

PERANAN PELATIHAN APLIKASI *INDO JARWO TRANSPLANTER* DALAM UPAYA Mendukung TERWUJUDNYA SWASEMBADA KOMODITAS PADI

The Role of Indo Jarwo Transplanter Application Training in Supporting Rice Self-Sufficiency

Ekaningtyas Kushartanti, Chanifah

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah
Jln. BPTP No. 40, Sidomulyo, Ungaran 50519, Jawa Tengah
E-mail: kaningtyas@yahoo.co.id

ABSTRACT

One of the problems in rice farming is rice planting labor shortage. Therefore, a solution alternative is implementing Indo jarwo transplanter (rice seed planting machine). Indo jarwo transplanter is a combination of standard rice transplanter technology and *jajar legowo* 2:1 planting system. This purpose of this assessment is to know the effectiveness of training method in the dissemination of Indo jarwo transplanter to agricultural extension agents. The assessment was done during 16-18 June 2014 with true experimental approach. Respondents were 50 agricultural extension agent-participants of the training. Data obtained by pretest and posttest given to the respondents. Data gathered covered understanding/knowledge level, attitude, and response of agricultural extension agents toward Indo jarwo transplanter and agricultural extension agent's perception of training events. Data were analyzed descriptively and using statistical analysis of proportion parameter test. The results showed that the training method was effective to 1) increase knowledge of agricultural extension agents (80,69%) about rice seedling preparation in dapog and Indo jarwo transplanter operationalization, 2) 100% agricultural extension agents had positive perceptions and responses to Indo jarwo transplanter; and 3) 100% agricultural extension agents rated the training as effective and beneficial to support their work. Indo jarwo transplanter technology will be socialized and extended to farmers. The implementation of Indo jarwo transplanter is expected to overcome labor shortage problem in rice farming and support rice self sufficiency.

Keywords: *Indo jarwo transplanter, dissemination, method, training*

ABSTRAK

Salah satu permasalahan usaha tani padi adalah kekurangan tenaga kerja tanam. Oleh karena itu, alternatif solusinya adalah dengan menerapkan mesin tanam bibit padi (*Indo jarwo transplanter*). *Indo jarwo transplanter* merupakan penggabungan teknologi *rice transplanter* standar dan sistem tanam *jajar legowo* 2 : 1. Dalam rangka memberikan referensi, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penyuluh pertanian tentang aplikasi *Indo jarwo transplanter* maka dilaksanakan kegiatan pelatihan. Tujuan pengkajian adalah untuk mengetahui keefektifan metode pelatihan dalam diseminasi inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* kepada penyuluh pertanian. Pengkajian dilaksanakan pada tanggal 16–18 Juni 2014 dengan menggunakan pendekatan *true experimental*. Responden adalah penyuluh pertanian peserta pelatihan berjumlah 50 orang. Data diperoleh melalui survei *pretest* dan *posttest* kepada responden. Data yang dikumpulkan meliputi tingkat pemahaman/pengetahuan, sikap, dan respons penyuluh pertanian terhadap *Indo jarwo transplanter*, serta persepsi penyuluh pertanian terhadap penyelenggaraan pelatihan. Data dianalisis secara deskriptif dan dengan analisis statistik uji parameter proporsi. Hasil pengkajian menyatakan bahwa metode pelatihan efektif untuk 1) meningkatkan pengetahuan penyuluh sebesar 80,69% tentang materi penyiapan bibit padi dalam dapog dan operasionalisasi *Indo jarwo transplanter*; 2) 100% responden mempunyai persepsi dan respons positif terhadap *Indo jarwo transplanter*; dan 3) 100% responden menilai penyelenggaraan pelatihan efektif dan bermanfaat untuk menunjang tugasnya. Inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* akan disosialisasikan dan disuluhkan kepada petani. Penerapan *Indo jarwo transplanter* diharapkan dapat mengatasi permasalahan tenaga kerja pada usaha tani padi dan mendukung upaya pencapaian swasembada komoditas padi.

