

KAJIAN UMUR TRANSPLANTING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BERBAGAI VARIETAS PADI (*Oryza sativa* L.)

STUDY OF TRANSPLANTING AGE TO THE GROWTH AND YIELDS OF VARIOUS DIFFERENT VARIETY OF RICE (*Oryza sativa* L.)

Aris Nikmatul Widiana^{*)}, Setyono Yudo Tyasmoro dan Titiek Islami

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia

^{*)}Email : arisnikmatulfidiana@gmail.com

ABSTRAK

Padi merupakan sumber tanaman pokok sebagian besar penduduk Asia di dunia. Para petani sebagian besar melakukan persemaian yang memakan waktu lama dan diikuti dengan memindahkan tanaman padi ke lahan budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mendapat umur transplanting terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil pada tiga varietas tanaman padi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Juni 2015 di Desa Sidorejo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok pola faktorial yaitu dengan dua faktor. Faktor pertama umur transplanting (7, 14 dan 21 hari) dan faktor kedua varietas dengan 3 macam varietas (Bundha Srimadrim, Intani-2 dan Ciherang). Faktor pertama dan faktor kedua tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan, setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga didapat 27 petak percobaan. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tidak terdapat interaksi antara umur transplanting dan varietas, namun secara terpisah terdapat berbeda nyata. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa perlakuan varietas Bundha Srimadrim, Intani-2 dan Ciherang pada umur transplanting 14 hari menunjukkan hasil tertinggi yaitu 7,60 ton ha⁻¹ dibanding dengan umur transplanting 7 dan 21 hari yaitu 4,82 dan 4,04 ton ha⁻¹.

Kata kunci: Umur Transplanting, Varietas Tanaman Padi, Pertumbuhan, Hasil

ABSTRACT

Paddy is a staple food source for most of the Asian population in the world. Most of the paddy farmers do the seedling for a relatively long amount of time and then followed by switching plants' plantation media to the farm field. The purpose of this research are to figure out the best transplanting age for the growth and the yields of three different varieties of paddy rice. The research was conducted from March until June 2015 in Sidorejo Village, Ponggok District, Blitar Regency. The research method that has been used is random layout of factorial pattern group with two factors. The first factor was transplanting age (7, 14, and 21 days), while the second factor was three kind of the paddy varieties (Bundha Srimadrim, Intani-2 and Ciherang). Based on those two factors, 9 combinations of treatments were found. Each treatments were repeated by three times, hence 27 experimental plots were obtained. According to the research result, it can be seen that there aren't any interactions between transplanting age and the plant varieties. But separately, there are significant difference. Based on the result, it can be figured out that the treatments of Bundha Srimadrim, Intani-2 and Ciherang showed that in 14 days of transplanting age the best yields are obtained at 7,60 ton ha⁻¹ compared to the 7 days of transplanting age and 21 days of transplanting age, that has 4,62 and 4,04 ton ha⁻¹ respectively.

Keywords: Age Transplanting, Varieties Paddy Rice, Growth, Yields

PENDAHULUAN

Padi merupakan sumber tanaman pokok sebagian besar penduduk Asia. Tanaman padi sebagai komoditas utama di negara Indonesia, sehingga kebutuhan akan beras nasional terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk.

Produksi padi ditahun 2013 sebesar 71.279 juta ton dan pada tahun 2014 produksi sebesar 70.607 juta ton (BPS, 2014). Produksi padi mengalami sedikit penurunan dari tahun 2013-2014, sehingga upaya untuk meningkatkan produksi padi terus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan manusia yang terus meningkat dari tahun-ketahun. Permintaan beras di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 2,23% tahun⁻¹ (Arafah, 2003).

Para petani biasanya melakukan persemaian kurang lebih 21 hari. Penyemaian bibit yang lama ini dapat menunda penanaman tanaman padi dan juga akan berdampak pada pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Umur bibit tanaman padi yang akan dipindah kelahan budidaya sangat berpengaruh pada pertumbuhan maupun hasil dari tanaman tersebut. Umur bibit yang tua akan menghasilkan produksi gabah yang kurang optimal dibanding dengan umur bibit yang muda, menurut Anggraini (2013) umur tanaman padi yang dipindah kelahan budidaya sekitar 3-4 minggu menghasilkan produksi yang lebih rendah dibanding dengan umur bibit yang dipindah pada umur 1 sampai 2 minggu. Selain itu Penanaman bibit muda memiliki beberapa keunggulan, antara lain tanaman dapat tumbuh lebih baik dengan jumlah anakan cenderung lebih banyak dan perakaran bibit berumur kurang dari 15 hari lebih cepat beradaptasi dan cepat pulih dari cekaman akibat dipindahkan dari persemaian ke lahan pertanaman (BPTP Jambi, 2009).

