

## PERCEPATAN PENINGKATAN PRODUKSI PADI SAWAH MELALUI UMUR BIBIT

### Acceleration of Lowland Rice Yield through Seedling Age

Misran

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat.  
Jl.Raya Padang-Solok Km 40 Sukarami, Telp 0755-31564; Fax 0755-31138  
[Diterima Agustus 2013; Disetujui Nopember 2013]

#### ABSTRACT

Seedling age on the transplanting system is one of the factors that affect productivity of rice crop. This research attempted to determine the effect of seedling age of rice production for obtain the optimal yield. The experiment was conducted on farmer's rice field in Lubuk Minturun Sungai Lareh village, Koto Tangah district, Padang city, West Sumatra Province, from September 2009 to January 2010. Randomized Block Design (RBD) with four replications and six treatments was used. The treatments were seedling age, namely A (10 days after sowing), B (15 days after sowing), C (20 days after sowing), D (25 days after sowing), E (30 days after sowing) , and F (35 days after sowing). The seedlings used were Batang Lembang variety which was planted on 4 x 5 m plots with a spacing of 25 x 25 cm and three seedlings per hill. Fertilizers used are 150 kg Urea, 100 kg SP36, and 75 kg/ha KCl and were given at 7, 28, and 45 days after planting (DAP) , while the SP36 was given entirely at DAP 7 together with giving Urea and KCl. The parameter measured included plant height, maximum number of tiller/hill, number of productive tiller/hill, yield components, and yield. The results showed that the seedling age affected significantly ( $P < 0.05$ ) plant height, maximum number of tillers, yield components and yield. The treatment of 20 days on after sowing showed the highest yield components and grain yield, while the treatment seedlings of 35 days after sowing was lowest grain yield. The results suggest that the optimal yield of rice in transplanting system will be obtained by using the 20-day old seedlings.

**Keywords:** *Seedling age, Variety, Yield, Lowland rice*

#### ABSTRAK

Umur bibit pada sistem tanam pindah merupakan sebagian faktor yang mempengaruhi produktifitas padi sawah. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh umur bibit terhadap produksi padi sawah, sehingga diperoleh hasil yang optimal. Pengkajian dilaksanakan di lahan sawah Petani Kelurahan Lubuk Minturun Sungai Lareh, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat dari bulan September 2009 sampai Januari 2010. Pengkajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat ulangan dan enam perlakuan umur bibit yaitu; A (10 hari setelah semai), B (15 hari setelah semai), C (20 hari setelah semai), D (25 hari setelah semai), E (30 hari setelah semai), dan F (35 hari setelah semai). Bibit yang digunakan varietas Batang Lembang ditanam pada plot berukuran 4x5 m, jarak tanam 25 x 25 cm, 3 batang per rumpun. Pupuk yang digunakan; 150 kg Urea, 100 kg SP36, dan 75 kg/ha KCl yang diberikan pada 7, 28, dan 45 hari setelah tanam (hst), sedangkan SP36 diberikan seluruhnya pada 7 hst bersamaan pemberian pupuk Urea dan KCl. Pengamatan dilakukan terhadap; tinggi tanaman, jumlah anak maksimum, jumlah anak produktif, komponen hasil, dan hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, komponen hasil dan hasil. Perlakuan umur bibit 20 hari setelah semai menunjukkan komponen hasil dan hasil gabahnya lebih banyak, dan perlakuan umur bibit 35 hari setelah semai hasil gabahnya lebih sedikit. Dari penelitian ini disarankan bahwa untuk memperoleh produksi yang optimal pada sistem tanam pindah padi sawah sebaiknya menggunakan bibit berumur 20 hari.

**Kata Kunci:** *Umur bibit, Varietas, Hasil, Padi sawah*

## PENDAHULUAN

Pemerintah telah mencanangkan gerakan Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN). Program ini menargetkan produksi padi sebesar 2 juta ton sejak tahun 2007 dan diharapkan meningkat rata-rata sebesar 5% per tahun pada tahun-tahun berikutnya (Purwanto, 2008). Untuk mencapai target tersebut perlu diimplementasikan sejumlah strategi. Zaini *et al* (2002), menyatakan bahwa salah satu upaya peningkatan produksi padi adalah dengan pendekatan model Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah, meliputi penggunaan varietas unggul baru (VUB), penggunaan bibit umur muda, pengaturan sistem tanam, pengelolaan lahan dan air yang tepat, pemupukan berimbang yang rasional, pengendalian hama, dan gulma terpadu.

