

## PENGARUH KEPADATAN SEBAR BENIH, KOMPOSISI, DAN KETEBALAN MEDIA SEMAI PADA SISTEM DAPOG, PENANAMAN DENGAN TRANSPLANTER INDOJARWO TERHADAP HASIL TANAM JAJAR LEGOWO 2:1

Suharno, Rohmat Hidayat, Hinandang Nasution

### ABSTRACT

*The research aims to know treatment combination influence of media composition, media thickness, and paddy seeds density on the result of planting seen from the seed amount per hole, plant depth and level of clumpiness with indojarwo transplanter 2: 1. This research was conducted in Celeban, Agricultural Extension College, Yogyakarta. This research was performed from October 30, 2016 to November 17, 2016. The research method arranged in base pattern Randomized Complete Block Design, consisting 3 factors. The first factor is the composition on media (P), consists of 3 level types, soil 1,5: compost 0,5 (P1), soil 1: compost 1 (P2), soil 0,5 : compost 1,5 (P3). The second factor is the thickness of media (M), consists of 3 types, media 1 cm and cover 0,5 cm (M1), media 1,5 cm and cover 0,5 cm (M2), media 2cm and cover 0,5cm (M3). The third factor is the density of paddy seeds (K) consists of 3 types, 60 g/ dapog (K1), 70 g/ dapog (K2) and 80 g/dapog (K3). Each combination receives 2 times treatment, total 54 units of treatment. Statistic analysis was conducted to determine the influence difference between treatment with diverse examination 5% and 1 % and to know the real difference between treatments with 5 % DMR test. The result of the research combination treatment of comparison/ composition seedlings media (P), media seedlings thickness (M), and seed density (K) had no significant effect on the average number of seeds per hole, the average plant dept, and average of seed stands on rice plant. The combination of the treatment of comparison/ composition seedlings (P), the thickness of seedlings (M), and seed density (K) that showed the best result of planting with transplanter parameter number seed/ hole that is combination of P1M2K2, plant dept parameter that is combination P3M2K3, and seed stands parameter on rice plant combination is P3M2K3. Number of seed/hole, depth of planting, and the seed stand of rice plant with transplanter planting, influenced by other factors, it's land preparation factor.*

**Keywords:** *dapog seedbed, transplanter, result of planting*

### PENDAHULUAN

Salah satu teknologi yang mampu meningkatkan produksi padi, yaitu teknologi penanaman padi jajar legowo 2:1, menggunakan transplanter indojarwo. Hasil penelitian sistem tanam padi jajar legowo 2:1 menghasilkan produktivitas gabah kering giling (GKG) tertinggi, yaitu 7,7 ton/ha dibandingkan dengan sistem tegel 20 cm x 20 cm dan jajar legowo 4:1 dengan penggunaan varietas inpari 6, (Suharno dan Koeswini. 2013). Penanaman padi dengan varietas unggul hibrida (Mapan P-05), dengan sistem

tanam tegel rata-rata produktivitas mencapai 6,95 ton/ha (Suharno dan Rika, 2016).

Untuk mendukung teknologi alat penanaman transplanter indojarwo dan untuk mempermudah pengaplikasian tajarwo perlu dipersiapkan pesemaian yang memenuhi persyaratan yaitu perseiapan pesemaian. Inovasi Indo Jarwo Transplanter merupakan mesin tanam padi sistem jajar legowo 2 : 1 memiliki beberapa keunggulan diantaranya dapat mempercepat proses/ waktu tanam pindah bibit padi, mengatasi permasalahan kelangkaan tenaga kerja tanam

dan menghemat biaya tanam. (Kiswanto dkk, 2014). Penggunaan Indo Jarwo Transplanter harus diikuti dengan pemakaian tray untuk persemaian. Penggunaan dapok/ tray untuk persemaian padi adalah dengan ketebalan 2-3 cm. Komposisi media tanah dicampur dengan pupuk organik/pupuk kandang dengan perbandingan 1:1 dengan kepadatan sebar benih per dapok adalah 60-70 gram (Wijayanto dan Kiswanto, 2015). Dalam penerapan Inovasi Indo Jarwo Transplanter di masyarakat, rekomendasi yang dikeluarkan Kementerian Pertanian belum sepenuhnya menghasilkan hasil tanam padi yang memuaskan, baik mengenai jumlah bibit, kedalaman tanam, dan ketegakan.

