

PENGELOLAAN BIBIT DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI DI LAHAN PASANG SURUT

ISDIJANTO AR-RIZA

Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

ABSTRAK

Usahatani padi di lahan pasang surut yang dilaksanakan selama ini belum memberikan hasil maksimal, hal ini disebabkan selain oleh adanya kendala lahan yang dihadapi, seperti kemasaman tanah yang tinggi, tata air, kesuburan tanah yang rendah dengan heterogenitas yang tinggi, serta keracunan hara ganda, juga karena belum diterapkannya pengelolaan tanaman yang sesuai dengan kondisi dan sifat lahan. Penelitian yang bertujuan untuk menemukan pengelolaan tanaman telah dilaksanakan di dua tipologi lahan yaitu pada lahan sulfat masam dan lahan potensial. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Petak Terbagi, dalam 4 ulangan. Sebagai petak utama adalah varietas yaitu Siak Raya dan Air Tenggulang. Sebagai anak petak adalah umur bibit (15 hari, 20 hari, 25 hari), dan sebagai anak-anak petak adalah jumlah bibit per lubang tanam (1 batang, 2 batang, 3 batang/lobang tanam). Dari hasil analisis ragam terhadap komponen pertumbuhan dan hasil diperoleh bahwa penggunaan bibit muda tidak cocok untuk lahan sulfat masam, karena banyak bibit yang mati keracunan. Sedangkan pada lahan potensial penggunaan bibit umur muda mempunyai prospek untuk dikembangkan, utamanya pada lahan yang tata airnya tidak menjadi masalah. Pada lahan potensial penggunaan bibit umur 20 hari memberikan keragaan hasil yang lebih baik, dan dapat dikombinasikan dengan jumlah bibit 1 batang sampai tiga batang per lobang tanam.

Kata kunci : Bibit, padi, pasang surut.

PENDAHULUAN

Usahatani padi pada sawah pasang surut telah semakin berkembang, baik dari segi luasan maupun teknik budidayanya terutama setelah ditemuka varietas unggul yang sesuai untuk lahan pasang surut dan tersedianya fasilitas jaringan tata air yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan usahatani.

Kualitas bibit di dalam budidaya padi, merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan tingkat produksi yang dapat dicapai. Kualitas bibit yang jelek, tidak sehat, dan lewat umur akan berpengaruh pada fase pertumbuhan selanjutnya, terutama pada lingkungan tumbuh yang kurang menguntungkan, sehingga tidak dapat mencapai hasil maksimal. Oleh karena itu dalam upaya peningkatan produksi selalu ditekankan pentingnya penggunaan benih yang bermutu (Badan Pengendali Bimas, 1993; Abdurachman *et al.*, 2000).

Di dalam praktek pertanian, bibit bermutu dicerminkan dengan penggunaan benih yang berlabel, artinya benih tersebut telah disertifikasi sehingga mutunya dijamin

baik. Kualitas bibit di lapangan sangat ditentukan oleh kualitas benih dan cara pengelolaannya. Kualitas benih yang baik yaitu yang tidak tercampur dengan varietas lain maupun benih gulma, tidak berada pada fase dormansi saat disebar, mempunyai daya tumbuh baik, dan bebas penyakit (Badan Pengendali Bimas, 1993). Sedangkan pengelolaan di lapang meliputi sistem persemaian, tanam tepat umur dan cara tanamnya dapat mempengaruhi tingkat produksi (Ar-Riza *et al.*, 1993; Mahfud *et al.*, 2002).

Menurut Yoshida (1976), dalam periode pertumbuhan bibit terdapat fase yang mempunyai sifat reaksi enzimatis yang sangat aktif, sehingga jika pada saat itu diperoleh kondisi lingkungan tumbuh yang baik akan memacu fase pertumbuhan berikutnya. Diantaranya kecepatan pertumbuhan tunas anakan sehingga malai menjadi lebih seragam, mengurangi jumlah butir kuning, akibatnya hasil yang diperoleh lebih tinggi.