Luas lahan sawah di Sumatera Barat tahun 2011 tercatat seluas 239.635 Ha (BPS Sumbar, 2012). Sumatera Barat merupakan salah satu propinsi penghasil beras dengan kontribusi sebesar 4,12% terhadap produksi nasional. Menurut Dipertahorti Sumbar (2004), dalam kurun waktu lima tahun terakhir tingkat produktifitas padi sawah di Sumatera Barat menurun dari 4,66 t/ha pada tahun 1997 menjadi 4,49 t/ha pada tahun 2002. Salah satu penyebab penurunan produksi padi adalah pemakaian bibit yang sudah tua (umur bibit yang terlalu lama).

Bibit merupakan komponen teknologi produksi yang sangat penting untuk mendapatkan tingkat produksi yang optimal. Kamil (1982), menyatakan bahwa bibit merupakan tumbuhan muda yang sangat menentukan untuk pertumbuhan tanaman selanjutnya. Umur bibit yang tepat merupakan salah satu teknologi yang dapat meningkatkan produksi padi sawah. Menurut De Datta (1981), pemindahan bibit pada umur yang lebih muda dapat mengurangi kerusakan bibit, tanaman tidak mengalami stagnasi, dan pertumbuhan tanaman lebih cepat. Selanjutnya Abdullah, *et al.* (2000) melaporkan bahwa penggunaan bibit padi yang berumur lebih dari 30 hari setelah semai (HSS) akan memberikan hasil yang kurang baik karena bibit yang digunakan relatif tua sehingga beradaptasi lambat (stagnasi pertumbuhan setelah tanam relatif lama), tidak seragam (mempunyai anakan yang tidak seragam), perakaran dangkal dan rusak menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak

berkembang dengan baik setelah tanaman dipindah. Menurut Kartaatmadja dan Fagi (2000) serta Gani (2003), penggunaan bibit padi sawah dengan umur yang relatif muda (umur 12-15 hss) 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.

Pada tingkat petani di Sumatera Barat, penanaman bibit padi sawah umumnya pada umur yang relatif tua (21-35 hss). Hal ini disebabkan masih kurangnya hasil penelitian/informasi mengenai umur bibit yang baik pada padi sawah baik untuk varietas unggul yang sudah lama dilepas (Cisokan, IR42, dll) maupun varietas unggul baru (Batang Piaman dan Batang Lembang).

## METODE PENELITIAN

Pengkajian dilaksanakan di lahan sawah petani Kelurahan Lubuk Minturun, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat. Kegiatan dilaksanakan pada bulan September 2009 sampai Januari 2010. Percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok, dengan empat kali ulangan. Perlakuan yang diuji adalah enam tingkat umur bibit yaitu: (A) 10, (B) 15, (C) 20, (D) 25, (E) 30, dan (F) 35 hari setelah semai (hss).

Bibit yang diuji adalah VUB Batang Lembang, ditanam sebanyak 3 batang/rumpun, jarak tanam 25x25 cm. Pupuk diberikan sebanyak 150 kg Urea, 100 kg SP36, dan 75 kg KCl/ha. Penyiangan dilakukan dua kali yaitu umur 21 dan 42 hst. Sedangkan pengendalian hama/penyakit dilaksanakan sesuai dengan konsep pengendalian hama terpadu (PHT). Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, komponen hasil, dan hasil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Tabel 1). Dari analisis korelasi terlihat umur bibit berkorelasi positif nyata dengan tinggi tanaman ( $r=0,967$ ). Artinya, makin lama bibit dipesemaian maka tanaman

Tabel 1. Pengaruh Umur Bibit Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan Maksimum dan Jumlah Anakan Produktif Padi Sawah di Lubuk Minturun Sungai Lareh, Kota Padang, 2009/2010.

Umur bibit (hss)	Tinggi tanaman (cm)	Rataan anakan (btg per-rumpun)	
		Maksimum	Produktif
10	91,70 b	27,8 a	21,1 a
15	91,60 b	25,9 ab	20,1 a
20	92,20 b	23,6 bc	21,3 a
25	94,40 a	22,9 bc	20,9 a
30	94,50 a	20,7 c	17,4 b
35	95,40 a	17,6 d	16,9 b
KK (%)	6,41	10,32	8,46

Angka pada lajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji DN MRT 5%.

Tabel 2. Pengaruh Umur Bibit Terhadap Komponen Hasil dan Hasil Padi Sawah di Lubuk Minturun Sungai Lareh, Kota Padang, 2009/2010.

