisau, dengan agroekosistem utama lahan pasang surut. Sebanyak 2.500 ha diantaranya merupakan program Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT) padi yang mendapat bantuan biaya dari pemerintah. Penggunaan benih bersertifikasi, pemupukan, dan cara tanam jajar legowo (Jarwo) merupakan komponen utama PTT yang diharuskan pada program GP-PTT padi. Cara tanam Jarwo diakui dapat meningkatkan produksi hingga 20%, namun cara tanam eksisting di lokasi kegiatan (Pulang Pisau) adalah tabur benih langsung (hambur/broadcast) dengan kebutuhan benih sekitar 75 kg/ha. Inovasi yang dilakukan dalam pendampingan GP-PTT padi adalah aplikasi cara tanam Jarwo dengan tiga cara dan menggunakan varietas Inpari 9, yaitu : (a) penggunaan Jarwo *Rice Transplanter*, (b) cara tanam pindah jarwo 2:1 dan 4:1, dan (c) penggunaan alat tanam benih jarwo *Trans Seeder* (karya petani). Tulisan ini review dari hasil beberapa kegiatan BPTP Kalimantan Tengah termasuk pendampingan kawasan tanaman pangan, dengan tujuan mengetahui respon dan perubahan sikap petani serta tingkat produktivitas dan keuntungan cara tanam jajar legowo, dengan berbagai inovasi. Hasil evaluasi sekitar 4.4% dari petani tertarik mengaplikasikan cara tanam Jarwo 2:1 secara manual. Sebanyak 6.7% petani memilih cara tanam Jarwo dengan *Rice Transplanter* apabila alat tersedia. Sebanyak 88.9% petani tertarik dan akan merubah cara tanam hambur menjadi menggunakan alat tanam benih *Jarwo Trans Seeder* (atabela jarwo/karya petani). Cara tanam atabela jarwo (*Trans Seeder*) diminati karena dapat mengatasi tenaga kerja yang terbatas dan menekan kebutuhan benih dari sekitar 75 kg/ha menjadi 35-40 kg/ha. Tingkat produktivitas yang dihasilkan padi varietas Inpari 9 sekitar 4,7-5,1 t/ha atau lebih tinggi dibandingkan kebiasaan petani, dan terjadi kenaikan sekitar 13-23%.

Kata Kunci : Jajar legowo, produksi, pasang surut

ABSTRACT

The national regional food crops of Central Kalimantan is in the Pulang Pisau district, with the main ecosystem tidal swamp land. A total of 2,500 ha of which is a program of the Movement Implementation of Integrated Crop Management (GPPTT) of rice. The use of certified seed, fertilizer, and row planting that call

Jajar Legowo (Jarwo) is the main component in the program. Jarwo planting method recognized to increase production by 20%, but the way the existing plant at the site of action (Pulang Pisau) is a direct seeding (scattering/broadcasting) the seed requirement of 75 kg/ha. Innovation committed in assisting GPPTT rice planting method is the application Jarwo in three ways, using Inpari 9 varietie, namely: (a) the use of Jarwo Rice Transplanter, (b) transplanting Jarwo 2: 1 and 4: 1, and (c) the use of Jarwo Trans Seeder (made in farmer). This article is reviews the results of AIAT activities including the assist or mentoring of programms, with objectives to know the response and change in attitude of farmers and the level of productivity and profit Jarwo row planting method, with various innovations. Results of evaluation of approximately 4.4% of the farmers are interested in applying of planting Jarwo 2:1 manually. A total of 6.7% of farmers choose planting with Jarwo Rice Transplanter if the device is available. As many as 88.9% of the farmers are interested in and will change the way of planting scattered into using Jarwo trans seeder. A Jarwo trans seeder method can decrease the seed are needed from 75 kg/ha to 35-40 kg / ha, and almost all farmers like it. The productivity of Inpari 9 variety about 4.7 to 5.1 t/ha or higher than the habits of farmers, and an increase of about 13-23%.

Key words: Jajar Legowo, production, tidal swamp land.