Dengan menerapkan umur bibit yang tepat disertai populasi yang optimal diharapkan tingkat produksi padi dapat lebih ditingkatkan.

BAHAN DAN METODA

Penelitian dilaksanakan di dua tipologi sawah pasang surut yaitu: (1) lahan sulfat masam di kebun percobaan Belandean, dan (2) lahan potensial di kebun percobaan Handil Manarap pada MH. 2002/2003. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Petak Petak Terbagi, dalam 4 ulangan. Sebagai petak utama adalah macam varietas yaitu Siak Raya dan Air Tenggulang. Sebagai anak petak adalah umur bibit (15 hari, 20 hari, 25 hari), dan sebagai anak-anak petak adalah jumlah bibit per lubang tanam (1 batang, 2 batang, 3 batang/lubang tanam). Setelah penyiapan lahan selesai bibit padi pada umur yang ditentukan, ditanam pada petak percobaan berukuran 5 m x 4 m, dengan jarak tanam 20 cm x 15 cm. Pupuk dasar yaitu N dan K diberikan pada takaran 90 kg N + 22,5 kg P₂O₅ + 25 kg K₂O/ha untuk lahan potensial, dan 135 kg N + 45 kg P₂O₅ + 50 kg K₂O/ha untuk lokasi di tipologi sulfat masam. Pemeliharaan berupa pengendalian gulma

dilakukan dua kali pada 30 HST dan 60 HST, pengendalian hama terutama tikus dilakukan dengan pemberian umpan beracun dan proteksi dengan pagar plastik, sedangkan untuk hama insek digunakan insektisida.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan tanaman

Salah satu parameter pertumbuhan tanaman padi ditunjukkan oleh keragaan pertumbuhan tunas anakan. Dari hasil analisis ragam terhadap jumlah anakan pada umur 30 HST, perbedaan umur bibit hanya memberikan pengaruh pada varietas Air Tenggulang yang ditanam pada lahan potensial. Bibit umur muda yaitu 15 hari memberikan jumlah anakan yang lebih banyak dibanding dengan umur bibit lain yang diteliti. Sedangkan antara umur 20 hari dan 25 hari tidak memberikan perbedaan jumlah anakan. Sedangkan yang ditanam pada lahan sulfat masam perbedaan umur bibit tidak memberikan pengaruh yang berbeda (Tabel 1).

Tabel 1. Pengaruh umur bibit terhadap jumlah anakan varietas Siak Raya dan Air Tenggulang umur 30 HST di lahan sulfat masam dan potensial MH. 2002/2003

Perlakuan	Lahan sulfat masam		Lahan potensial		Rata-rata Jml anakan/rpn
	Siak Raya	Air Tenggulang	Siak Raya	Air Tenggulang	
Umur bibit 15 hari	6a	7a	8a	9a	7,5a
Umur bibit 20 hari	7a	7a	7a	7b	7,0a
Umur bibit 25 hari	7a	6a	7a	7b	6,7b
Rata-rata	6,6	6,6	7,3	7,6	

Angka pada kolom atau baris sama yang ditandai huruf sama, tidak berbeda nyata berdasar BNT 0.05.

Sedangkan jumlah bibit per lobang tanam, dari hasil analisis ragamnya diperoleh bahwa jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh terhadap jumlah anakan pada umur 30 HST. Pada penelitian ini jumlah bibit satu batang per lobang tanam, pada lahan sulfat masam menunjukkan jumlah anakan

yang lebih sedikit dibanding dengan jumlah anakan pada pertanaman dengan jumlah bibit per lubang tanam yang lebih banyak. Tetapi sebaliknya pada lahan potensial penanaman dengan satu bibit per lobang maupun dua atau tiga bibit, memberikan jumlah anakan yang tidak berbeda pada umur 30 HST (Tabel 2).

Tabel 2. Pengaruh jumlah bibit terhadap jumlah anakan varietas Siak Raya dan Air Tenggulang umur 30 HST di lahan sulfat masam dan potensial, MH.2002/2003.