Fase pertumbuhan tanaman padi secara umum dibagi menjadi tiga proses yaitu vegetatif, reproduktif, dan pembentukan gabah atau biji. Fase vegetatif dimulai dari perkecambahan sampai

terbentuk bulir. Fase vegetatif varietas padi berumur pendek (120 hari) berlangsung sekitar 55 hari, sedangkan pada varietas padi berumur panjang (150 hari) berlangsung sekitar 85 hari. Fase reproduktif dimulai dari pembentukan bulir sampai pembungaan. Fase reproduktif varietas tanaman padi berumur pendek dan berumur panjang berlangsung \pm 35 hari. Fase pembentukan gabah atau biji dimulai dari pembungaan sampai pemasakan biji dan berlangsung sekitar 30 hari, baik untuk varietas padi berumur pendek maupun berumur panjang (Herawati, 2012).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Sidorejo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar. Kegiatan penelitian ini berlangsung pada bulan Maret-Juni 2015.

Bahan yang digunakan adalah benih varietas Bundha Srimadrim, Intani-2, Ciharang, pupuk organik, an-organik dan Insektisida. Alat yang digunakan adalah cangkul, timbangan analitik, meteran, sprayer dan kamera.

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial, dengan dua faktor yaitu umur transplanting (H) dan varietas (V). Faktor pertama, umur transplanting yaitu 7 hari setelah semai (H1), 14 hari setelah semai (H2) dan 21 hari setelah semai (H3). Faktor kedua adalah varietas yaitu Bundha Srimadrim (V1), Intani-2 (V2) dan Ciharang (V3). Adapun luas petak penelitian adalah 5 m x 23,4 m dan kedua faktor tersebut dikombinasikan sehingga terdapat 9 perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali sehingga terdapat 27 petak penelitian.

Pengamatan pertumbuhan tanaman meliputi panjang tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, panjang akar, bobot kering total tanaman dan luas daun. Pengamatan komponen hasil meliputi jumlah malai, jumlah gabah permalai, presentase gabah hampa, bobot 1000 butir dan hasil per ha. Pengamatan terhadap tanaman padi dilakukan dengan cara destruktif dengan cara mengambil 2 tanaman contoh untuk setiap perlakuan

yang dilaksanakan pada saat tanaman berumur 30, 44, 58, 72 dan 86 hst . Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan uji F pada taraf 5%, apabila terdapat pengaruh nyata antar perlakuan dilakukan uji lanjut menggunakan BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan umur transplanting, namun secara terpisah perlakuan tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Perlakuan varietas menunjukkan berbeda nyata dimulai pada umur 72 HST sedangkan perlakuan umur transplanting dimulai pada umur 58 HST. Pada perlakuan umur transplanting menunjukkan umur 14 hari berbeda nyata dengan umur transplanting 21 hari, namun umur 7 hari tidak berbeda nyata dengan umur 14 dan 21 hst pada umur 72 dan 86 hst. Rerata panjang tanaman pada rumpun tanaman padi dapat dilihat pada Tabel 1.

Jumlah Anakan

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan umur transplanting dan varietas. Sementara itu perlakuan varietas menunjukkan tidak berbeda nyata pada awal pengamatan sampai akhir pengamatan tanaman padi,

sedangkan perlakuan umur transplanting menunjukkan berbeda nyata pada umur 44, 58, 72 dan 86 hst. Rata-rata jumlah anakan padi dapat dilihat pada tabel 2.

