

## **PENGARUH UMUR DAN JUMLAH BIBIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SAWAH VARIETAS BATANG PIAMAN**

**AZWIR dan SYAFRIAL ABDULLAH**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat

### **ABSTRACT**

The effect of age and number of seedlings on growth and grain yield of lowland rice of Batang Piaman variety. Two experiments have been conducted on semi technically irrigated lowland at Pakandangan village, Padang Pariaman regency, West Sumatra province during dry season 2003 and wet season 2003/04. The location lied on about 40 meters above sea level. Treatments were arranged in a Randomized Complete Block Design two factors with three replications. The main factor was the seedling age consisted of 10, 15 and 20 days, while the second factor was the number of seedlings which were 1, 3 and 5 seedling per hole. Results showed that the interaction between seedling age and number of seedling per hole did not significantly affect the growth and yield of lowland rice Batang Piaman variety. Two factors tested did not significantly influence the growth and yield of the tested variety on wet season, but significantly affect the yield of the rice variety on dry season. The 15 days seedling age as well as 3 and 5 seedling per hole produced high yield i.e. 5.89, 5.65, and 5.67 tons per hectare. Based on these finding, the 15-day seedlings planted 3-5 per hole could be applied for Batang Piaman variety on semi irrigated lowland at Pakandangan.

**Key words:** Seedling age, number of seedling, lowland rice

### **ABSTRAK**

Pengaruh umur dan jumlah bibit terhadap pertumbuhan dan produksi varietas padi Batang Piaman di lahan sawah irigasi. Penelitian dilaksanakan selama dua musim tanam yaitu pada MK 2003 dan MH 2003/04, di Pakandangan Kabupaten Padang Pariaman-Sumbar. Lokasi peneliti berupa lahan sawah irigasi teknis dengan ketinggian 40 m di atas permukaan laut. Rancangan yang digunakan Rancangan Faktorial dalam RAK dengan ulangan 3 kali, sebagai faktor pertama adalah umur bibit yaitu  $U_1=10$  hari,  $U_2=15$  hari, dan  $U_3=20$  hari setelah semai (HSS) dan faktor kedua adalah jumlah bibit per rumpun yaitu  $J_1=1$  batang per rumpun,  $J_2=3$  batang per rumpun, dan  $J_3=5$  batang per rumpun. Varietas padi yang digunakan varietas Batang Piaman. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat interaksi yang nyata antara jumlah bibit dengan umur bibit baik terhadap pertumbuhan tanaman maupun produksi pada kedua musim tanam. Umur bibit tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman pada kedua musim tanam tetapi berpengaruh nyata terhadap produksi gabah pada musim tanam I dimana umur bibit 15 hari memberikan hasil 5,89 t/ha. Begitu juga dengan jumlah bibit tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pada kedua musim tanam tetapi berpengaruh terhadap produksi gabah terutama pada musim tanam I yaitu jumlah bibit 3 dan 5 batang per rumpun menghasilkan gabah lebih tinggi yaitu 5,65 dan 5,67 t/ha. Dengan demikian umur bibit 15 hari setelah semai (HSS) dengan jumlah bibit 3-5 batang per rumpun, merupakan kombinasi perlakuan yang dapat dianjurkan.

**Kata Kunci:** Umur bibit, jumlah bibit, padi sawah

### **PENDAHULUAN**

Agroekosistem sawah irigasi masih merupakan andalan utama untuk pencukupan produksi padi, namun demikian untuk meningkatkan produktivitas padi pada lahan tersebut dengan teknologi yang ada masih

sulit dicapai. Oleh karena itu, orientasi tidak hanya lagi terfokus pada peningkatan produksi tanaman maksimal, tetapi bagaimana diperoleh pendapatan petani yang maksimal. Peningkatan pendapatan antara lain dapat ditempuh dengan jalan penghematan saprodi, misalnya penggunaan bibit dan pupuk yang

rasional sehingga dapat menekan biaya produksi.

Benih atau bibit merupakan salah satu komponen teknologi yang sangat menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman, penggunaan benih atau bibit yang bermutu (*vigor*) akan menghasilkan tanaman yang kuat dan beradaptasi baik sehingga mampu berproduksi secara maksimal (Sadjad, *et al.*, 1977). Di samping mutu, jumlah dan umur bibit yang digunakan perlu dipertimbangkan karena berkaitan dengan efisiensi pemakaian benih dan waktu. Hasil penelitian Abdullah (2003) penggunaan bibit umur 10-15 hari setelah semai (HSS) dapat mempersingkat waktu panen sekitar 8 hari, disamping meningkatnya hasil gabah. Menurut Sunendar *et al.* (1999) penggunaan bibit umur muda 10 hari setelah dipindah ke lapangan menyebabkan tanaman tidak mengalami stress, dan cara ini sudah dipraktekkan di Madagaskar, sedangkan penanaman satu bibit umur muda per rumpun memberi kesempatan bagi tanaman untuk membentuk anakan lebih banyak dibanding dengan bibit yang ditanam umur 21 hari. Hasil sementara sangat meng-gembirakan karena produktivitas tanaman meningkat nyata sebesar 10-15 %, dengan mutu gabah dan beras memenuhi standar SNI (Suismono *et al.* (2001).