Kata kunci: *Indo jarwo transplanter, diseminasi, metode, pelatihan*

PENDAHULUAN

Pemerintah terus berupaya untuk meningkatkan produktivitas dan produksi padi seiring dengan peningkatan kebutuhan pangan nasional. Kementerian Pertanian menetapkan program swasembada komoditas padi secara berkelanjutan. Salah satu hambatan dan tantangan yang dijumpai untuk

mewujudkan target pemerintah tersebut adalah permasalahan kekurangan/terbatasnya tenaga kerja tanam padi (Suhendrata dan Kushartanti 2013). Minat generasi muda untuk menjadi tenaga tanam sudah berkurang, prediksi 5–10 tahun ke depan di beberapa daerah sentra produksi padi akan mengalami kesulitan tenaga tanam padi sawah (Pitoyo et al. 2000). Ahmad dan Haryono (2007) menyatakan bahwa meskipun seluruh areal lahan sawah dapat ditanami, namun tidak tepat waktu yang disebabkan keterbatasan/kelangkaan tenaga kerja tanam padi. Kelangkaan tenaga kerja tanam padi tersebut menyebabkan jadwal tanam padi sering tidak tepat waktu dan tidak serentak, bibit yang ditanam jadi lebih tua sehingga berpengaruh terhadap indeks pertanaman padi, dan gangguan OPT yang akhirnya berpengaruh terhadap produksi padi. Kondisi tersebut menuntut adanya teknologi yang dapat mengatasi permasalahan kekurangan tenaga kerja tanam padi, salah satunya dengan menggunakan *Indo jarwo transplanter*.

Indo jarwo transplanter merupakan mesin tanam bibit padi yang dirakit oleh Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian Balibangtan. *Indo jarwo transplanter* merupakan penggabungan teknologi *rice transplanter* standar dan sistem tanam jajar legowo 2 : 1. *Rice transplanter* adalah mesin yang dipergunakan untuk menanam bibit padi yang telah disemaikan pada areal khusus (*tray/dapog*) dengan umur tertentu, pada areal sawah kondisi siap tanam. Oleh karena itu, alat tersebut dirancang ringan dan dilengkapi dengan alat pengapung (Taufik 2010). Hasil pengkajian penerapan paket teknologi tanam padi dengan *rice transplanter* standar (empat baris), dengan jarak tanam 30 x 18 cm atau 30 x 16 cm di beberapa lokasi menunjukkan bahwa waktu tanam lebih cepat, hemat biaya dan tenaga, anakan produktif lebih banyak, dan produktivitas meningkat sehingga usaha tani padi menjadi lebih efisien dan pendapatan petani meningkat (Suhendrata et al. 2011; Suhendrata dan Kushartanti 2013). Menurut Taufik (2010), hasil uji coba penggunaan *rice transplanter* di lahan sawah irigasi beberapa daerah dapat meningkatkan hasil padi 10–15%. Penerapan *Indo jarwo transplanter* yang menggabungkan teknologi *rice transplanter* standar dengan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan hasil padi. Hasil pengalaman di lapang menunjukan bahwa penerapan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 secara manual dengan jarak tanam 20 x 10 x 40 cm di beberapa daerah terbukti meningkatkan hasil padi dan pendapatan petani dibandingkan dengan sistem tanam tegel (Suhendrata 2011; Suhendrata et al. 2011; Suhendrata dan Ngadimin 2011). Namun, tanam padi dengan sistem jajar legowo 2 : 1 secara manual kurang berkembang di lapang, antara lain karena 1) tanam secara jajar legowo 2 : 1 dipandang lebih sulit oleh petani penanaman padi; 2) memerlukan waktu lebih lama; dan 3) memerlukan biaya lebih tinggi dibandingkan dengan tanam tegel. Berkaitan dengan hal tersebut banyak regu tanam padi yang tidak mau menerapkan sistem tanam jajar legowo 2 : 1.

Inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* merupakan salah satu inovasi teknologi pengungkit peningkatan produktivitas dan produksi padi dan alternatif untuk mengatasi kelangkaan tenaga kerja tanam padi. Berkaitan dengan hal tersebut maka inovasi teknologi tersebut perlu disuluhkan kepada petani. Kegiatan tersebut merupakan tugas dari penyuluh pertanian. Dalam rangka meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan memberikan referensi penyuluh pertanian tentang inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* maka dilaksanakan kegiatan diseminasi teknologi, salah satunya dengan metode pelatihan. Tujuan pengkajian adalah untuk mengetahui keefektifan penggunaan metode pelatihan dalam diseminasi inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter*. Penggunaan metode pelatihan tersebut dinilai efektif dalam diseminasi inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* apabila 1) pengetahuan penyuluh pertanian tentang inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* meningkat; 2) penyuluh pertanian mempunyai persepsi dan sikap positif terhadap inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter*; dan 3) penyuluh pertanian mempunyai persepsi positif terhadap metode dan materi kegiatan pelatihan.

METODE PENELITIAN

Pengkajian dilaksanakan dengan pendekatan *true experiment*, yaitu mengevaluasi dengan cara survei *pre-test* dan *post-test* kepada penyuluh pertanian (responden) peserta pelatihan inovasi *Indo jarwo transplanter*. Kegiatan pelatihan tersebut dilaksanakan sebanyak dua angkatan (1 angkatan kegiatan pelatihan sebanyak 25 peserta). Peserta pelatihan terdiri dari 25 penyuluh pertanian PNS dan 25 penyuluh THL-TBPP dari 12 kabupaten di Jawa Tengah meliputi Kabupaten Boyolali, Kebumen, Purworejo, Magelang, Sragen, Karanganyar, Banjarnegara, Sukoharjo, Purbalingga, Cilacap, Grobogan, dan Temanggung. Pelatihan dilaksanakan selama tiga hari, yaitu tanggal 16–18

Juni 2014. Materi kegiatan pelatihan meliputi penyiapan bibit padi dalam dapog untuk tanam padi menggunakan *Indo jarwo transplanter* dan penggunaan *Indo jarwo transplanter* untuk tanam padi. Materi kegiatan pelatihan tersebut disampaikan dengan metode ceramah (presentasi menggunakan alat bantu LCD) dan tanya jawab yang dilaksanakan dalam ruangan pertemuan, serta praktik lapang pembuatan persemaian bibit padi dalam dapog dan praktik mengoperasikan *Indo jarwo transplanter* untuk tanam bibit padi.

Pemberian materi pelatihan dalam ruang pertemuan dilaksanakan di Hotel Reza Bandungan, Kabupaten Semarang dan praktik lapang dilaksanakan di Kebun Percobaan (KP) BPTP Jawa Tengah di Bandongan, Magelang. Narasumber kegiatan pelatihan berasal dari peneliti, penyuluh, dan teknisi BPTP Jawa Tengah, serta pejabat struktural Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Tengah (Balai Alsintan). Data yang dikumpulkan meliputi tingkat pemahaman/pengetahuan dan persepsi penyuluh pertanian terhadap inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter*, serta persepsi penyuluh pertanian terhadap penyelenggaraan pelatihan aplikasi *Indo jarwo transplanter*. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif menggunakan persentase kemudian diaplikasikan menggunakan grafik *perceptual mapping* dan dengan analisis statistik uji parameter proporsi. Analisis deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat sesuatu yang tengah berlangsung pada saat riset dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu (Travers 1995 dalam Umar 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