Menurut Agoes (1994) dalam Endra Syahputra et al. (2014), media tanam berfungsi sebagai tempat melekatnya akar, juga sebagai penyedia hara bagi tanaman. Campuran atau komposisi beberapa bahan untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang sesuai karena setiap jenis media mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman. Tanah yang berstruktur remah sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena mengandung bahan organik yang merupakan sumber ketersediaan hara bagi tanaman dan Kadar humus dapat ditingkatkan dengan menambahkan bahan organik yang berasal dari pupuk kandang untuk mendorong populasi mikrobial di dalam tanah menjadi jauh lebih banyak dibandingkan jika yang diberikan pupuk kimia buatan (Lingga, 1998 dan Sunanto, 2002) dalam Endra Syahputra et al. (2014). Khusus untuk media tanah yang akan diaplikasikan dalam dapog, memerlukan persiapan terlebih dahulu, yaitu tanah diayak dengan menggunakan ayakan berdiameter

4-6 mm (Prasetyo, 2015).

Ketebalan atau kedalaman media tanah untuk persemaian bibit padi menyatakan dalamnya lapisan tanah yang dapat dipakai untuk perkembangan perakaran tanaman bibit padi. Hal ini berhubungan dengan tingkat kerapatan pertumbuhan akar bibit padi yang nantinya akan menentukan mudah atau tidaknya alat transplanter dalam mengambil bibit padi. Semakin tua umur bibit padi di dalam dapog, semakin panjang akarnya dan akar antar bibit saling mengait.

Kepadatan penanaman benih di persemaian mempengaruhi nyata jumlah daun pada anakan utama yang merupakan salah satu unsur pertumbuhan bibit di persemaian. Menurut Susanti dan Abdulrachman (2008), kepadatan benih rendah dengan 1000 benih/ m<sup>2</sup> menghasilkan bibit Ciherang yang lebih sehat dengan rata-rata 3 daun pada anakan utama saat 7 HSS. Pada saat pindah tanam umur 10 HSS, bibit memiliki jumlah daun rata-rata 4, sementara saat pindah tanam umur 20 HSS, mencapai rata-rata 8/ bibit. Sedangkan pada kepadatan benih yang lebih tinggi dengan 4000 benih/ m<sup>2</sup>, jumlah daun pada saat pindah tanam umur 10 HSS dan 20 HSS masing-masing adalah 2,5 dan 6 daun/ bibit. Kepadatan sebar yang rendah memungkinkan bibit memperoleh ruang yang cukup sehingga tidak saling menaungi antar bibit. Selain mengurangi persaingan dalam mendapatkan sinar matahari, kepadatan sebar yang rendah mengurangi persaingan dalam memperoleh hara. Sistem perakaran juga berpengaruh, yaitu sistem perakaran yang belum berkembang masih sangat rentan terhadap stress.

*Rice transplanter* adalah jenis mesin

penanam padi yang dipergunakan untuk menanam bibit padi yang telah disemaikan pada areal khusus dengan umur tertentu, pada areal tanah sawah kondisi siap tanam, mesin dirancang untuk bekerja pada lahan berlumpur (puddle). Oleh karena itu mesin ini dirancang ringan dan dilengkapi dengan alat pengapung. Mesin penanam bibit padi (Rice Transplanter) merk crown model jajar legowo merupakan mesin penanam bibit padi di lahan sawah yang mengadopsi metode tanam jajar legowo 2:1 dengan jarak tanaman antar baris tanaman adalah 20 cm x 40 cm x 20 cm dan jarak di dalam baris tanaman antara 10cm- 15 cm. Bagian utama berupa lengan penanam yang bergerak secara periodik mengambil bibit padi dari rak bibit, selanjutnya ditanam ke dalam tanah. *Tray* bibit yang dapat bergerak sesuai jarak tanam jajar legowo 2:1. Mesin ini memiliki dua roda penggerak dan disangga oleh pelampung dengan tenaga penggerak motor bensin. Pengujian dari Lab. Pengujian Alsintan, BBPMP Kementerian Pertanian tentang *rice transplanter* Crown Indojarwo dengan nomor test LB.130/47/MPB/04/V/2015.

Membuat persemaian merupakan langkah awal bertanam padi. Pembuatan persemaian memerlukan suatu persiapan yang sebaik-baiknya untuk pertanaman produksi benih, sebab benih di persemaian ini akan menentukan pertumbuhan padi di sawah, oleh karena itu persemaian harus benar-benar mendapat perhatian, agar harapan untuk mendapatkan bibit padi yang sehat dan subur dapat tercapai. Salah satu titik kritis tanam bibit menggunakan mesin tanam pindah bibit padi (*Rice Transplanter*) adalah pembuatan persemaian karena memerlukan bibit khusus.

