

PENGUJIAN VARIETAS DAN DOSIS PUPUK UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL RATUN-PADI DI SAWAH PASANG SURUT

Susilawati ¹⁾ dan Bambang S Purwoko ²⁾

¹⁾ *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah
Jl. G. Obos Km 5, Palangkaraya*

²⁾ *Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
Jl. Meranti, Kampus IPB Dramaga, Bogor
Email: susibasith@yahoo.com*

Diterima: 6 Oktober 2011; Disetujui untuk publikasi: 5 Maret 2012

ABSTRACT

Test of Rice Varieties and Fertilizer Dose for Increasing Yield of Rice Ratoon in Tidal Swamp Land. The main cause of low productivity of rice in the tidal swamp land is a high level of soil acidity and toxicity of pyrite. To improve the productivity of rice per season in tidal swamp land is to establish the ratoon. The experiment was conducted in type B tidal swamp land, Dadahup A-2 village, Kapuas District, Central Kalimantan. The objectives of this study were (a) to determine the effect of doses of fertilizers combined with water-logging after cutting, (b) to obtain technology information to enhance the ratoon yield, and (c) to produce recommendations of the farming system in tidal swamp land. The experiment was arranged in a split plot design with three replications. The main plots were five rice varieties, i.e. IR42, Batanghari, Ciherang, Intani-2, and Batang Samo, while subplots were two levels of doses fertilizers, i.e. half doses of the main crops (N1 = 75 kg Urea, 50 kg SP-36 and 50 kg of KCl per hectare) and one quarter doses of the main crops (N2 = 37,5 kg of Urea, 25 kg SP-36 and 25 kg of KCl per ha). The results of the experiment indicated that application of fertilizers with a half dose of the main crops increased the grain per panicle, number of filled grain and yield, that was higher than a quarter doses of the main crops. Batang Samo variety was the most responsive to fertilization with higher doses, while Intani-2 variety was responsive to a lower dose of the fertilizer. Batanghari was superior variety with the highest yield of ratoon both a half doses fertilization and a quarter of the main crops. Based on the farming analysis, the ratooning system is very feasible in the tidal swamp lands because it can increasing productivity $\pm 2.4 - 2.7$ t/ha.

Key words: *Ratoon, varieties, production, rice and tidal swam land*

ABSTRAK

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas padi di lahan pasang surut adalah dengan memanfaatkan ratun. Penerapan budidaya padi dengan sistem ratun, dapat memberikan tambahan produksi 40-60% per musim tanam, hemat input, biaya, tenaga dan waktu. Suatu penelitian dilaksanakan di lahan pasang surut tipe B, Dadahup A-2, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah, mulai bulan Juni 2007 sampai Januari 2008. Penelitian bertujuan untuk : (a) mengetahui pengaruh dosis pupuk dan penggenangan air setelah panen tanaman utama, (b) mendapatkan informasi teknologi untuk meningkatkan potensi ratun, dan (c) menghasilkan rekomendasi usahatani dengan sistem ratun di lahan pasang surut. Percobaan menggunakan rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Petak utama terdiri atas lima varietas padi, yaitu : IR42, Batanghari, Ciherang, Intani-2, dan Batang Samo. Anak petak terdiri atas dua takaran dosis pemupukan, yaitu : setengah dari dosis tanaman utama (N1 = 75 kg Urea, 50 kg SP-36 dan 50 kg KCl per ha) dan seperempat dari dosis tanaman utama

*Pengujian Varietas dan Dosis Pupuk untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Ratun-Padi di Sawah Pasang Surut
(Susilawati dan Bambang S. Purwoko)*

(N2 = 37.5 kg Urea, 25 kg SP-36 dan 25 kg KCl per hektar). Ratun yang dipupuk dengan perlakuan N1 menghasilkan jumlah gabah per malai, jumlah gabah isi dan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan N2. Varietas Batang Samo paling responsif terhadap pemupukan dengan dosis tinggi, sedangkan varietas Intani-2 paling responsif terhadap pemupukan dengan dosis rendah. Varietas Batanghari merupakan varietas terbaik yang mampu memberikan hasil ratun tertinggi, baik pada perlakuan N1 maupun N2. Usahatani dengan sistem ratun layak diusahakan di lahan pasang surut karena mampu memberikan tambahan produksi 2,4 – 2,7 t/ha.