Perlakuan	Lahan Sulfat masam		Lahan potensial		Rata-rata Jml anakan/rpn
	Siak Raya	Air Tenggulang	Siak Raya	Air Tenggulang	
Jumlah bibit 1btg/lobang	5b	4c	7a	7a	5,7b
Jumlah bibit 2 btg/lobang	7a	7b	7a	8a	7,3a
Jumlah bibit 3 btg/lobang	8a	9a	8a	8a	8,3a
Rata-rata	6,6	6,6	7,3	7,6	

Tabel 3. Pengaruh umur bibit dan jumlah bibit per lubang tanam terhadap jumlah anakan padi varietas Siak Raya dan Air Tenggulang umur 30 HST di lahan Sulfat Masam Belandean, MH.2002/2003

Perlakuan	Varietas Siak Raya				Varietas Air Tenggulang			
	Jumlah bibit				Jumlah bibit			
	1	2	3	Rerata	1	2	3	Rerata
Umur bibit 15 hari	5,5a	6,5b	7,0c	6,3x	5,0b	6,5d	7,0e	6,2x
Umur bibit 20 hari	6,0b	7,0c	7,5d	6,8y	5,5a	7,0c	8,0d	6,8y
Umur bibit 25 hari	6,0b	7,0c	7,5d	6,8y	5,5a	7,0c	8,0d	6,8y
Rerata	5,8x	6,8y	7,3y		5,3x	6,8y	7,6y	

Pada pertanaman di lahan sulfat masam, penanaman dengan satu bibit per lobang tanam banyak melaksanakan penyulaman karena banyak yang mati. Kematian diakibatkan oleh keracunan besi, yang nampak dari gejala *bronzing*. Sementara pada jumlah bibit per lobang tanam yang lebih banyak, lebih sedikit mengalami penyulaman, sehingga pertumbuhan lebih baik. Berbeda halnya pada petak dengan jumlah 1 bibit per lobang, maka persentase penyulamannya lebih banyak akibatnya pada saat umur pengamatan 30 hari pertumbuhannya terlihat masih terhambat.

Pertanaman pada lahan sulfat masam, penggunaan satu bibit per lubang sangat beresiko kalau dikombinasikan dengan umur bibit yang muda. Pada Tabel 3, terlihat bahwa kombinasi umur bibit muda (15 hari) dengan jumlah bibit satu batang per lobang menunjukkan jumlah anakan yang lebih

sedikit. Hal ini akibat pertumbuhannya yang terlambat sebagai akibat banyaknya penyulaman yang harus dilakukan, terutama pada varietas Siak Raya. Sedangkan pada varietas Air Tenggulang penggunaan bibit satu batang per lobang tanam sangat tidak cocok, karena pertumbuhan jumlah anakan sangat sedikit. Yang baik adalah penggunaan jumlah bibit tiga batang per lobang tanam, pada jumlah bibit yang lebih banyak, penyulaman yang dilakukan lebih sedikit sehingga pertumbuhan lebih cepat dan seragam.

Keragaan yang berbeda ditunjukkan pada pertanaman di lahan potensial. Pada lahan potensial, dimana masalah tanah lebih ringan, ternyata penggunaan bibit umur muda memberikan hasil yang lebih baik, yang ditunjukkan dengan jumlah anakan yang lebih banyak (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh umur dan jumlah bibit per lobang tanam terhadap jumlah anakan padi varietas Siak Raya dan Air Tenggulang umur 30 HST di lahan potensial Handil Manarap.MH.2002/2003

Perlakuan	Varietas Siak Raya				Varietas Air Tenggulang			
	Jumlah bibit				Jumlah bibit			
	1	2	3	Rerat	1	2	3	Rerata
Umur bibit 15 hari	7,5a	7,5a	8,0b	7,6y	8,0a	8,5b	8,5b	8,3y
Umur bibit 20 hari	7,0b	7,0b	7,5c	7,1x	7,0b	7,5c	7,5c	7,3x
Umur bibit 25 hari	7,0b	7,0b	7,5c	7,1x	7,0b	7,5c	7,5c	7,3x
Rerata	7,2x	7,2x	7,6x		7,3x	7,8y	7,8y	