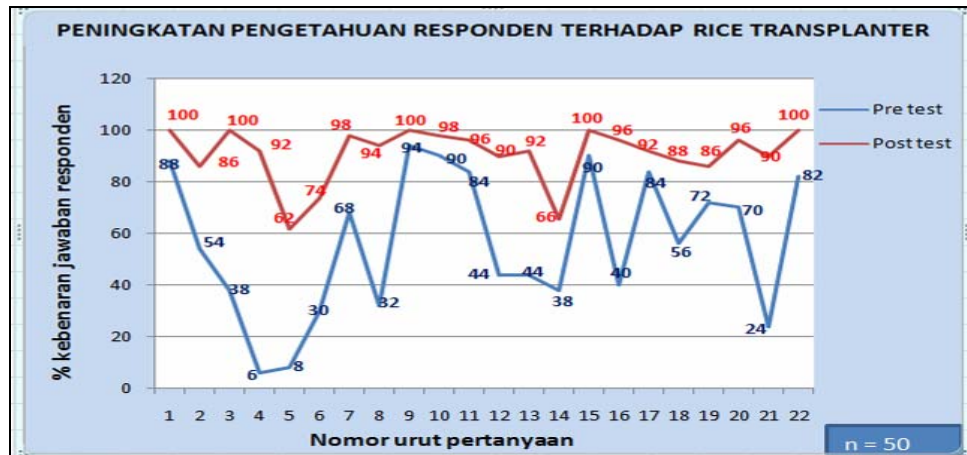
Tingkat Pengetahuan Penyuluh tentang Inovasi Teknologi *Indo Jarwo Transplanter*

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa penyuluh peserta pelatihan setelah mengikuti pelatihan meningkat pengetahuannya tentang inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* (penyiapan bibit padi dalam dapog untuk tanam menggunakan *Indo jarwo transplanter* dan penggunaan *Indo jarwo transplanter* untuk tanam padi). Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil analisis statistik uji parameter proporsi bahwa nilai Z-hitung (4,083) > Z-Tabel (1,645), artinya bahwa sebagian besar (> 75%) penyuluh pertanian setelah mengikuti pelatihan mempunyai tingkat pengetahuan tentang *Indo jarwo transplanter* pada kategori tinggi (Tabel 1 dan Gambar 1).

Tabel 1. Keragaan tingkat pemahaman penyuluh pertanian terhadap inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter*

No.	Kategori tingkat pemahaman	Jumlah skor	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Rendah	00,00–7,32	0	0,00
2.	Sedang	07,33–14,66	0	0,00
3.	Tinggi	14,67–22,00	50	100,00
Jumlah			50	100,00
z-tabel _{0,05} = 1,645; z- hitung = 4,083				

Rata-rata peningkatan pengetahuan sebelum pelatihan (*pretest*) dan setelah pelatihan (*posttest*) sebesar 80,69% (Gambar 1). Pengetahuan responden terhadap inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* sebelum pelatihan jauh lebih rendah (ditunjukkan dengan garis biru pada Gambar 1) dibandingkan setelah dilaksanakan pelatihan (ditunjukkan dengan garis merah pada Gambar 1). Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan efektif untuk meningkatkan pengetahuan penyuluh pertanian tentang inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter*. Keefektifan dalam meningkatkan pengetahuan penyuluh pertanian tersebut sangat terkait dengan penggunaan metode pelatihan, yaitu menggunakan metode ceramah (presentasi menggunakan alat bantu LCD) dan tanya jawab yang dilaksanakan dalam ruangan pertemuan serta praktik lapang. Perpaduan antara metode pemberian materi di dalam ruang secara teori dan pemberian materi di luar ruang dengan cara praktik penggunaan *Indo jarwo transplanter* sangat efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan responden. Materi diseminasi yang diberikan secara teori dan praktik menimbulkan tingkat pemahaman lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang hanya memperoleh pelatihan secara teori maupun hanya mengikuti temu lapang (Chanifah et al. 2015).



Gambar 1. Persentase peningkatan pengetahuan responden penyuluh sebelum pelaksanaan pelatihan (*pretest*) dan setelah pelatihan (*posttest*) terhadap *Indo jarwo transplanter*