Cara pembuatan persemaian berbeda dengan persemaian yang biasa dilakukan saat ini (konvensional).

Berkaitan dengan jumlah bibit yang tertanam, bahwa jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh nyata terhadap hasil ubinan tanaman padi, jumlah bibit per rumpun yang baik adalah 1 atau batang per rumpun dengan hasil gabah antara 7,87 s/d 8,09 ton/ha dan memperlihatkan hasil gabah yang sama dengan jumlah bibit 2 (dua) batang per rumpun (Muyassir, 2012). Rekomendasi yang umum untuk penggunaan jumlah bibit padi sawah adalah 3 batang per rumpun dan menyebabkan: (1) lebih ringannya kompetisi inter spesies; dan (2) lebih sedikitnya jumlah benih yang digunakan sehingga mengurangi biaya produksi. Jumlah bibit tunggal (3 batang per rumpun) cenderung memberikan hasil gabah tertinggi (6,88 t/ha) perlakuan jumlah bibit 9 batang per rumpun cenderung memberikan hasil terendah (4,64 t/ha) (Misran, 2014). BPTP Jambi juga merekomendasikan agar cukup gunakan 2 batang/ lubang padi untuk pengelolaan tanaman terpadu (Bobihoe, 2007).

Kedalaman tanam untuk padi yang baik dengan umur padi muda adalah kedalaman 1 -1,5 cm, apalagi untuk sistem tanam SRI (Puslat Kewirausahaan Sampoerna). Suharno (2015) meneliti bahwa kedalaman tanam (1 cm, 3 cm, 5 cm, dan 7 cm) padi tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi, tetapi kombinasi perlakuan kedalaman tanam dengan VUB Cihayang dan Inpari-24 berpengaruh nyata terhadap produksi. Daya hasil paling tinggi 7,8 ton/ha dari kombinasi perlakuan kedalaman 5 cm dan varietas inpari 24 beras merah.

Ketegakan tanaman padi saat ditanam juga penting untuk diperhatikan. Benih padi yang ditanam tegak akan menghasilkan anakan merata yang mengelilingi tanaman pokok. Kalau keadaan miring, mengakibatkan anakan yang keluar berasal dari sudut  $> 90^\circ$  (bagian yang terbuka).

Pengalaman penulis saat praktek budidaya tanaman padi di lahan sawah STPP Yogyakarta dan pengalaman pengamatan di Sukoharjo dan Kebumen Jawa Tengah, hasil tanam Indo Jarwo Transplanter tidak menghasilkan keseragaman jumlah bibit yang tertanam, kedalaman tanam tidak seragam, hingga adanya kerobohan benih saat ditanam, padahal petani telah mengikuti rekomendasi pembuatan dapog.

Rekomendasi yang dikeluarkan Kementerian mengenai umur tanam untuk sistem dapog berkisar 15 – 20 hari setelah semai (hss) dengan tinggi 150 – 200 mm dan hal ini mengakibatkan kebutuhan media semakin tebal 2-3 cm dan benih yang dibutuhkan adalah 90-100 gr/ dapog (BBPMP Kementerian Pertanian, 2013).

Penanaman dengan menggunakan transplanter dengan hasil yang baik sangat ditentukan oleh persiapan pesemaian dapog. Pesemaian akan menghasilkan penanaman dilapangan dengan hasil tanam yang baik sangat ditentukan oleh tingkat kepadatan sebar benih dalam dapog, perbandingan atau komposisi media semai dan ketebalan media semai dalam dapog.

Permasalahan di dilapangan adalah bahwa rekomendasi Kementerian Pertanian untuk persemaian di dapog yang diaplikasikan dengan Indo Jarwo Transplanter, hasil penanaman tidak seragam dalam jumlah bibit

per rumpunnya, kedalaman tanam tidak sama, dan posisi tanaman sebagian roboh, miring.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi perlakuan yaitu komposisi media, ketebalan media, dan kerapatan sebar benih padi terhadap hasil penanaman dilihat dari aspek jumlah bibit per lubang, kedalaman tanam dan tingkat ketegakan rumpun dengan transplanter indo jarwo 2:1.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah irigasi teknis, dengan jenis tanah latosol, ketinggian tempat 114 meter dari permukaan laut, di Kebun Celeban Umbulharjo, Yogyakarta. Kebun Praktek STPP Jurusan Penyuluhan di Yogyakarta. Waktu penelitian dilakukan dari tanggal 30 Oktober 2016 s.d. tanggal 17 November 2016.