Pada tabel 2 menunjukkan perlakuan umur transplanting memberikan pengaruh tidak berbeda nyata pada umur 30 hst, sedangkan pada umur 44, 58 dan 72 hst menunjukkan perlakuan umur transplanting 14 berbeda nyata dengan 21 hari dan umur transplanting 7 hari tidak berbeda nyata dengan umur 14 dan 21 hari. Pada pengamatan 86 hst menunjukkan perlakuan umur transplanting 14 hst memberikan jumlah anakan yang lebih banyak dibanding dengan umur transplanting 7 dan 21 hari. Rerata jumlah anakan pada rumpun tanaman padi dapat dilihat pada Tabel 2.

Bobot Kering pada Rumpun Tanaman Padi

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan umur transplanting. Bobot kering tanaman pada perlakuan varietas tanaman padi menunjukkan tidak berbeda nyata dari awal sampai akhir pengamatan. Perlakuan pada umur transplanting menunjukkan pada umur 30 dan 44 hst tidak berbeda nyata. Pada umur 58 hst perlakuan umur transplanting 14 hari berbeda dengan umur 21 hari, akan tetapi umur transplanting 7 hari tidak berbeda nyata dengan 14 dan 21 hari.

Tabel 1 Rerata Panjang Tanaman pada Rumpun Tanaman Padi

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm)				
	30 HST	44 HST	58 HST	72 HST	86 HST
Varietas					
BSM	60,87	77,35	93,77	103,36 b	108,90 b
Intani-2	59,69	75,25	85,08	93,69 ab	96,71 ab
Ciherang	55,39	72,23	82,82	86,91 a	92,96 a
BNT 5 %	tn	tn	tn	14,13	10,14
Umur Transplanting					
7 hari	55,22	74,98	89,93 b	95,18 ab	100,79 ab
14 hari	58,99	79,99	93,72 b	103,32 b	107,38 b
21 hari	61,75	70,22	78,03 a	85,46 a	90,38 a
BNT 5%	tn	tn	7,82	14,13	14,75
KK (%)	10,45	10,56	10,81	10,22	10,14

Keterangan : Angka-angka pada Kolom yang sama dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5 %.

Tabel 2 Rerata Jumlah Anakan pada Rumpun Tanaman Padi

Perlakuan	Jumlah Anakan				
	30 HST	44 HST	58 HST	72 HST	86 HST
Varietas					
BSM	7,67	18,00	24,11	23,11	21,44
Intani-2	7,22	16,44	21,89	20,56	18,78
Ciherang	6,89	17,67	23,00	22,00	20,33
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn
Umur Transplanting					
7 hari	7,56	16,56 ab	22,33 ab	21,22 ab	19,22 a
14 hari	7,67	19,56 b	25,44 b	24,67 b	23,33 b
21 hari	5,56	16,00 a	21,22 a	19,78 a	18,00 a
BNT 5%	tn	3,10	4,18	3,88	3,76
KK (%)	14,21	12,21	12,45	12,16	12,73

Keterangan : Angka-angka pada Kolom yang sama dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5 %.

Tabel 3 Rerata Bobot Kering pada Rumpun Tanaman Padi

Perlakuan	Bobot Kering (g)				
	30 HST	44 HST	58 HST	72 HST	86 HST
Varietas					
BSM	9,22	18,30	38,04	56,45	74,75
Intani-2	8,11	16,15	34,93	50,72	66,88
Ciherang	7,83	15,88	36,31	52,41	68,73
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn
Umur Transplanting					
7 hari	7,89	15,78	36,07 ab	51,84 a	67,62 a
14 hari	9,11	18,29	41,28 b	59,77 b	78,50 b
21 hari	8,17	16,26	31,94 a	47,96 a	64,23 a
BNT 5%	tn	tn	5,48	7,79	10,54
KK (%)	15,28	14,65	10,30	10,03	10,28

Keterangan : Angka-angka pada Kolom yang sama dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5 %.

Pada perlakuan umur transplanting 72 dan 86 dapat diketahui bahwa umur transplanting 14 hari berbeda nyata dengan umur transplanting 7 dan 21 hari.