PENDAHULUAN

Perencanaan pembangunan pertanian pada periode RPJM 2015-2019 difokuskan pada lokasi pengembangan kawasan. Kawasan Tanaman Pangan adalah kawasan usaha tanaman pangan yang disatukan oleh faktor alamiah, sosial budaya, infrastruktur fisik buatan, serta dibatasi oleh agroekosistem yang sama sedemikian rupa sehingga mencapai skala ekonomi dan efektifitas manajemen usaha tanaman pangan. Kawasan tanaman pangan dapat berupa kawasan yang telah eksis atau calon lokasi baru, berupa hamparan atau spot partial dan terhubung dengan aksesibilitas yang memadai (Kemtan, 2015). Kawasan pertanian tanaman pangan Kalimantan Tengah terdapat di kabupaten Pulang Pisau, dengan agroekosistem utama lahan pasang surut.

Pengembangan padi pada kawasan tanaman pangan di Kalimantan Tengah dilakukan antara lain melalui Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT), yang diawali sejak tahun 2008. Pelaksanaan SL-PTT terbukti mampu mengungkit pencapaian produksi. Mulai tahun 2015 program tersebut disempurnakan dan ditingkatkan kualitasnya menjadi program Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT) padi. Pelaksanaan GP-PTT padi di kawasan tanaman pangan Kalimantan Tengah terdapat di kabupaten Pulang Pisau dan mendapat bantuan penuh seluas 2.500 ha, meliputi dua kecamatan, lima desa dan 54 kelompok tani (Dinas, 2015). Selain penggunaan benih bersertifikasi dan pemupukan, komponen utama PTT yang diharuskan pada program GP-PTT adalah cara tanam jajar legowo, baik 2:1 maupun 4:1. Cara tanam jajar legowo diakui dapat meningkatkan produksi hingga 20%, namun cara tanam eksisting

di kawasan tanaman pangan kabupaten Pulang Pisau adalah cara tabur benih langsung (hambur/broadcast) dengan kebutuhan benih 50-75 kg/ha.

Kegiatan pendampingan GP-PTT yang dilakukan oleh BPTP Kalimantan Tengah, antara lain melakukan berbagai kegiatan pendampingan seperti pelatihan petani dan kelompok tani, sosialisasi kalender tanam, serta mengenalkan dan mengimplementasikan cara tanam jajar legowo dengan tiga cara, yaitu : (a) penggunaan *Jarwo Rice Transplanter*, (b) cara tanam pindah jarwo 2:1 dan 4:1, dan (c) penggunaan alat tanam benih jarwo *Trans Seeder* (karya petani). Tujuan kegiatan untuk mengaplikasikan inovasi cara tanam jajar legowo, mengetahui respon dan perubahan sikap petani, serta tingkat produktivitas dan keuntungan cara tanam jajar legowo.

TANAM JAJAR LEGOWO PADA PROGRAM GP-PTT PADI 2015

Tanam Jajar Legowo mulai populer sejak Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) yang dilakukan melalui Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (SL-PTT), tahun 2008. Istilah “Jajar Legowo” diambil dari bahasa Jawa yaitu “lego (lega)” dan “dowo (panjang)” (Anonim, 2013). Prinsip sistem tanam jajar legowo adalah meningkatkan populasi tanaman dengan mengatur jarak tanam dan barisan tanaman, yang diselingi oleh barisan kosong. Adanya barisan kosong dapat mempermudah pemeliharaan, pemupukan dan pengendalian hama penyakit tanaman. Jarak tanam pada barisan pinggir setengah kali jarak tanam antar barisan, sehingga tanaman pinggir akan memiliki jumlah yang lebih banyak. Meningkatnya jumlah populasi diharapkan berkorelasi dengan produksi (Ishaq, 2012). Diketahui juga bahwa tanaman padi yang berada di pinggir memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang lebih baik dibanding tanaman padi yang berada di tengah, sehingga dapat memberikan hasil dan kualitas gabah yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena tanaman yang berada di pinggir akan memperoleh intensitas sinar matahari yang lebih banyak (efek tanaman pinggir) (Vaughan, *et al.*, 2008).