Pada lahan potensial masalah tanah lebih ringan, pada kondisi demikian ternyata umur bibit muda dapat memberikan hasil baik. Namun demikian jumlah bibit 2-3 batang per lobang lebih baik dibanding dengan satu batang per lobang tanam. Dengan fenomena ini maka jika kondisi tata air tidak menjadi

masalah, maka penanaman dengan umur bibit muda lebih baik, tetapi jika kondisi tata air menjadi masalah maka penggunaan umur bibit muda perlu dipertimbangkan masak-masak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sebenarnya adalah cermin akhir dari suatu proses dan kondisi pertumbuhan. Pada umumnya pertumbuhan tanaman yang secara fisiologis baik akan memberikan hasil yang baik pula. Sesuai dengan keragaan pertumbuhan tanaman yang diperoleh pada penelitian ini, penggunaan bibit umur muda (15 hari) tidak sesuai untuk lahan sulfat masam, terutama jika tata airnya belum dapat dilakukan dengan baik. Bibit yang muda ternyata daya toleransinya sangat rendah

terhadap kemasaman tanah dan kandungan besi di dalam tanah. Terbukti dengan tingkat keracunannya yang tinggi, akibatnya banyak bibit yang mati sehingga populasi menjadi sangat rendah. Sedangkan yang ditanam pada lahan potensial ternyata bibit muda dapat memberikan keragaan yang lebih baik dibanding dengan bibit yang lebih tua, sehingga mempunyai prospek pengembangan pada lahan potensial terutama tata airnya dapat diatur (Tabel 5).

Tabel 5. Pengaruh umur dan jumlah bibit per lubang tanam terhadap hasil (t/ha) varietas Siak Raya dan Air Tenggulang di lahan potensial Handil Manarap, MH.2002/2003

Perlakuan	Varietas Siak Raya				Varietas Air Tenggulang			
	Jumlah bibit				Jumlah bibit			
	1	2	3	Rerata	1	2	3	Rerata
Umur bibit 15 hari	2,75a	3,00b	3,10b	2,95x	2,87a	3,30c	3,25c	3,14x
Umur bibit 20 hari	2,89a	3,53c	3,35b	3,25y	3,00a	3,76d	3,86d	3,54y
Umur bibit 25 hari	2,43d	2,87b	3,20b	2,83x	3,12a	3,42c	3,45c	3,33x
Rerata	2,69x	3,13y	3,21y		2,99x	3,49y	3,52y	

Dari analisis ragam terhadap hasil diperoleh bahwa diantara dua varietas yang diteliti, yaitu Siak Raya dan Air Tenggulang ternyata mempunyai respon yang sama terhadap perlakuan umur bibit. Hasil yang lebih baik diperoleh pada umur bibit 20 hari dengan jumlah bibit 2 batang per lobang tanam. Adapun pada umur bibit yang tua (25 hari), peningkatan hasil diperoleh pada jumlah bibit yang lebih banyak. Umur bibit muda (15 hari) dengan jumlah bibit 1 batang per lobang tanam diperoleh hasil yang lebih rendah. Hal ini disebabkan persentase kematian bibit lebih besar di banding dengan jumlah bibit yang lebih banyak. Jumlah bibit per lobang tanam sangat berpengaruh pada umur bibit yang tua, semakin banyak jumlah bibit semakin baik hasil yang diperoleh. Dari fenomena tersebut disarankan bahwa untuk tipologi sulfat masam terutama yang tata airnya belum dapat dilakukan dengan baik tidak dianjurkan penanaman padi menggunakan bibit muda, tetapi sebaliknya pada lahan potensial penggunaan bibit muda (20 hari) dapat memberikan hasil yang lebih baik. Penanaman padi dengan menggunakan bibit muda perlu memperhatikan sifat dan kondisi lahan, terutama kemasaman tanah, kandungan besi dan tata air.