Persepsi Penyuluh Pertanian terhadap Inovasi Teknologi *Indo Jarwo Transplanter*

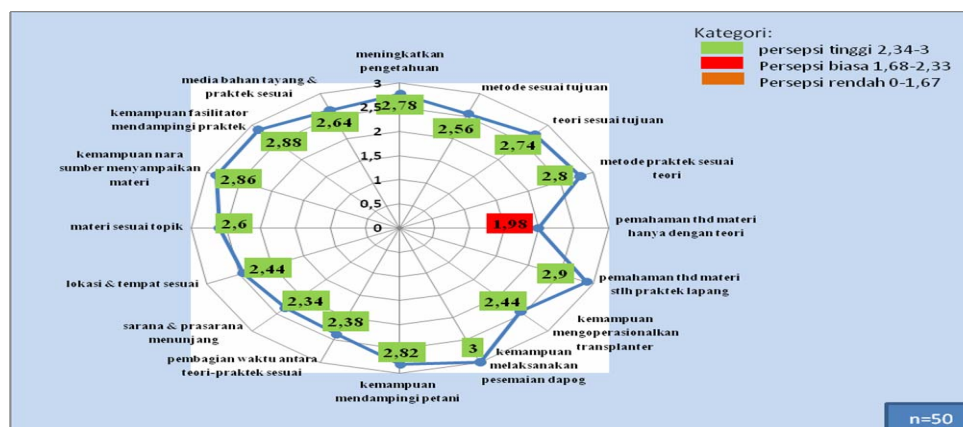
Persepsi penyuluh pertanian terhadap inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* termasuk pada kategori tinggi/positif (Tabel 2). Kesimpulan tersebut diperkuat dengan hasil uji statistik menggunakan uji parameter proporsi, yaitu $z\text{-hitung} (4,083) > z\text{-tabel} (1,645)$ yang diartikan bahwa sebagian besar (>75%) penyuluh pertanian mempunyai sikap positif terhadap inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter*. Keragaman tingkat persepsi penyuluh pertanian dinilai dari pernyataan responden meliputi 1) setuju apabila di lapang dilaksanakan penyuluhan tentang *Indo jarwo transplanter*; 2) penyemaian bibit padi dalam dapog untuk tanam menggunakan *Indo jarwo transplanter* dapat dilakukan petani; 3) penggunaan *Indo jarwo transplanter* merupakan salah satu solusi mengatasi kekurangan tenaga kerja tanam padi; 4) penggunaan *Indo jarwo transplanter* memerlukan tenaga dan waktu lebih sedikit dibandingkan dengan tanam secara manual; 5) penggunaan *Indo jarwo transplanter* tidak merebut pendapatan petani penanam padi; 6) penggunaan *Indo jarwo transplanter* untuk tanam padi biayanya lebih murah dibandingkan dengan tanam secara manual; dan 7) tanam padi menggunakan *Indo jarwo transplanter* hasilnya lebih tinggi dibandingkan dengan tanam secara manual (tanam kebiasaan petani).

Tabel 2. Keragaan tingkat persepsi penyuluh pertanian terhadap inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter*

Kelas tingkat persepsi	Jumlah skor	Jumlah petani (orang)	Jumlah petani (%)
Rendah	07,00–11,66	0	0
Sedang	11,67–16,33	0	0
Tinggi	16,34–21,00	50	100
Jumlah		50	100
$z\text{-tabel}_{0,05} = 1,645$; $z\text{-hit} = 4,083$			

Penilaian Penyuluh Pertanian terhadap Penyelenggaraan Pelatihan *Indo Jarwo Transplanter*

Untuk mengevaluasi penyelenggaraan pelatihan seperti penggunaan metode, pemilihan materi, ketepatan pemilihan narasumber, dan alokasi waktu dalam penyelenggaraan pelatihan aplikasi *Indo jarwo transplanter* bagi penyuluh pertanian dilaksanakan evaluasi tanggapan/penilaian penyuluh pertanian. Tanggapan/penilaian penyuluh pertanian terhadap penyelenggaraan pelatihan aplikasi *Indo jarwo transplanter* disajikan pada grafik *perceptual mapping* (Gambar 2). Gambar 2 menunjukkan bahwa dari 16 pertanyaan kepada responden terdapat 15 pertanyaan dengan kategori tanggapan/penilaian tinggi atau dinilai positif (kategori nilai 2,34–3) dan hanya satu pertanyaan saja yang memiliki kategori biasa/sedang (kategori nilai 1,68–2,33).