Sistem tanam jajar legowo merupakan salah satu rekomendasi yang terdapat dalam paket anjuran Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT), baik tipe 2:1 maupun 4:1. Jajar legowo tipe 2:1 adalah cara tanam padi dimana setiap dua baris tanaman diselingi oleh satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar baris sedangkan jarak tanaman dalam barisan adalah setengah kali jarak tanam antar barisan. Dengan demikian jarak tanam pada sistem jajar legowo 2:1 adalah 20 cm (antar barisan) x 10 cm (barisan pinggir) x 40 cm (barisan kosong). Seluruh tanaman pada sistem jajar legowo tipe 2:1 dikondisikan sebagai tanaman pinggir. Pada sistem jajar legowo tipe 4:1, setiap empat baris tanaman padi diselingi oleh satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar barisan. Dengan sistem legowo seperti ini maka setiap baris tanaman ke-1 dan ke-4 akan termodifikasi menjadi tanaman pinggir, jumlah populasi ditambah dengan jarak tanam setengah dari jarak tanam antar barisan. Dengan demikian jarak tanam pada sistem jajar legowo 4:1 adalah 20 cm (antar barisan dan pada

barisan tengah) x 10 cm (barisan pinggir) x 40 cm (barisan kosong) yang lebih jelasnya dapat dilihat melalui gambar di bawah ini. Adapun jumlah peningkatan populasi tanaman dengan penerapan sistem tanam jajar legowo ini dapat kita ketahui dengan rumus : $100 \% \times 1 / (1 + \text{jumlah legowo})$. Menurut BPTP Banten (2012), sistem tanam jajar legowo tipe 4:1 dapat memberikan hasil produksi gabah tinggi, sedangkan jajar legowo tipe 2:1 dapat diterapkan untuk mendapatkan bulir gabah berkualitas benih.

Pada program GP-PTT padi inbrida berbasis kawasan tahun 2015, dukungan pelaksanaan terdiri dari bantuan saprodi, biaya tanam jajar legowo, dan biaya pertemuan kelompok tani, dengan total anggaran per hektar sekitar Rp 2.900.000 (Kemtan, 2015) Rincian biaya tersebut direncanakan dan dituangkan anggota kelompok tani ke dalam Rencana Usaha Kelompok (RUK) dan diketahui ketua kelompok dan petugas pendamping lapangan. Khusus di kawasan GP-PTT padi inbrida kabupaten Pulang Pisau, besaran bantuan biaya tanam jajar legowo yang disepakati dan dituangkan ke dalam RUK sebesar Rp 500.000. Biaya ini sengaja diberikan mengingat hasil evaluasi tanam jajar legowo menyebutkan bahwa implementasi cara tanam jajar legowo berkendala tenaga kerja dan biaya tanam. Bentuk RUK yang disusun dan disepakati untuk pelaksanaan GP-PTT padi di kabupaten Pulang Pisau seperti dalam (Tabel 1).

Tabel 1. Rencana Usaha Kegiatan yang dibuat kelompok tani pelaksanaan GP-PTT padi, Pulang Pisau 2015.

Komponen	Jumlah	Satuan Biaya (Rp)	Jumlah Biaya Total (Rp)
Sarana produksi :			
- Kapur Dolomit (kg)	500	1.100	550.000
- Herbisida (lt)	4	90.000	360.000
- Urea (kg)	200	2.400	480.000
- NPK (kg)	300	2.400	720.000
Bantuan tanam jajar legowo (ha)	1	500.000	500.000
Pertemuan Petani (kali)	4	72.500	290.000
Jumlah			2.900.000

PENDAMPINGAN DAN EVALUASI CARA TANAM JAJAR LEGOWO 2:1 dan 4:1

Bentuk pendampingan yang dilakukan dalam rangka mengenalkan dan memasalkan sistem tanam jajar legowo antara lain melalui pengenalan cara tanam jajar legowo dan alat tanam jajar legowo dari yang sederhana hingga menggunakan mesin.

a. Tanam jajar legowo secara manual

Upaya mengenalkan sistem tanam jajar legowo kepada petani di lokasi kawasan tanaman pangan yang tergabung sebagai pelaksana GP-PTT padi, dimulai dengan pembelajaran membuat persemaian, memelihara hingga melakukan tanam pindah dan tanam dengan sistem jajar legowo, baik tipe 2:1 maupun 4:1. Dari hasil perhitungan yang dilakukan, diperlukan biaya sebesar Rp 1.500.000 per hektar untuk persiapan tanam hingga tanam dengan sistem jajar legowo baik tipe 2:1 maupun 4:1, dengan rincian seperti dalam (Tabel 2). Mengingat luas garapan lahan petani di lokasi kegiatan berkisar 2-5 ha, maka waktu dan tenaga yang dikeluarkan untuk menyiapkan persemaian dan tanam dengan jajar legowo tentu lebih besar. Jika dibandingkan dengan alokasi dana tersedia untuk bantuan tanam sistem jajar legowo, yang hanya Rp 500.000/ha, maka tidak banyak petani pelaksana yang tertarik dengan cara tanam ini. Selain harus menambah sebesar Rp 1.000.000, petani juga merasa kehilangan waktu untuk menyiapkan persemaian dan melakukan pertanaman.