KESIMPULAN

1. Penggunaan bibit muda tidak cocok untuk lahan sulfat masam, tetapi mempunyai prospek untuk lahan potensial, terutama yang tata airnya tidak menjadi masalah.
2. Diantara umur bibit yang diteliti, umur 20 hari memberikan hasil yang lebih baik, dapat dikombinasikan dengan jumlah bibit satu batang sampai tiga batang per lubang tanam pada lahan potensial.

DAFTAR PUSTAKA

- Ar-Riza, I., H. Dj-Noor, dan Chaerudin. 1993. Teknologi penunjang sistem usahatani lahan rawa dangkal. Dalam: Ar-Riza et al. (Ed). Sistem Usahatani dan Teknologi Penunjang di Lahan Pasang Surut dan Lebak Kalimantan Selatan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Banjarbaru.
- Abdulrachman, S., Suparyono, I.N. Widiarta, U.S. Nugraha dan A. Hasanuddin. 2000. Teknologi untuk peningkatan produksi padi nasional. Makalah disampaikan pada Lokakarya Tanaman Padi, di Sukamandi 22 Maret 2000.

Badan Pengendali Bimas. 1993. Pedoman bercocok tanam padi, palawija, sayur-sayuran. Badan Pengendali Bimas. Departemen Pertanian. Jakarta.

Mahfud, M.C., Handoko, H., Subagio, M.I., Wahab, C., Ismail, Suhardi, G., Kustiono dan W. Istuti. 2000. Uji penerapan pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu padi sawah

irigasi di Jawa Timur. Lokakarya Pelaksanaan PTT, Sukamandi, 6-10 Mei 2002.

Yoshida, T. 1976. Climatic Influence on Growth and Nutrient Uptake of Rice Roots, with Special Reference to The Climatic and Rice. International Rice Research Institute, IRRI Los Banos Laguna Phillipine.

DISKUSI

Tanya : (Ajidirman)

- Lahan pasang surut dapat kita pahami sebagai lahan potensial untuk tanaman padi tetapi dalam makalah anada, ada 2 tipe lahan yaitu lahan sulfat masam dan lahan potensial. Apa yang anda maksud dengan lahan potensial:
- Perlakuan pengelolaan bibit padi, yang anda berikan yaitu bibit umur (15,20/25 hari) tetapi pada kesimpulan saudara yang terdapat adalah bibit muda, mana yang anda maksudkan bibit muda:

Jawab : - Yang dimaksud dengan lahan potensial pada makalah ini adalah Lahan Sulfat Masam Potensial (SMP), sedangkan Lahan Sulfat Masam adalah lahan sulfat masam aktual

- Yang dimaksud dengan bibit muda pada kesimpulan adalah bibit yang berumur 15 hari.

Tanya : Nursal Jalid

- Rekomendasi umum untuk budidaya padi pasang surut, khusus untuk umur dan jumlah bibit berapa
- Apakah ada temuan baru dari hasil penelitian ini terhadap perbaikan budidaya padi pasang surut:

Jawab : - Umur 25 hari dengan jumlah bibit 2-3 batang/lubang lebih baik digunakan pada lahan sulfat masam

- Umur bibit 20 hari dengan jumlah bibit 1-2 batang/lobang lebih baik pada lahan sulfat masam potensial.

Tanya : (Sukrya Darma, BBKP Jambi)

- Umur bibit belum tentu berpengaruh terhadap pertumbuhan padi dilahan pasang surut dengan tanah sulfat masam dan potensial, tetapi panjang akar dan kedalaman Fe dalam tanah ini perlu dijelaskan.

Jawab : Deskripsi varietas harus diperjelas

Jawab : Jumlah bibit berpengaruh terhadap pertumbuhan padi pasang surut karena akan menentukan jumlah anakan, tetapi harus disesuaikan dengan kondisi lahannya.