Bahan yang digunakan yaitu media semai (tanah yang telah diayak, pupuk kompos); benih padi IR-64; bahan pemisah benih bernas dan hampa (air, garam, telur bebek); daun pisang, Paranet, Ajir, Alat tulis, Sticker kode. Alat yang digunakan: Ember, Pengayak, Cangkul, Sekop, Dapog plastik berukuran 60x21x4 cm (bagian luar), Penggaris, Timbangan Elektronik, Gembor Penyiram, Indo Jarwo Transplanter.

Metode penelitian ini disusun dengan pola dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap/Randomized Complete Block Design (RCBD), tiga faktorial. Faktor pertama adalah perbandingan/ komposisi media (P), terdiri dari 3 aras yaitu (**tanah 1,5: kompos 0,5 = P1**), (**tanah 1: kompos 1 = P2**), (**tanah 0,5: kompos 1,5 = P3**). Faktor kedua adalah ketebalan media (M),

terdiri dari 3 aras, yaitu (**media 1 cm dan penutup 0,5 cm = M1**), (**media 1,5 cm dan penutup 0,5 cm = M2**), (**media 2 cm dan penutup 0,5 cm = M3**). Faktor ketiga adalah kepadatan sebar benih (K) terdiri dari 3 aras, yaitu (**60 gram / dapog = K1**), (**70 gram / dapog = (K2)**), (**80 gram / dapog = K3**). Masing-masing kombinasi perlakuan diulang 2 kali, terdapat 54 unit percobaan. Kombinasi perlakuan pada tabel 1.

Pelaksanaan percobaan :

1. Pemisahan gabah hampa dan gabah isi :  
 Pemisahan gabah hampa dan gabah isi dengan menggunakan larutan garam hingga mencapai titik jenuh (dengan indikator telur bebek terangkat). Dibutuhkan 136 g garam/ liter untuk mencapai titik jenuh. Gabah yang tenggelam diambil dan digunakan untuk persemaian (gabah isi) dan gabah yang terangkat kemudian dibuang (gabah kosong. Gabah isi dicuci dengan air bersih dan direndam selama 12 jam. Gabah diangkat dari rendaman air dan dilakukan fermentasi selama 48 jam dengan menggunakan *besek* dan dibungkus dengan daun pisang.
2. Menyemai : dengan menggunakan dapog, perbandingan/ komposisi media (P) terdiri dari 3 aras, yaitu tanah 1,5: kompos 0,5 (P1), tanah 1: kompos 1 (P2), tanah 0,5: kompos 1,5 (P3). ketebalan media (M) terdiri dari 3 aras, yaitu media 1 cm (M1), media 1,5 cm (M2), media 2 cm (M3). Faktor kepadatan sebar benih (K) terdiri dari 3 aras, yaitu 60 g/ dapog (K1), 70 g/ dapog (K2), dan 80 g/ dapog (K3). Setiap dapog yang telah disebar benih ditutup dengan media dengan komposisi yang sama dengan media sebelumnya

setinggi 0,5 cm. Letakkan dapog di tanah lembab dan tidak terendam air (dipilih tempat yang tanahnya agak tinggi). Benih dipindah tanam ke sawah pada umur 11 hari (umur muda) HSS.

Tabel 1. Tabel Kombinasi Perlakuan

No	Kombinasi	No	Kombinasi
1	P2M2K1	14	P3M2K3
2	P3M3K1	15	P3M1K1
3	P2M2K2	16	P3M3K3
4	P3M2K2	17	P3M2K1
5	P1M3K3	18	P1M3K1
6	P2M3K3	19	P1M1K1
7	P2M1K2	20	P1M3K2
8	P1M2K2	21	P3M3K2
9	P2M3K1	22	P1M1K2
10	P1M2K3	23	P1M2K1
11	P1M1K3	24	P2M2K3
12	P3M1K2	25	P3M1K3
13	P2M3K2	26	P2M1K1