Tabel 2. Rincian biaya persiapan tanam dan tanam padi unggul dengan cara Jajar Legowo 2:1 dan 4:1 seluas 1 ha, Pulang Pisau 2015.

Aktivitas	Jumlah Tenaga (OH)	Satuan Biaya/ OH (Rp)	Jumlah Biaya Total (Rp)
Pembuatan semai untuk 1 ha dan semai	1	75.000	75.000
Pemeliharaan selama (2-3 minggu)	1	75.000	75.000
Biaya cabut dan tanam jajar legowo	18	75.000	1.350.000
Jumlah			1.500.000

Kebutuhan benih pada tanam jajar legowo secara manual sebanyak 25 kg/ha atau lebih sedikit dibandingkan dengan kebiasaan petani yang mencapai 75 kg/ha dengan cara tabur langsung. Apabila harga benih Rp 7.000/kg maka jumlah biaya yang dikeluarkan untuk sistem tanam jajar legowo hanya Rp 175.000, sedangkan pada cara tanam tabur langsung diperlukan biaya sebesar Rp 525.000 atau terdapat selisih sekitar Rp 350.000. Menurut petani perbedaan itu masih lebih untung jika dibandingkan dengan biaya yang harus mereka keluarkan untuk aplikasi tanam jajar legowo secara manual, yaitu sebesar Rp 1.500.000/ha.

Di sini petani belum mampu memperhitungkan keuntungan lain dari sistem tanam jajar legowo, khususnya terhadap upaya pengendalian OPT, seperti hama tikus, dll. Ini terjadi karena lokasi pertanaman (kawasan tanaman pangan padi) bukan daerah endemik hama dan penyakit. Selain itu kebiasaan petani untuk melakukan gropyokan tikus setelah selesai pengolahan tanah masih terjaga dengan baik, dan sebagian petani melepas anjing-anjing di persawahan, sehingga hama tikus tidak menjadi hama utama di tingkat lapang.

b. Alat tanam benih langsung jajar legowo (Atabela Jarwo/*Trans Seeder*)

Alat ini pertama dikenalkan BPTP pada saat pendampingan SLPTT tahun sebelumnya. Alat karya petani dari desa Dadahup kabupaten Kapuas (pak Ajum) ini dibawa ke lokasi kegiatan sebanyak dua unit. Saat itu tidak banyak petani yang mengadopsi, karena petani masih memilih tabur benih langsung. Ketika program GP-PTT mengharuskan tanam jajar legowo, maka alat tersebut dicari dan dijadikan contoh untuk dibuat dalam jumlah yang banyak. Bahkan ada anggota kelompok tani yang telah membuat dan menjualnya untuk keperluan di dalam desa. Satu unit atabela jarwo dijual dengan harga Rp 900.000. Ketika petani melihat alat tanam benih langsung jajar legowo (Atabela Jarwo) dan memahami cara kerjanya, banyak petani yang tertarik untuk penggunaan “Atabela Jarwo”. Bahkan sebagian besar kelompok tani langsung bersepakat untuk menghimpun biaya tanam yang besarnya Rp 500.000/petani untuk digunakan membeli atau membuat “Atabela jarwo”. Dalam satu kelompok tani yang beranggotakan 25 orang, terhimpun dana sebanyak Rp 12.500.000. Selanjutnya anggota kelompok tani membeli sebanyak 5 unit dengan harga satuan Rp 900.000. Alat tersebut dapat dikuasai oleh setiap 5 orang/unit atabela jarwo. Dengan beranggotakan 5 orang akan dapat mempermudah pekerjaan. Apabila jumlah garapan masing-masing petani 1 ha maka tanam jarwo seluas 5 ha (dari 5 orang) dapat diselesaikan selama 2-3 hari yang dikerjakan secara bersama-sama.