Bibit tanaman padi muda lebih cepat beradaptasi terhadap lingkungan, membentuk perakaran lebih dalam, sehingga tanaman lebih tahan rebah, toleran kekeringan, dan mampu memanfaatkan hara lebih efektif (Guswara dan Kartaatmadja, 2001). Menurut pantauan di lapang sampai saat ini ternyata masih banyak petani menanam bibit berumur di atas 21 hari dan menggunakan bibit lebih dari 8 batang per rumpun. Pada hal menurut Abdullah *et al.* (2000) penggunaan bibit padi yang berumur sekitar 30 hari akan memberikan hasil yang kurang baik, karena bibit yang digunakan relatif tua sehingga beradaptasi lambat (stagnasi pertumbuhan setelah trasplanting lebih lama), tidak seragam (mempunyai anakan yang tidak seragam), perakaran dangkal dan selanjutnya pertumbuhan tanaman kurang sempurna. Sedangkan pemakaian jumlah bibit yang banyak (7-10 batang per rumpun)

menyebabkan akan terjadinya persaingan dalam hal perolehan cahaya, unsur hara, CO<sub>2</sub>, dan O<sub>2</sub>, mampu juga ruang tumbuh. Kondisi yang demikian akan menyebabkan pertumbuhan tanaman lemah dan kerdil, sehingga tidak tahan terhadap deraan lingkungan dan akan menghasilkan persentase gabah hampa yang tinggi. Di samping permasalahan di atas yang tak kalah penting adalah penggunaan bibit yang berlebihan menyebabkan tidak efisiennya penggunaan benih. Misalnya untuk memenuhi kebutuhan benih Sumatera Barat dengan luas lahan sawah sekitar 236.748 ha (BPS 2003) dibutuhkan benih sejumlah 8.286.180 kg dengan perkiraan lebih kurang 35 kg benih per hektar. Bila penggunaan bibit dapat ditekan menjadi 3-5 batang per rumpun berarti sudah terjadi penghematan benih sekitar 50 % atau sekitar 4.143.090 kg untuk satu kali musim tanam.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan umur dan jumlah bibit per rumpun yang tepat, untuk pertumbuhan dan produksi optimal padi varietas Batang Piaman di lahan sawah irigasi.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan selama dua musim tanam yaitu pada MK 2003 dan MH 2003/2004, di Pakandangan Kabupaten Padang Pariaman, Sumbar. Lokasi penelitian merupakan lahan sawah irigasi semi teknis dengan ketinggian 40 m di atas permukaan laut. Rancangan yang digunakan adalah Faktorial dalam RAK dengan ulangan 3 kali, sebagai faktor pertama adalah umur bibit, yaitu; U<sub>1</sub>=10 hari, U<sub>2</sub>=15 hari, dan U<sub>3</sub>=20 hari dan faktor kedua adalah jumlah bibit per rumpun, yaitu; J<sub>1</sub>=1 batang per rumpun, J<sub>2</sub>=3 batang per rumpun, dan J<sub>3</sub>=5 batang per rumpun.

Varietas padi yang digunakan varietas Batang Piaman, saat penelitian berlangsung masih berupa galur harapan SPR-85126-5-1-2-4 dengan rasa nasi pera sesuai dengan preferensi masyarakat Sumatera Barat (kadar amilosa 27-30 %) dan hasilnya lebih tinggi 27,9 % dari varietas populer Cisokan (Zen *et al.*, 2003). Tanah diolah sempurna yaitu dua kali bajak dan satu kali

garu kemudian dibuat petak-petak pengujian berukuran 5 x 4 m. Bibit ditanam dengan jarak tanam 20 x 20 cm dengan jumlah bibit per rumpun disesuaikan dengan perlakuan. Takaran pupuk yang diberikan adalah 200 kg Urea, 150 kg SP36 dan 50 kg KCl per ha. Pupuk urea diberikan 3 kali yaitu 1/3 bagian diberikan saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam (HST), kemudian sisanya, masing-masing 1/3 bagian lagi diberikan pada saat tanaman berumur 30 dan 45 HST, sementara pupuk SP36 dan KCl seluruhnya diberikan bersamaan pada saat tanam. Penyiangan dilakukan secara manual (siang tangan) sebanyak 2 kali yaitu pada umur 3 dan 7 minggu setelah tanam (MST). Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara intensif atau sesuai dengan gejala dan tingkat serangan dengan menggunakan Fujiwan dan Ripcord dengan takaran 2 ml/l air. Data yang dikumpulkan adalah pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman dan jumlah anakan, komponen hasil dan hal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Musim Tanam I

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara jumlah dan umur bibit terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan, baik pada umur dua bulan maupun pada saat panen. Umur bibit dan jumlah bibit tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan pada saat tanaman berumur dua bulan, tetapi berpengaruh nyata pada saat panen (Tabel 1). Sedangkan jumlah bibit mempengaruhi jumlah anakan yang diamati pada saat panen, anakan yang paling banyak 16,6 batang per rumpun diperoleh oleh perlakuan jumlah bibit 5 batang per rumpun pada saat tanaman berumur dua bulan, dan 13,4 batang per rumpun pada saat panen. Namun demikian jumlah anakan yang banyak belum tentu dapat menunjang hasil, karena berkaitan dengan jumlah anakan yang produktif dan komponen hasil lainnya.