3. Persiapan Lahan untuk Penanaman dengan Transplanter : Persiapan lahan untuk penanaman dengan olah tanah sempurna. Olah tanah sempurna (OTS), yaitu Tanah diolah sempurna untuk persiapan tanam padi. Pengolahan tanah biasanya meliputi bajak dan dilanjutkan dengan meratakan tanah. Tujuannya adalah untuk membasmi gulma dan memperbaiki sifat fisik tanah (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, 2004). Kegiatan pengolahan tanah adalah sebagai berikut: diawali dengan pembajakan dan kemudian penggaruan yang merupakan kegiatan yang berkaitan. Kedua kegiatan tersebut bertujuan agar tanah sawah melumpur dan siap ditanam padi. Kedalaman dalam pembajakan + 15-25 cm. Hingga tanah benar-benar terbalikan dan hancur. Cara menggaru tanah memanjang dan melintang, bongkahan-bongkahan tanah

dapat dihancurkan. Dilanjutkan dengan proses perataan yang dilakukan dengan maksud meratakan tanah sebelum tanam pindah dan melumpurkan tanah dengan sempurna. Catatan khusus : kondisi tanah berupa regosol dan bertekstur pasir berdebu, mudah mengendap dan membentuk lumpur, maka lahan setelah dilakukan rorary dan penggaruan, dilakukan penanaman dengan Indo jarwo.

4. Penanaman dengan Transplanter Indojarwo : Cara mengoperasikan Indojarwo Transplanter adalah sebagai berikut (BBPMP Kementan, 2013) :

- a). Menghidupkan Mesin : Isi bensin pada batas maksimum; Periksa oli mesin apakah sudah terisi, Atur kran bahan bakar ke posisi ON, Periksa tuas kopling utama ke posisi OFF. Tuas kopling penanam ke posisi OFF dan tuas hidrolik ke posisi DOWN. Tarik kenop cuk pada batas maksimal. Tarik tuas trolol pada batas sekitar  $\frac{1}{2}$  dari batas maksimal. Putar tuas power pada posisi ON. Tarik starter dengan benar. Putar kenop cuk ke belakang.
- b). Mematikan Mesin : Putar tuas trolol ke posisi LOW. Atur saklar mesin ke OFF. Ketika akan membiarkan mesin dalam keadaan mati untuk waktu yang lama, atur keran bahan bakar ke posisi OFF.
- c). Penyetelan Jarak tanam, Kedalaman tanam dan Jumlah bibit. Operasikan tuas penyetel jarak tanam dalam baris sembari menyalakan mesin dengan system penanam pada kecepatan rendah. Atur tuas penyetelan jarak tanam ke posisi ujung. Tuas Kedalaman

terdapat 4 posisi yang dapat dirubah sesuai dengan kekuatan tanah atas. Kedalaman standar 2,6 cm. Tuas penyetelan jumlah bibit diletakan pada posisi FEW (sedikit) untuk mendapatkan penanaman bibit 2 – 3 tanaman.

- d). Pengoperasian di lahan : Siapkan bibit di dalam tray dan rak yang tersedia, dicatat kode perlakuannya. Atur tuas hidrolik pada posisi sesuai dengan kedalaman lahan, posisi fix merupakan posisi standar pelampung pada saat penanaman. Buat tanda/tandai posisi awal dan akhir operasional mesin pada lahan sawah. Atur posisi tanda batas jarak tanaman (rulling mark) pada mesin untuk menandai jarak tanam antar baris tanaman. Setelah mesin dinyalakan, atur kecepatan putar engine pada putaran antara 3100 rpm - 3600 RPM. Kopling utama berada pada posisi netral, setelah siap tuas perlahan-lahan dipindahkan pada posisi maju. Perlahan-lahan tarik tuas kopling utama, tuas maju dan penanam pada posisi ON . Posisi operator harus pada posisi tegak lurus.

Pengamatan dilaksanakan dengan mengamati hasil tanam indojarwo transplanter 2:1, dimulai dari meliputi ketegakan tanaman, data kedalaman tanam, dan jumlah bibit/ lubang. Pengamatan dilakukan dengan mengamati 5 sampel hasil tanam Transplanter Indojarwo. Parameter pengamatan jumlah bibit setiap lubang tanam, kedalaman tanam, dan ketegakan tanaman padi. Untuk pengamatan ketegakan tanaman dengan pemberian score, tanaman

tegak (score 5), tanaman miring (score 3), dan tanaman rebah (score 1). Sampel 5 rumpun dilakukan dengan acak bertingkat, yaitu pada setiap jarak 10 rumpun, diamati satu rumpun.