Gambar 1. Atabela jarwo 2 : 1 yang sedang dibuat dan dioperasikan (2015).

Cara kerja atabela jarwo di lahan pasang surut, sebaiknya di lakukan di lahan pasang surut dengan tipe luapan B atau A ke B, karena apabila lahan dengan tipe luapan A umumnya masih ada genangan ketika waktu tanam tiba. Tanah sebaiknya diolah dengan melakukan menyingkal atau membajak sekali hingga lahan terlihat rata. Kondisi lahan tidak tergenang tetapi macak-macak. Untuk benih padi yang akan ditanam sebaiknya direndam dan diberi perlakuan benih sesuai dosis pada rendaman benih. Rendam selama 1-2 hari dan diperam hingga berkecambah, kemudian dimasukkan ke dalam atabela jarwo hingga padat lalu ditarik di lahan

yang telah siap tanam. Petani sudah memahami kapan waktu yang tepat untuk melakukan pertanaman dengan atabela jarwo, yaitu ketika hari cerah dan tidak akan terjadi hujan, selama beberapa hari ke depan (Gambar 1).

Kebutuhan benih untuk tanam dengan atabela jarwo berkisar 35-40 kg/ha. Hasil ini sesuai dengan yang diaplikasikan petani di lapangan, dan membuktikan bahwa penggunaan atabela jarwo dapat menghemat kebutuhan benih sekitar 50% dibandingkan dengan cara tabur benih langsung, yang jumlahnya mencapai 75 kg/ha. Penurunan kebutuhan benih hingga 30 kg/ha sangat menguntungkan petani, selain biaya benih yang lebih efisien juga kondisi tanaman yang teratur saat tumbuh dan tidak banyak tanaman menumpuk, akibat jumlah benih yang kebanyakan (Susilawati *et al.*, 2015).

c. Penggunaan Jarwo Rice Transplanter

Saat ini teknologi mekanisasi budidaya padi telah banyak diintroduksi di lahan pasan surut, walaupun belum sepenuhnya dilaksanakan. Upaya pengenalan cara tanam padi dengan mekanisasi merupakan alternatif dalam mengatasi terbatasnya tenaga tanam pada budidaya padi. Pitoyo *et al.*, (2010) menyebutkan bahwa sekitar 25 % dari seluruh kebutuhan tenaga kerja pada budidaya padi adalah tenaga saat tanam padi, sehingga perlu diatasi dengan mekanisasi berupa penggunaan alat mesin penanam bibit padi (*rice transplanter*). (Pitoyo, *et al.*, 2010)

Aplikasi *Jarwo Rice Transplanter* yang dikenalkan melalui kegiatan pendampingan cukup mengenalkan alat dan cara kerjanya kepada petani, namun untuk evaluasi tingkat adopsi sangat rendah atau belum dapat dikategorikan diterima dan diadopsi petani. Kondisi ini disebabkan karena (1) petani belum memiliki alat secara kelompok atau gabungan kelompok. *Jarwo Rice Transplanter* yang digunakan untuk mengenalkan cara tanam merupakan milik BPTP Kalimantan Tengah yang dibawa ke lokasi saat pelaksanaan tanam dan setelah selesai dibawa kembali. (2) Cara melakukan mirip dengan cara tanam pindah, dimana petani tetap harus membuat persemaian berukuran tertentu, untuk menghasilkan bibit yang akan ditanam. (3) Belum ada pihak lain baik Dinas atau swasta yang mempromosikan alat ini sebagai upaya penjualan percepatan tanam di tingkat lapangan. Dengan demikian segala kelebihan dari penggunaan alat ini tidak menjadi perhatian khusus bagi petani, karena tidak tersedianya alat di tingkat lapang.