Kata kunci : *Padi, pasang surut, produksi, ratun, varietas*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan-lahan sub optimal seperti lahan pasang surut, untuk tujuan meningkatkan produktivitas padi nasional merupakan pilihan mutlak sebagai bentuk kompensasi terbatasnya lahan subur di Jawa dan Bali. Salah satu upaya untuk mengoptimalkan produktivitas padi di lahan pasang surut adalah dengan melakukan budidaya padi dengan sistem ratun. Ratun adalah rumpun tanaman padi yang tumbuh kembali setelah dipanen dan menghasilkan anakan baru sehingga hasilnya dapat dipanen. Ratun juga dikenal dengan istilah *singgang* (Jawa) atau *turiang* (Sunda). Keuntungan yang diperoleh dari budidaya sistem ratun, antara lain: (a) biaya produksi lebih rendah karena tidak perlu pengolahan tanah dan penanaman ulang, (b) pupuk yang dibutuhkan lebih sedikit, (c) umur panen lebih pendek, (d) hemat benih, dan (e) hasil yang diperoleh dapat meningkatkan produksi padi. Penerapan budidaya padi sistem ratun dengan memanfaatkan varietas berdaya hasil tinggi dapat memberikan tambahan hasil 40-60% per musim tanam (Flinn dan Mercado 1988; Nair dan Rosamma 2002).

Menurut Chauhan *et al.*, (1989) kemampuan tanaman padi untuk menghasilkan ratun antara lain ditentukan oleh: pemupukan, pengelolaan air, dan tinggi pemotongan. Hasil studi menunjukkan bahwa pertumbuhan ratun sangat bergantung pada tingkat dosis pupuk yang diberikan pada tanaman utama dan tanaman ratun, terutama pupuk N. (McCauley *et*

al., 2006). Selain itu, hasil ratun meningkat jika tunggul bekas panen masih tertinggal 2-3 ruas atau 15 cm – 20 cm, dan pengendalian setelah panen tanaman utama dapat mempercepat keluarnya tunas-tunas ratun (Longxin *et al.*, 2002).

Untuk mengetahui dan meningkatkan potensi ratun padi, perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk yang dipadukan dengan pengendalian air terbatas setelah panen tanaman utama, mendapatkan informasi teknologi untuk meningkatkan potensi ratun, dan menghasilkan rekomendasi usahatani dengan sistem ratun

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di lahan pasang surut dengan tipe luapan air B, Desa Petak Batuah Unit Pemukiman Transmigrasi (UPT) Dadahup A-2, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah, mulai bulan Juni 2007 sampai dengan Januari 2008. Percobaan menggunakan rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Petak utama terdiri atas lima varietas padi, yaitu (1) IR42, (2) Batanghari, (3) Ciherang, (4) Intani-2, dan (5) Batang Samo. Anak petak terdiri atas dua tingkat dosis pemupukan ratun, yaitu (1) setengah dari dosis tanaman utama (N1 = 75 kg Urea, 50 kg SP 36 dan 50 kg KCl per ha), dan (2) seperempat dari dosis tanaman

utama (N2 = 37,5 kg Urea, 25 kg SP-36 dan 25 kg KCl per ha).

Benih disemai hingga berumur 21 hari, kemudian dipindahkan ke lahan yang telah diolah dan diberi kapur dengan dosis 1 t/ha, sebanyak 2 batang/lubang, dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Luas setiap petak percobaan 4 m x 5 m, dengan jarak antar ulangan 0,5 m, sehingga total areal yang digunakan mencapai 625 m². Pupuk diberikan dengan dosis sesuai rekomendasi setempat, yaitu 150 kg Urea, 100 kg SP-36 dan 100 kg KCl per ha. Pemupukan dilakukan dua kali, yaitu pada saat tanam dengan dosis 75 kg Urea, dan seluruh pupuk SP-36 dan KCl. Pemupukan kedua dilakukan pada saat tanaman berumur empat minggu setelah tanam dengan dosis 75 kg Urea/ha.