Analisis Statistik dilakukan dari Pengumpulan data meliputi 3 parameter yaitu jumlah bibit/lubang, kedalaman tanam, dan ketegakan tanaman. Masing-masing parameter dilakukan tabulasi data. Dilakukan analisis sidik ragam dengan tingkat kepercayaan 5% dan 1%. Jika rata-rata kombinasi tiga faktor perlakuan terdapat pengaruh yang nyata ( $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ ), dilakukan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada jenjang nyata 5% untuk mengetahui rerata kombinasi perlakuan yang berbeda nyata (Gaspers, V. 1995).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis sidik ragam (Tabel 3) tersaji, bahwa kombinasi perlakuan perbandingan/ komposisi media (P), terdiri dari 3 aras yaitu tanah 1,5: kompos 0,5 (P1), tanah 1: kompos 1 (P2), tanah 0,5: kompos 1,5 (P3). faktor kedua adalah ketebalan media (M), terdiri dari 3 aras, yaitu media 1 cm dan penutup 0,5 cm (M1), media 1,5 cm dan penutup 0,5 cm (M2), media 2 cm dan penutup 0,5 cm (M3). Faktor ketiga adalah kepadatan sebar benih (K) terdiri dari 3 aras, yaitu 60 g/ dapog (K1), 70 g/ dapog (K2), dan 80 g/ dapog (K3), jumlah bibit/lubang, kedalaman tanam, dan ketegakan tanaman ( $F \text{ hitung} < F \text{ Tabel}$ ).

Table 2, membuktikan bahwa semua parameter pengamatan berpengaruh tidak nyata, maka tidak perlu dilakukan uji beda (DMRT 5%). Hasil penanaman dilihat dari parameter jumlah bibit/lubang paling baik

pada kombinasi perlakuan **P1M2K2**, dilihat dari parameter kedalaman tanam paling baik pada kombinasi perlakuan **P3M2K3**, dan dilihat dari parameter ketegakan tanaman paling baik pada kombinasi perlakuan **P3M2K3**. Rata-rata jumlah bibit yang jatuh ke dalam titik lubang tanam, bisa dilakukan penyetulan tuas pada transplanter, bisa diatur dengan cara ombol atau iwir. Meskipun sudah diatur dengan tuas penyetulan jatuhnya bibit nanti bisa sama namun juga ditentukan oleh tingkat kepadatan sebar benih di kotak dapog. Kepadatan benih bisa sama karena dilakukan penimbangan pada masing masing dapog, namun hasilnya tetap tidak bisa sama, hal ini juga ditentukan dengan keahlian tingkat kerataan sebar benih.

Kombinasi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata kedalaman tanam dengan transplanter. Kedalaman tanaman, bisa dilakukan dengan penyetulan tuas penusuk pada transplanter. Dengan penyetulan tuas penusuk dibuat sama, namun hasil penanaman menunjukkan bahwa tingkat kedalaman tanam sesuai anjuran 3 cm, tetapi kenyataan dilapangan ada yang kurang dari 3 cm. Hal ini kedalaman tanam sangat ditentukan oleh keadaan lahan. Lahan yang tidak rata cenderung hasil tanam dari aspek kedalaman rata-rata 3 cm tidak bisa tercapai. Lahan yang cenderung cekung (berlubang) cenderung tingkat kedalaman kurang dari 3 cm, lahan yang datar dan rata bisa tercapai sesuai dengan penyetulan tuas penusuk yaitu 3 cm. Lahan yang tergenang air, menunjukkan hasil kedalaman tanam juga tidak sesuai dengan yang diharapkan yaitu 3 cm, hasil pengamatan dilapangan lahan yang tergenang air tuas penusuk ke tanah akan terhalang

oleh adanya air, bahkan kadang kadang ada tanaman yang terapung. Kedalaman tanam juga ditentukan oleh tingkat kelumpuran lahan dan pengendapan lumpur. Hasil pengamatan dilapangan lahan yang proses pelumpuran baik dan dilakukan pengendapan 24 jam, menunjukkan hasil kedalaman tanam lebih baik, dibandingkan lahan yang baru saja dilakukan penggaruan dan tidak di endapkan.

Tabel 2. Rata-rata kombinasi perlakuan (dua ulangan) perbandingan/ komposisi media (P), ketebalan media (M), dan kepadatan sebar benih (K) terhadap jumlah bibit/lubang, kedalaman tanam, dan ketegakan tanaman.