Dari hasil uji coba dan pendampingan penggunaan *rice transplanter* yang dilakukan Massinai *et et.* (2014) dan Susilawati *et al.* (2015) diketahui bahwa kebutuhan behih hanya sekitar 30-35 kg/ha atau hampir sama dengan kebutuhan benih untuk cara tanam dengan *Trans seeder* dan lebih sedikit dibandingkan dengan cara tanam tabur benih langsung yang mencapai 75 kg/ha. Tenaga untuk persiapan persemaian tidak ada, dan tenaga untuk tanam diperlukan sebanyak 3 orang untuk menyelesaikan 1 ha selama 6 jam bekerja. Pengamatan terhadap karakter agronomi menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif yang dihasilkan

padi varietas Inpari 19 yang ditanam dengan *Jarwo Rice Transplanter* lebih banyak dibandingkan yang ditanam secara tabur benih langsung, yaitu mencapai rata-rata 14 anakan, sedang yang ditabur langsung hanya 9 anakan. Karakter lainnya tidak banyak perbedaan. Seraca visual pertumbuhan dan tana letak tanaman lebih teratur dengan jarak tanam yang teratur, sehingga upaya menekan serangan organisme pengganggu lebih mudah yang diduga mampu pula menekan tingkat kerusakan tanaman akibat serangan OPT.

d. Evaluasi Penerapan Cara Tanam Di Tingkat Petani

Evaluasi beberapa cara tanam padi di tingkat lapang, dilakukan secara sengaja dengan menggunakan questioner dan melibatkan 45 orang petani. Masing-masing ada yang pernah menanam padi dengan sistem jajar legowo secara tanam pindah, menggunakan jajar legowo *rice transplanter* dan dengan atabela jajar legowo (*trans seeder*). Petani yang dipilih tersebut telah mengetahui dan memahami cara kerja dari masing-masing alat yang diuji. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa lebih dari 50% dari petani yang dipilih tertarik dengan alat tanam padi jajar legowo (*trans seeder*), dan banyak petani telah merubah cara tanam mereka, dari secara *hambur* pada saat musim hujan periode Oktober-Maret 2014 atau pada MT sebelumnya menjadi menggunakan alat tanam benih Jarwo (atabela jarwo atau *Trans seeder* karya petani) (Tabel 3).

Tabel 3. Aktivitas cara tanam padi berdasarkan pilihan petani di lahan pasang surut, 2015.

Aktivitas	Jumlah Petani yang Terlibat	Jumlah Petani yang Tertarik	%
Cara tanam pindah legowo	45	2	4.4
Cara tanam dengan jarwo atabela (<i>trans seeder</i>)	45	3	6.7
Cara tanam dengan jarwa tanam pindah (<i>rice transplanteri</i>)	45	40	88.9

Hasil kajian dan pendampingan yang dilakukan membuktikan bahwa banyak petani yang tertarik dengan atabela jarwo atau *trans seeder*, seperti Tabel 3. Alat ini diyakini petani dapat mengatasi tenaga kerja yang terbatas, dan menekan kebutuhan benih yang diperlukan, sehingga dapat menghemat tenaga, biaya dan waktu. Dalam hal kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan untuk melakukan persiapan tanam seperti perendaman benih hingga tanam hanya 2 orang/ha/hari, dan kebutuhan benih sekitar 35-40 kg/ha. Jumlah kebutuhan benih ini jauh lebih efisien jika dibandingkan cara tanam benih langsung atau *hambur* yang memerlukan benih sekitar 75 kg/ha. Adapun evaluasi terhadap penggunaan alat tanam *rice transplanter* menyebutkan bahwa beberapa petani tertarik (Tabel 3), menggunakan *rice transplanter* jika tersedia di lapangan. Hingga saat ini tidak ada *rice transplanter* di tingkat lapang, sehingga inovasi ini sulit untuk diadopsi dan dilanjutkan. Kebutuhan benih dengan cara ini sepertinya tidak jauh berbeda dengan menggunakan atabela jarwo yaitu sekeitar 35 kg/ha.

Hasil pengamatan langsung terhadap karakter pertumbuhan, menunjukkan bahwa varietas tinggi tanaman Inpari 9 yang ditanam dengan cara manual sama dengan yang ditanam dengan cara tabur langsung dengan yang menggunakan *trans seeder* yaitu 106 cm, dan lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan *rice transplanter*, yang mencapai 108 cm. Demikian juga dengan beberapa karakter pertumbuhan lainnya yang memiliki hasil pengamatan sama, seperti panjang malai antara cara tanam dengan *rice transplanter* dan *trans seeder* (Tabel 4). Ini dapat menjadi indikator bahwa alat *trans seeder* mampu menggantikan cara tanam tabur secara hemat dan efisien di lapangan dan mampu memberikan produksi yang lebih baik. Kebutuhan tenaga kerja untuk cara tanam dengan *trans seeder* lebih hemat dan efisien dibandingkan dengan *rice transplanter*, karena tidak diperlukan tenaga dan biaya untuk membuat persemaian. Tenaga yang diperlukan hanya untuk perendaman benih dan tanam sekitar 2 orang/ha/hari.