Tabel 1. Pengaruh umur dan jumlah bibit terhadap tinggi tanaman (cm) dan jumlah anakan (batang) padi Varietas Batang Piaman, Pakandangan, Pariaman, MK 2003.

| Perlakuan                     | Tinggi tanaman |         | Jumlah anakan/rumpun |         |
|-------------------------------|----------------|---------|----------------------|---------|
|                               | 2 bln          | panen   | 2 bln                | panen   |
| <b>Umur Bibit (hari)</b>      |                |         |                      |         |
| 10                            | 104.3 a        | 133.1 a | 15.7 a               | 13.1 a  |
| 15                            | 103.2 a        | 132.9 a | 16.2 a               | 12.7 a  |
| 20                            | 105.3 a        | 132.6 a | 16.1 a               | 12.8 a  |
| <b>Jumlah Bibit (btg/rpn)</b> |                |         |                      |         |
| 1                             | 105.2 a        | 133.1 a | 15.5 a               | 12.2 b  |
| 3                             | 103.1 a        | 132.7 a | 15.9 a               | 12.9 ab |
| 5                             | 104.5 a        | 132.3 a | 16.6 a               | 13.4 a  |

Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 0.05.

Secara statistik tidak terlihat adanya interaksi yang nyata antara umur dan jumlah bibit terhadap komponen hasil dan hasil. Namun demikian baik umur bibit, maupun jumlah bibit berpengaruh nyata terhadap hasil padi varietas Batang Piaman. Seluruh komponen hasil tidak nyata dipengaruhi oleh umur bibit (Tabel 2). Sedangkan berdasarkan jumlah bibit terlihat bahwa jumlah gabah isi per malai, nyata dipengaruhi oleh jumlah bibit, dimana jumlah gabah terbanyak (84,8 gabah isi per malai) didapatkan dengan

jumlah bibit 3 batang per rumpun. Berdasarkan umur bibit terlihat hasil gabah tertinggi (5,89 t/ha) didapatkan dengan umur bibit 15 hss, hal ini ditunjang oleh banyaknya jumlah malai yang dihasilkan (17,1 malai per rumpun). Sedangkan bibit yang ditanam 1 batang per rumpun memberikan hasil tertinggi (5,82 t/ha). Hal ini diduga disebabkan bibit yang ditanam 1 batang per rumpun akan menghasilkan prosentase anakan produktif lebih banyak dan juga gabah yang terbentuk lebih bernaas, sehingga demikian penggunaan

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Almarhumah Ibuk Ir. Iis Syamsiah, M.Sc atas kerjasamanya yang sangat baik dalam pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. S, R.Munir, Z.Hamzah, S.Zen, dan Azwir. 2000. Laporan tahunan hasil pengkajian intensifikasi padi sawah dalam pola labor lapang. Balai Pengkajian teknologi Petanian Sukarami. 116 hal.
- BPS. 2004. Statistik Pertanian Sumatera Barat tahun 2003. Biro Pusat Statistik Sumbaatera Barat, Padang.
- Gani, A. 2003. Sistem intensifikasi padi (System of Rice Intensification). Pedoman Praktis Bercocok Tanam Padi Sawah dengan Sistem SRI. 6 hal.
- Guswara, A dan S.Kartaatmadja.2001. Hubungan antar umur bibit dan jumlah bibit per rumpun dan populasi tanaman pada penelitian tanaman padi terpadu. Makalah disampaikan pada Seminar Superimpose Penelitian dan Demonstrasi Pengelolaan Tanaman Padi Terpadun (PTT), Baltpa Sukamandi, Subang 15 Januari 2001.
- Kartaatmadja.S., dan A.Fagi. 1999. Pengelolaan Tanaman terpadu: Konsep dan penerapan Prosed. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV. Bogor. 22-24 November 1999.
- Suismono. A, A. Guswara, E.Sumadi, S. Kartaatmadja, dan T.S.Kadir. 2001. Pengaruh penggunaan bibit padi umur muda terhadap kualitas beras. Makalah Disampaikan padaSeminar Superimpose Penelitan dan Demonstrasi Pengelolaan Tanaman Padi Terpadun (PTT), Baltpa Sukamandi, Subang 15 Januari 2001.
- Sadjad. S., H.Suseno, S.S.Hajadi, J.Sutakarya, Sugiharso, Sudarsono. 1977. Dasar dasar Teknologi Benih. Departemen Agronomi. IPB Bogor.216 hal.
- Zen.S., dan A.A. Daradjat. 2003. SPR 85163 dan S.4362F galur padi sawah berdaya hasil tinggi dan bermutu baik sesuai preferensi konsumen Sumatera Barat. Makalah disampaikan pada usulan varietas padi unggul baru. Jakarta, 3 Oktober 2003.