Umur bibit (hss)	Panjang malai (cm)	Jumlah gabah per malai (butir)	Persentase gabah hampa (%)	Berat 1000 biji (g)	Hasil (t/ha)
10	21,7 a	110,0 b	19,3 a	29,00 a	6,25 b
15	21,2 a	112,8 b	19,2 a	28,95 a	6,30 b
20	22,5 a	125,7 a	17,8 a	29,48 a	6,99 a
25	21,3 a	111,8 b	16,0 a	29,35 a	6,60 ab
30	22,0 a	109,5 b	20,9 a b	28,20 a	6,56 ab
35	20,2 a	108,5 b	24,4 b	28,65 a	6,10 b
KK (%)	4,59	4,42	6,13	3,23	6,12

Angka pada lajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji DN MRT 5%.

semakin tinggi. Penelitian Abdullah (2004) mendapatkan, bahwa perlakuan umur bibit sampai 3 minggu setelah semai tidak terlihat pengaruhnya terhadap tinggi tanaman. Pada penelitian ini, pengaruh umur bibit baru mulai terlihat pada perlakuan 25, 30, dan 35 hari setelah semai dibandingkan dengan perlakuan umur bibit 20, 15, dan 10 hari setelah semai. Hal ini diduga, terjadinya stagnasi pertumbuhan karena perpindahan bibit ke lapangan. Kondisi ini menyebabkan pada umur bibit yang lebih tua maka perkembangan perakaran tanaman lebih baik dibanding umur bibit yang lebih muda sehingga penyerapan unsur hara dari dalam tanah berlangsung lebih baik sekaligus pertumbuhan tanaman juga lebih baik.

Pada Tabel 1 juga terlihat bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif. Dari analisis korelasi menunjukkan adanya korelasi negatif nyata antara umur bibit dengan jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif dengan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) berturut-turut  $-0,978$  dan  $-0,812$ . Artinya, makin lama umur bibit dipesemaian maka jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif makin sedikit.

Menurut Siregar (1981), bibit yang ditanam dengan umur lebih muda mempunyai kemampuan membentuk anakan lebih besar. Penelitian Abdullah (2004) mendapatkan jumlah anakan maksimum cenderung menurun dengan makin lamanya umur bibit, sedangkan Ridwan dan Munir (2002) menemukan jumlah anakan produktif menurun dengan makin lamanya umur bibit. Selanjutnya Suardi dan Moeljapawiro (1999) menyatakan bahwa tinggi tanaman berkorelasi negatif nyata dengan jumlah anakan dimana makin tinggi tanaman maka jumlah anakan makin sedikit. Pada penelitian ini juga terlihat korelasi negatif nyata antara tinggi tanaman dengan jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif, berturut-turut nilai koefisien korelasi ( $r$ ) adalah  $-0,961$  dan  $-0,900$ . Selain itu, jumlah anakan produktif erat kaitannya dengan jumlah anakan maksimum, dimana jumlah anakan produktif meningkat dengan meningkatnya jumlah anakan maksimum (Gani, *et al.* 1981). Pada penelitian ini juga ditemukan hal yang sama, dengan nilai  $r = 0,843$ .

Pada Tabel 2, hasil analisis sidik ragam terhadap komponen hasil lainnya didapatkan bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh tidak

nyata terhadap panjang malai dan berat 1000 biji, serta berpengaruh nyata terhadap jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas, dan hasil. Secara umum dapat disimpulkan bahwa perlakuan umur bibit 20 hari setelah semai (C) lebih baik dibanding lainnya. Menurut Musa (2000), bertanam padi sawah secara tanam pindah dengan bibit muda dan jumlah bibit kurang dari 5 batang per rumpun dapat meningkatkan mutu gabah yang dihasilkan. Sedangkan Balitpa (2002) menyatakan bahwa penanaman bibit muda dengan jumlah bibit tunggal (1 batang per rumpun) akan memberikan pertumbuhan yang lebih baik dan mampu beradaptasi serta dapat menghemat pemakaian benih sampai 50%. Selanjutnya Abdullah, *et al.* (2000) menyatakan bahwa penggunaan bibit padi yang berumur lebih dari 30 hss akan memberikan hasil kurang baik. Pada Tabel 2 juga terlihat bahwa perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap hasil gabah. Hasil gabah tertinggi didapat pada perlakuan umur bibit 20 hari setelah semai (6,99 t/ha) dan terendah pada umur bibit 35 hari setelah semai (6,10 t/ha). Hal ini disebabkan karena meningkatnya nilai komponen hasil, seperti; panjang malai yang cenderung lebih panjang (secara angka), jumlah gabah per malai, dan berat 1000 biji (secara angka). Jumlah gabah per malai berkorelasi positif dengan hasil gabah, dengan nilai  $r = 0,837$ .