Tabel 4. Karakter pertumbuhan dan produksi padi varietas Inpari 9 yang ditanam dengan sistem jarwo secara manual, dengan *rice transplanter* dan *trans seeder*, di lahan pasang surut.

Karakter	Jarwo manual	Rice transplanter	Trans seeder
Tinggi tanaman (cm)	106	108	106
Jumlah anakan produktif	7	15	14
Panjang Malai	22	24	24
Jumlah Gabah Isi	224	235	243
Jumlah Gabah Hampa	6	8	9
Produksi (t/ha gkp)	4,3	4,5	4,7

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan inovasi teknologi oleh petani di tingkat lapang diawali dengan periode pengenalan, mencoba dan mengaplikasikan langsung, serta proses memikirkan untuk menerima dan mengaplikasi inovasi tersebut. Proses memikirkan dan menerima terutama dipengaruhi oleh kemudahan teknologi tersebut dilakukan, hemat biaya, dan tersedianya di lapangan atau mudah didapatkan atau dibuat.

Aplikasi beberapa cara tanam yang dilakukan pada telaah ini membuktikan bahwa cara tanam jajar legowo dengan menggunakan atabela jarwo atau *trans seeder* merupakan inovasi yang paling dipilih oleh petani untuk dikembangkan dalam pelaksanaan program GPTT yang dilakukan di kawasan pengembangan tanaman pangan Kalimantan Tengah. Alasan petani memilih alat tersebut adalah cara kerja alat yang sederhana, harga yang murah dan mudah dibuat sendiri, serta membutuhkan tenaga yang efisien dalam mengoperasikannya. Selain itu penggunaan alat ini di lapangan mampu menekan kebutuhan benih hingga 50% dari kebiasaan petani dan mampu memberikan tambahan produksi 13-23% per musim tanam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala BBP2TP yang telah membiayai kegiatan pendampingan kawasan tanaman pangan melalui DIPA BPTP Kalimantan Tengah tahun 2015. Kepala BPTP yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan, serta tim teknis dan anggota yang non fungsional yang banyak membantu dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2013. Pedoman Umum Pelaksanaan SL-PTT Tahun 2013. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- BPTP Banten. 2012. Tanam Jajar Legowo di Lahan Sawah. <http://Banten.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=comcontent&view=article&id=171> : tanaman –jajar –legowo—di-lahan-sawah&catid= : leaflet&itemid. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten. Tangerang. *Diunduh* 5 September 2015.
- Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pulang Pisau. 2015. Data Calon Petani Calon Lahan Pelaksanaan Program GP-PTT Padi Tahun 2015.
- Ishaq I. 2012. Jajar Legowo (Jarwo) Komponen Teknologi Penciri PTT Penunjang Peningkatan Hasil Padi Sawah. Sinar Tani Edisi 19-25 Desember 2012 No.3487 Tahun XLI.
- Kementrian Pertanian. 2015. Pedoman Teknis GP-PTT Padi 2015. Direktorat Jendral Tanaman Pangan. Jakarta.
- Massinai R., Muhaimin, Yosef G, Sintha EP, Saleh M. 2014. Laporan Kegiatan Pengkajian Alat Tanam Jarwo Rice Transplanter. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah.
- Pitoyo, J., Marsudi, dan Sulistiadji, K. 2010. Prospek Penggunaan Rice Transplanter untuk Mendukung Budidaya Padi Sawah Intensif di Indonesia. <http://digilib.litbang.deptan.go.id/repository/index.php/repository/download/5359/5182>. Diakses tanggal 16 Juli 2016.
- Susilawati et al., 2015. Laporan Tengah Tahunan Pelaksanaan Pendampingan Kawasan Nasional Tanaman Pangan (padi) di Kalimantan Tengah).
- Vaughan, D.A., Lu, B.R. and Tomooka, N. 2008. The evolving story of rice evolution. *Plant Science* 174 (4):394–408.