Kombinasi perlakuan	Jumlah bibit per lubang	Rerata	
		Kedalaman tanam (cm)	Ketegakan tanaman
P2M2K1	3,5	2,50	3,6
P3M3K1	2,3	3,15	4
P2M2K2	3,5	2,45	2,8
P3M2K2	6,1	2,05	4,2
P1M3K3	3,4	2,40	4
P2M3K3	5,4	3,15	4,4
P2M1K2	3,7	3,05	4
P1M2K2	2,2	2,85	4,4
P2M3K1	3,2	2,80	3,6
P1M2K3	3,3	3,05	4
P1M1K3	5,4	2,35	3,8
P3M1K2	2,9	2,10	4
P2M3K2	2,8	2,10	4,6
P3M2K3	4	2,95	4,8
P3M1K1	4	2,90	5
P3M3K3	4,4	2,35	4
P3M2K1	4,1	2,45	4,4
P1M3K1	3,3	1,80	3,6
P1M1K1	3,4	3,20	4
P1M3K2	3,9	2,65	4,6
P3M3K2	3,2	1,35	3,4
P1M1K2	3,9	2,85	3,8
P1M2K1	2,6	2,55	4,2
P2M2K3	3,1	2,35	4,2
P3M1K3	3	2,55	3,8

Kombinasi perlakuan	Jumlah bibit per lubang	Rerata	
		Kedalaman tanam (cm)	Ketegakan tanaman
P2M1K1	3	3,20	3,8
P2M1K3	4,7	2,40	4,2
Rata-rata	3,64	2,58	4,04

Rerata pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata (DMRT 5 %).

Kombinasi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata ketegakan rumpun tanaman yang ditanam dengan transplanter. Ketegakan rumpun tanaman yang ditanamkan dengan alat transplanter tidak bisa dilakukan dengan pengaturan alat tersebut. Dengan menggunakan transplanter diharapkan rumpun tanaman padi dengan posisi tegak lurus, namun hasil pengamatan dilapangan tingkat ketegakan bermacam macan ada yang tegak, ada yang miring, bahkan ada rebah. Hal ini ketegakan berkaitan erat dengan parameter kedalaman tanam. Sebagaimana pada kedalaman tanam, bahwa ketegakan rumpun tanaman padi sangat ditentukan oleh keadaan lahan. Lahan yang tidak rata cenderung hasil tanam dari aspek kedalaman rata-rata 3 cm, sehingga tingkat ketegakan cenderung miring. Lahan yang cenderung cekung (berlubang) cenderung tingkat kedalaman kurang dari 3 cm, lahan yang datar dan rata bisa tercapai sesuai dengan penyetakan tuas penusuk yaitu 3 cm. Lahan yang tergenang air, menunjukkan hasil kedalaman tanam juga tidak sesuai dengan yang diharapkan sehingga tingkat ketegakan cenderung miring, hasil pengamatan dilapangan lahan yang tergenang air rumpun tanaman padi cenderung rebah bahkan

terapung. Ketegakan rumpun tanaman baikm dilakukan pengendapan lumpur, tidak padi yang baik apabila kelumpuran lahan tergenang air, dan keadaan lahan rata betul.

Tabel 3. Analisis Sidik Ragam perbandingan/komposisi media semai (P), ketebalan media semai (M), dan kepadatan sebar benih (K) terhadap ketegakan tanaman padi.

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5 %	1 %
Ulangan	1	0,145	-			
Perlakuan	26	10,37	-			
P	2	0,663	0,330	0,520 tn	3,37	5,53
M	2	0,005	0,002	0,004 tn	3,37	5,53
K	2	0,219	0,109	0,170 tn	3,37	5,53
PM	4	3,917	0,979	1,550 tn	2,74	4,14
PK	4	3,277	0,819	1,290 tn	2,74	4,14
MK	4	1,677	0,403	0,630 tn	2,74	4,14
PMK	8	0,612	0,076	0,120 tn	2,32	4,14
GALAT	26	16,414	0,631			
Total	53					

\*\* : nyata 1 % (sangat nyata 5%) ; \* : nyata 5 %; tn : tidak nyata

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Kombinasi perlakuan perbandingan/komposisi media semai (P), ketebalan media semai (M), dan kepadatan sebar benih (K) berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata jumlah bibit/lubang, rata-rata kedalaman tanam, dan rata-rata ketegakan tanaman padi.
2. Kombinasi perlakuan perbandingan/komposisi media semai (P), ketebalan media semai (M), dan kepadatan sebar benih (K) yang menunjukkan paling baik hasil penanaman dengan transplanter parameter jumlah bibit/lubang yaitu kombinasi **P1M2K2**, parameter kedalaman tanam yaitu kombinasi **P3M2K3**, dan parameter ketegakan tanaman padi yaitu kombinasi **P3M2K3**.
3. Jumlah bibit/lubang, kedalaman

tanam, dan ketegakan tanaman padi hasil penanaman dengan transplanter, dipengaruhi oleh faktor lain yaitu persiapan lan.