Gambar 2. Penilaian penyuluh (*perceptual mapping*) pertanian terhadap penyelenggaraan pelatihan *Indo jarwo transplanter*

Daftar parameter pernyataan dan kategori penilaian penyuluh pertanian ditampilkan pada Tabel 3. Kategori yang dinilai biasa terdapat pada pertanyaan nomor lima, yaitu tentang materi pembuatan pesemaian bibit padi dalam dapog dan cara mengoperasikan mesin *transplanter*. Apabila materi tersebut hanya disampaikan di dalam ruangan saja (*indoor*) apakah dapat memahami? Penyuluh pertanian memberi pernyataan dengan jawaban “cukup memahami”, artinya responden menyatakan apabila materi tentang persemaian bibit padi dalam dapog dan operasional *Indo jarwo transplanter* hanya diberikan secara teori di dalam ruangan (*indoor*) saja dan tidak dilaksanakan praktik lapang, peserta pelatihan hanya cukup tahu/memahami saja tentang materi tersebut, namun belum bisa mempraktikkannya secara mandiri.

Tabel 3. Parameter pertanyaan dalam membentuk tanggapan/penilaian penyuluh pertanian tentang penyelenggaraan pelatihan aplikasi *Indo jarwo transplanter*

No.	Parameter pertanyaan	Kategori penilaian responden
A. Kategori tanggapan/penilaian tinggi (positif)		
1.	Pelatihan aplikasi <i>Indo jarwo transplanter</i> mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penyuluh	Meningkatkan
2.	Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan, yaitu penyampaian materi di dalam ruangan (<i>indoor</i>) dan praktik lapang (<i>outdoor</i>) efektif	Efektif
3.	Materi teori di dalam ruangan (<i>indoor</i>) yang disampaikan sudah sesuai dengan tujuan pelatihan	Sesuai
4.	Metode praktik lapang (<i>outdoor</i>) yang digunakan dalam pelatihan efektif	Efektif
6.	Pelaksanaan praktik lapang untuk materi pembuatan pesemaian bibit padi dalam dapog efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penyuluh	Efektif
7.	Pelaksanaan praktik lapang untuk materi operaional <i>Indo jarwo transplanter</i> efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan	Efektif
8.	Pascalaksanaan kegiatan pelatihan aplikasi <i>Indo jarwo transplanter</i> penyuluh dapat mempraktikkan cara pembuatan persemaian bibit padi dalam dapog	Bisa mempraktikkan
9.	Pascalaksanaan kegiatan pelatihan aplikasi <i>Indo jarwo transplanter</i> penyuluh mampu mendampingi petani dalam mengoperasikan <i>Indo jarwo transplanter</i>	Mampu mendampingi
10.	Pembagian waktu untuk penyampaian materi dan praktik lapang sudah sesuai dengan tujuan pelatihan	Sesuai

Tabel 3. Parameter pertanyaan dalam membentuk tanggapan/penilaian penyuluh pertanian tentang penyelenggaraan pelatihan aplikasi *Indo jarwo transplanter* (lanjutan)

No.	Parameter pertanyaan	Kategori penilaian responden
A.	Kategori tanggapan/penilaian tinggi (positif)	
11.	Sarana dan prasarana cukup menunjang pelaksanaan pelatihan	Sangat menunjang
12.	Lokasi atau tempat pelatihan sudah sesuai dengan topik pelatihan	Sangat sesuai
13.	Materi yang tertera di dalam jadwal pelatihan sudah sesuai dengan topik pelatihan yang dilaksanakan	Sudah sesuai
14.	Kemampuan narasumber dalam menyampaikan materi pembelajaran	Menguasai materi
15.	Penguasaan fasilitator dalam pendampingan praktik lapang	Menguasai materi
16.	Materi/sarana yang digunakan dalam pelatihan berupa bahan tayang dan bahan praktik lapang sudah sesuai	Sudah sesuai
B.	Kategori sedang (biasa)	
1.	Apabila penyampaian materi pelatihan hanya dilaksanakan secara teori di dalam ruangan saja (<i>indoor</i>), apakah materi pembuatan pesemaian bibit padi dalam dapog dan mengoperasikan <i>Indo jarwo transplanter</i> dapat dipahami	Kurang memahami