Komponen Hasil

Hasil analisis ragam menunjukkan pada komponen hasil tidak terdapat interaksi antar perlakuan varietas dan umur transplanting. Komponen hasil malai per rumpun pada perlakuan varietas tidak berbeda nyata, tetapi perlakuan umur transplanting 14 hari berbeda dengan 21 dan umur transplanting 7 hari tidak berbeda nyata dengan 14 dan 21 hari. Komponen hasil presentase gabah hampa pada perlakuan varietas dan umur transplanting menunjukkan tidak berbeda nyata. Komponen hasil bobot 1000 butir dapat diketahui bahwa perlakuan varietas tidak

berbeda nyata, sedangkan perlakuan umur transplanting menunjukkan umur 14 hari berbeda nyata dengan 21 hari dan umur 7 hari tidak berbeda nyata dengan umur 14 dan 21 hari. Komponen hasil tanaman padi menunjukkan perlakuan varietas tidak berbeda nyata, namun perlakuan umur transplanting 14 hari berbeda dengan umur 7 dan 21 hari. Rerata komponen hasil tanaman padi dapat dilihat pada Tabel 4.

Pembahasan

Pertumbuhan dan hasil tanaman berkaitan dengan faktor genetik dan lingkungan yang mempengaruhi tanaman tersebut. Adapun untuk menghasilkan hasil yang maksimal dapat dilakukan dengan perlakuan khusus seperti melakukan umur transplanting yang berbeda-beda (7, 14 dan 21 hari).

Tabel 4 Rerata Jumlah Malai per Rumpun, Jumlah Bulir per Malai, Presentase Gabah Hampa, Bobot 1000 Butir dan Hasil ton ha⁻¹

	Komponen hasil				
	Jumlah malai per rumpun	Jumlah bulir per malai	Presentase gabah hampa (%)	Bobot 1000 butir (g)	Hasil ton ha ⁻¹
Varietas					
BSM	14,89	109,22	6,61	26,68	5,98
Intani-2	13,67	105,22	6,65	24,77	4,98
Ciherang	14,78	104,78	6,20	25,11	5,49
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn
Umur Transplanting					
7 hari	14,00 ab	100,67 a	7,16	24,89 ab	4,82 a
14 hari	16,89 b	118,56 b	5,86	28,27 b	7,60 b
21 hari	12,44 a	100,00 a	6,45	23,40 a	4,04 a
BNT 5%	3,91	16,98	tn	4,27	1,67
KK (%)	18,57	10,94	16,00	11,47	20,05

Keterangan : Angka-angka pada Kolom yang sama dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5 %.

Hal ini sesuai dengan pendapat Atman (2007) bahwa salah satu cara untuk meningkatkan hasil tanaman padi dapat dilakukan dengan pemindahan umur bibit padi yang tepat agar bibit dapat beradaptasi dengan baik dan hasil yang optimal.

Hasil penelitian pada perlakuan varietas dan umur transplanting menunjukkan tidak terdapat interaksi. Parameter panjang tanaman pada perlakuan varietas pada umur 72 dan 86 hst berbeda nyata. Hal ini karena setiap varietas tanaman padi mempunyai karakteristik panjang tanaman padi yang berbeda sehingga menjadikan panjang tanaman berbeda-beda antar varietas (Efendi, 2012).

Hasil penelitian menunjukkan pada perlakuan varietas dan umur transplanting tidak terdapat interaksi, akan tetapi secara terpisah menunjukkan beda nyata. Perlakuan varietas dan umur transplanting menunjukkan jumlah anakan yang berbeda, sehingga anakan produktif setiap perlakuan berbeda pula. Rata-rata jumlah anakan dan jumlah anakan produktif yang paling banyak pada umur transplanting 14 hari hal ini sesuai dengan pendapat Porong (2012) menyatakan bahwa penggunaan bibit padi sawah dengan umur transplanting yang relatif muda sekitar 2 minggu akan membentuk anakan baru yang lebih seragam dan aktif serta berkembang lebih baik karena bibit yang lebih muda mampu beradaptasi dengan lingkungan yang baru

setelah tanaman dipindah. Setelah pembentukan anakan maka akan terjadi proses pembentukan malai yang merupakan proses akhir vegetatif dan proses awal generatif (Patti, 2013).