### KESIMPULAN

1. Perlakuan umur bibit yang ditanam pada sistem tanam pindah padi sawah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, persentase gabah hampa, dan hasil gabah. Sedangkan pengamatan terhadap panjang malai dan bobot 1000 biji tidak berpengaruh nyata.
2. Perlakuan umur bibit 20 hari setelah tanam cenderung menunjukkan komponen hasil dan hasil gabah lebih baik (6,99 t/ha). Sedangkan perlakuan umur bibit 35 hari setelah tanam cenderung lebih rendah (6,10 t/ha).
3. Penanaman padi sawah dengan umur bibit yang tidak tepat memberikan pertumbuhan dan hasil yang kurang baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S., R. Munir, Z. Hamzah, S. Zen, dan A. Kanufi. 2000. Laporan Tahunan Hasil Pengkajian Intensifikasi Padi Sawah Dalam Pola Labor Lapang. BPTP Sukarami.
- Abdullah, S. 2004. Pengaruh Perbedaan Jumlah dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. *Dalam* Lamid, Z., *et al.* (Penyunting). Prosiding Seminar Nasional Penerapan Agroinovasi Mendukung Ketahanan Pangan dan Agribisnis. Sukarami, 10-11 Agustus 2004.
- Balitpa. 2002. Pengelolaan Tanaman Terpadu. Inovasi Sistem Produksi Padi Sawah Irigasi. Leaflet Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi Jawa Barat.
- BPS Sumbar. 2012. Sumatera Barat Dalam Angka. 2011/2012. Kerjasama Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Propinsi Sumatera Barat dan Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Barat, Padang.
- De Datta, S.K. 2000. Principles and Practices of Rice Production. Jhon Willey and Sons, New York.
- Dipertahorti Sumbar. 2004. Varietas Baru Selera Sumbar Batang Piaman dan Batang Lembang. Dinas pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat, Padang.
- Gani, A., Sukarman, dan S. O. Manurung. 1981. Pengaruh Cara Pemberian Pupuk dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah Tadah Hujan. Laporan Kemajuan penelitian Seri Fisiologi No. 15. Balittan Bogor, Bogor.
- Gani, A. 2003. Sistem Intensifikasi Padi (System of Rice Intensification). Pedoman Praktis Bercocok Tanam Padi Sawah dengan Sistem SRI. Balitpa Sukamandi.
- Kamil. J. 1982. Teknologi Benih, Penerbit Angkasa Raya, Padang Sumatera Barat, Indonesia.
- Kartaatmadja, S. dan A.M. Fagi. 2000. Pengelolaan tanaman terpadu, Konsep dan Penerapan. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV; 75-79 halm.

- Musa, S. 2000. Program Pengembangan Komoditi Serealia. Makalah pada Pertemuan Regional Peningkatan Produksi Tanaman Pangan Wilayah Barat. Dirjen Produksi Tanaman Pangan. Bukittinggi, 19-21 September 2000.
- Purwanto. S. 2008. Implementasi Kebijakan Untuk Pencapaian P2BN. Dalam B. suprihatno et al. (Eds). Hasil Penelitian Padi Menunjang P2BN. Prosid. Seminar Apresiasi (Buku I), Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Ridwan dan R. Munir. 2002. Pengaruh Umur Bibit Pada Padi Sawah System Tanam Pindah. Dalam Las, I., *et al.* (Penyunting). Prosiding Seminar Nasional Ketahanan Pangan dan Agribisnis 21-22 November, Padang,
- Siregar, H. 1981. Budidaya Tanaman Padi di Indonesia. PT Sastra Hudaya, Jakarta.
- Suardi, D. dan S. Moeljopawiro. 1999. Daya Tembus Akar Sebagai Criteria Seleksi Ketahanan Kekeringan Pada Padi: II. Daya Tembus Akar Beberapa Galur/Varietas. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Puslitbangtan Bogor, 18(1): 35-40.
- Zaini, Z., Irsal, L., Budi, H., dan E. Eko, A. 2002. Pedoman Umum Kegiatan Percontohan Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu 2002.