KESIMPULAN

Metode pelatihan melalui pemberian materi secara teori di dalam ruang dan materi praktikum di luar ruangan sangat efektif untuk mendiseminasikan inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* bagi penyuluh pertanian. Efektivitas metode diseminasi tersebut ditunjukkan dengan 1) pengetahuan penyuluh tentang materi pelatihan, yaitu penyiapan bibit padi dalam dapog untuk tanam menggunakan *Indo jarwo transplanter* dan mengoperasikan *Indo jarwo transplanter* meningkat sebesar 80,69%; 2) seluruh penyuluh (100%) mempunyai persepsi dan respons positif terhadap inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter*; dan 3) seluruh penyuluh (100%) menilai penyelenggaraan pelatihan efektif dan bermanfaat untuk menunjang tugasnya. Meningkatnya pengetahuan, persepsi dan respons yang positif (mendukung sikap yang positif), dan meningkatnya keterampilan dalam diri peserta (penyuluh) terhadap implementasi inovasi teknologi *Indo jarwo transplanter* diharapkan akan mampu disosialisasikan dan disuluhkan kepada petani. Dengan demikian, diharapkan dapat mengatasi permasalahan tenaga kerja pada usaha tani padi dan mendukung upaya pencapaian swasembada komoditas padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad DR, Haryono. 2007. Peluang usaha jasa penanganan padi secara mekanis dengan mendukung industri perbibitan. Prosiding Seminar Nasional Apresiasi Hasil Penelitian Padi 2007. Subang (ID): Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. hlm. 919–932.
- Chanifah, Kushartanti E, Setyaningrum BS. Efektivitas metode diseminasi pemasyarakatan *Indo jarwo rice trasnplanter* sebagai upaya mendukung swasembada beras di Jawa Tengah. Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Sinergi dan Inovasi Teknologi untuk Kedaulatan Pangan 2015. Yogyakarta (ID): Universitas Gajah Mada.
- Pitoyo J, Marsudi, Sulistiadji K. 2000. Prospek penggunaan *rice transplanter* untuk mendukung budi daya padi sawah intensif di Indonesia [Internet]. [diunduh 2015 Sep 29]. Tersedia dari: <http://digilib.litbang.deptan.go.id/repository/index.php/repository/download/5359/5182>.
- Suhendrata T. 2011. Peningkatan produktivitas dan pendapatan petani padi sawah melalui penerapan sistem tanam jarak legowo di Kabupaten Karanganyar dan Sragen. Prosiding Seminar Nasional Implementasi Teknologi Budi Daya Tanaman Pangan Menuju Kemandirian Pangan Nasional. Purwokerto (ID): Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

- Suhendrata T, Kushartanti E. 2013. Pengaruh penggunaan mesin tanam pindah bibit padi (*transplanter*) terhadap produktivitas dan pendapatan petani di Desa Tangkil, Kecamatan/Kabupaten Sragen. Prosiding Seminar Nasional Akselerasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan menuju Kemandirian Pangan dan Energi. Surakarta (ID): Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. (inpress)
- Suhendrata T, Ngadimin. 2011. Peran varietas padi dan sistem tanam dalam peningkatan produktivitas dan pendapatan petani pada lahan sawah tadah hujan di Desa Tanggan, Kecamatan Gesi, Kabupaten Sragen. Prosiding Seminar Nasional Mendukung Agro Inovasi untuk Pemberdayaan Petani dalam Pengembangan Agribisnis Masyarakat Perdesaan. Kerjasama BBP2TP–Pemda Provinsi Jawa Tengah–Undip.
- Suhendrata T, Kushartanti E, Prasetyo A, Ngadimin. 2011. Pendampingan SL-PTT padi dan implementasi alsintan di Kabupaten Sukoharjo dan Sragen. Laporan Akhir Kegiatan. Semarang (ID): BPTP Jawa Tengah.
- Taufik. 2010. Alsintan *transplanter* efisiensi waktu tanam. Denpasar (ID): Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Selatan.
- Umar H. 2005. Metode penelitian untuk skripsi dan tesis bisnis. Jakarta (ID): PT Raja Grafindo.