### B. Saran

Penanaman padi menggunakan Transplanter Indojarwo, disarankan hendaknya lahan petakan proses pelumpuran harus sempurna, kerataan permukaan lahan petakan harus dibuat benar-benar rata dan keadaan air dalam petakan macak-macak tanpa ada genangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi Padi Tahun 2015 Naik 6,42 Persen, Berita Resmi Statistik. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Balitbang Pertanian, Loka Pengkajian Te-

- knologi Pertanian Sulawesi Barat. 2016. Teknologi Persemaian Padi Sistem Dapog/ Tray (Masin Tanam Padi Rice Transplanter). Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat, Mamuju.
- BBPMP Kementerian Pertanian. 2013. Buku Panduan Penggunaan Transplanter Jajar Legowo 2:1. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Jakarta.
- Bobihoe, J. 2007. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah, Inovasi Teknologi untuk Meningkatkan Produktivitas Tananam Padi. BPTP Jambi, Jambi.
- Endra Syahputra et al. 2014. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) dalam Jurnal Floratek 9: 39-45. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Gaspersz. V. 1995. *Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan*. Penerbit Transito, Bandung.
- Kiswanto, dkk. 2014. Petunjuk Teknis Penggunaan Indo Jarwo Transplanter sebagai Mesin Tanam Padi di Lahan Sawah. BPTP Lampung, Bandar Lampung.
- Lab. Pengujian Alsintan, Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian. 2015. Laporan Hasil Pengujian Mesin Penanam Bibit Padi (*Rice Transplanter*) Crown-Jajar Legowo nomor LB.130/47/MP-B/04/V/2015. Kementerian Pertanian, Serpong.
- Masdar, Musliar K., Bujang R., Nurhaji H., dan Helmi. 2006. Tingkat Hasil dan Komponen Hasil Sistem Intensifikasi Padi (SRI) Tanpa Pupuk Organik di Daerah Curah Hujan Tinggi. *Jurnal Ilmu Pertanian*, Vol 8 (2). 126-131.
- Misran (BPTP Sumatera Barat). 2014. Efisiensi Penggunaan Jumlah Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah, *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol. 14 (1): 39-43 ISSN 1410-5020.
- Muyassir. 2012. EFEK JARAK TANAM, UMUR DAN JUMLAH BIBIT TERHADAP HASIL PADI SAWAH (*Oryza sativa L.*), *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, Vol.1, No.2, Desember 2012: hal.207-212. Fakultas Pertanian Unsyiah.
- Prasetyo, S.W. 2015. Pembibitan Padi Sistem Dapog. Diakses melalui <http://cybex.pertanian.go.id/teknologi/detail/2018/pembibitan-padi-sistem-dapog> pada 8 November 2016 pukul 05:25.
- Pusat Pelatihan Kewirausahaan Sampoerna. \_\_\_\_\_. Tehnik dan Budidaya penanaman padi System of Rice Intensification (SRI). Sampoerna, Pasuruan.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. 2004. Tanah Sawah dan Teknologi Pengelolannya. Balittanah, Bogor.
- Suharno. 2015. Uji Kedalaman Tanam pada Dua Varietas Unggul Baru (VUB) Padi dengan Sistem Pertanaman Gogo Rancah terhadap Daya Ha-

- sil, Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Pertanian 2015, hal. 73-78. Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta.
- Suharno dan Koeswini T.A. 2013. Pengaruh Jumlah Bibit pada Berbagai Sistem Tajarwo terhadap Peningkatan Produktivitas Padi (*Oryza sativa L.*), Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Vol.17, No.1 Juli 2013. STPP Magelang Jurluhtan Yogyakarta, Yogyakarta.
- Suharno and Rika Nalinda. 2016. *increase rice productivity trough models of cropping systems and the use of hybrid varieties*. Disampaikan dalam *International Conference on Agribusiness Development for Huma Welfire 2016*, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Suhendrata, T. 2013. PROSPEK PENGEMBANGAN MESIN TANAM PINDAH BIBIT PADI DALAM RANGKA MENGATASI KELANGKAAN TENAGA KERJA TANAM BIBIT PADI, EPA : Vol. 10 No.1 September 2013 : 97 – 102 ISSN : 1829-9946. BPTP Jawa Tengah, Ungaran.
- Sumaryanto dkk. 2014. LAPORAN AKHIR ANALISIS KEBIJAKAN PROSPEK PENERAPAN JARWO TRANSPLANTER. Balitbang Pertanian, Jakarta.
- Wijayanto, B dan Kiswanto. 2015. Persemaian Padi Dengan Dapog Untuk Indo Jarwo Transplanter. Diakses melalui <http://cybex.pertanian.go.id/teknologi/detail/1994>.