Perlakuan umur transplanting yang berbeda-beda menunjukkan bobot kering total pada tanaman juga berbeda pula. Bobot kering total tanaman pada umur 86 hst menunjukkan bahwa pada perlakuan umur transplanting 14 hari berbeda nyata dengan umur transplanting 7 dan 21 hari. Lita (2013) bahwa parameter yang digunakan untuk mengukur biomasa tanaman yaitu dengan mengukur bobot kering tanaman. Hasil fotosintat dari proses fotosintesis akan ditranslokasikan kebagian tubuh tanaman yang membutuhkan. Selain itu bobot kering tanaman dapat digunakan untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Mungara, 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bobot 1000 butir pada perlakuan umur transplanting 14 hari menunjukkan bobot 1000 butir yang besar, bobot ini menunjukkan kualitas biji dan hasil asimilat yang disimpan. Sedangkan umur transplanting 21 hari menunjukkan bobot 1000 butir yang terendah sehingga kualitas bijinya lebih rendah dari umur transplanting 14 hari. Umur persemaian memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot 1000 butir (Bakar, 2014). Selain itu bahwa hasil asimilat yang tersedia saat perkembangan biji akan mempengaruhi

bobot biji (Kiniry, 1988). Hasil tanaman padi dari varietas BSM, Intani-2 dan Ciherang yang baik ditunjukkan pada perlakuan umur transplanting 14 hari setelah semai, hal ini sesuai dengan pernyataan Muyassir (2012) bahwa umur persemaian padi berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman padi.

KESIMPULAN

Tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas (Bundha Srimadrim, Intani-2 dan Ciherang) dan umur transplanting (7, 14 dan 21 hari), namun perlakuan umur transplanting yang menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Perlakuan umur transplanting 14 hari menunjukkan hasil terbaik yaitu 7,60 ton ha⁻¹ dibanding dengan umur transplanting 7 dan 21 hari yaitu 4,82 dan 4,04 ton ha⁻¹.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, F., A. Suryanto, dan N. Aini. 2013.** Sistem Tanam dan Umur Bibit Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Varietas Inpari 13. *J. Produksi Tanaman*. 1 (2) : 52-60.
- Arafah dan Sirappa M. P. 2003.** Kajian Penggunaan Jerami dan Pupuk N, P, dan K pada Lahan Sawah Irigasi. BPTP Sulawesi Selatan. *J. Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 4 (1) : 15-24.
- Atman, 2007.** Teknologi Budidaya Padi Sawah Varietas Unggul Baru Batang Piaman. *J. Ilmiah Tambua*. 6 (1) : 58-64.
- Bakar, N. K. A dan S. Hashim. 2014.** Pengaruh Jarak Tanam dan Umur Persemaian ke Atas Prestasi Padi Wangi Tempatan. *J. Teknologi*. 70 (6) : 57-60.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. 2009.** Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi. Departemen Pertanian. Jambi.
- BPS. 2014.** Badan Pusat Statistik. Jakarta. http://www.bps.go.id/tnmn_pgn.php. Diakses Pada Tanggal 10 Desember 2014.
- Efendi, H dan H. R. Simajutak. 2012.** Respon Pertumbuhan dan Produksi Plasma Nutfah Padi Lokal Aceh Terhadap Sistem Budidaya Aerob. *J. Agrista*. 16 (3) : 114-121.
- Herawati, W. D. 2012.** Budidaya Padi, Javalitera. Yogyakarta.
- Kiniry, J. R. 1988.** Kernel weight increase in response to decrease kernel number in sorghum. *J. Agronomi*. 80 (2) : 211-226.
- Lita, T. N., S. Soekartono dan B. Guritno. 2013.** Pengaruh Perbedaan Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) di Lahan Sawah. *J. Produksi Tanaman*. 1 (4) : 361-368.
- Mungara, S., D. Indradewa dan R. Rogomulyo. 2013.** Analisis Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) pada Sistem Pertanian Konvensional, Transisi Organik dan Organik. *J. Vegetalika*. 2 (3) : 1-12.
- Muyassir, 2012.** Efek Jarak Tanam, Umur dan Jumlah Bibit Terhadap Hasil Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.). *J. Manajemen Sumberdaya Lahan*. 1 (2) : 207-212.
- Patti, P. S., E. Kaya dan C. Silahooy. 2013.** Analisis Status Nitrogen Tanah dalam Kaitanya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *J. Agrologia*. 2 (1) : 51-58.
- Porong, V. J. 2012.** Perbedaan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawah (*Oryza sativa* L.). *J. Eugenia*. 18 (1) : 35-38.