Setelah panen tanaman utama, dilakukan pemotongan tunggul tanaman hingga tersisa 15 - 20 cm dari permukaan tanah. Pada hari kedua setelah panen, tanaman digenangi air setinggi 2 - 5 cm. Pengujian dua tingkat dosis pemupukan (N1 dan N2) terhadap ratun dilakukan 7 hari setelah panen tanaman utama.

Pengamatan dilakukan terhadap peubah agronomi tanaman utama dan ratun, meliputi: tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah total per malai, jumlah gabah isi, umur panen, berat 1.000 biji dan produksi. Untuk menilai potensi ratun, pengelompokan tingkat produktivitas dilakukan berdasarkan perbandingan relatif antara produktivitas ratun terhadap tanaman utama. Potensi tergolong tinggi, sedang dan rendah, jika produktivitas ratun masing-masing $\geq 50\%$, $30\% - 49\%$, dan $10\% - 29\%$ dari produktivitas tanaman utama. Data dianalisis dengan program SAS. Untuk melihat adanya interaksi, digunakan analisis sidik ragam dengan uji F. Jika berbeda nyata, dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Sedangkan untuk melihat kelayakan usahatani sistem ratun dilakukan analisis usahatani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Tanaman

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tinggi tanaman, jumlah anakan produktif dan umur berbunga tanaman ratun lebih rendah dari tanaman utamanya (Tabel 1). Rata-rata tinggi tanaman ratun pada perlakuan pupuk N1 (65 cm) lebih tinggi daripada perlakuan pupuk N2 (63 cm). Rata-rata jumlah anakan produktif pada perlakuan N1 (7 batang/rumpun) lebih tinggi daripada perlakuan N2 (6 batang/rumpun). Varietas Batanghari dan IR42 berbeda nyata dengan varietas lainnya dalam hal jumlah anakan produktif pada perlakuan N1 dan N2, dan terdapat interaksi antara petak utama dan anak petak.

Rata-rata umur berbunga tanaman ratun pada perlakuan N1 (19 hari), relatif sama dengan perlakuan pupuk N2 (19 hari). Rata-rata umur panen tanaman ratun pada perlakuan N1 (46 hari) relatif sama dengan perlakuan N2 (46 hari) (Tabel 1).

Aplikasi pupuk khususnya N yang diikuti dengan penggenangan air setelah panen tanaman utama, meningkatkan tinggi tanaman, anakan produktif dan hasil ratun. Pertumbuhan ratun sangat bergantung pada dosis pupuk yang diberikan, dan respon ratun terhadap dosis pupuk berbeda-beda (McCauley *et al.*, 2006).

Terjadinya peningkatan tinggi tanaman ratun akibat aplikasi pupuk, diduga terkait dengan pengaruh N yang merangsang berbagai aktivitas fisiologi tanaman, seperti pada proses pembelahan sel dan perpanjangan sel tanaman (Santos *et al.*, 2003). Selain itu pemupukan pada tanaman ratun merupakan suplai hara yang memacu pertumbuhan tunas-tunas yang dorman, dan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman ratun, serta dapat memperbaiki kualitas akar (Longsxin *et al.*, 2002). Akar yang vigor akan menjalankan fungsinya dengan baik dalam penyerapan air dan unsur hara yang diperlukan tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman bagian atas, seperti tinggi

tanaman, jumlah anakan produktif menjadi lebih baik. Pemberian pupuk N juga menyebabkan akar padi menjadi lebih berkembang (Zhao-wei 2003). Nitrogen bagi tanaman merupakan unsur penyusun asam amino, asam nukleat, dan klorofil, dan bagi tanaman padi sawah mempercepat pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan, sedangkan suplai P dan K pada padi sawah sangat tergantung pada suplai N (Dobermant dan Fairhurst 2000).

selisih antara umur berbunga dan umur panen yang hanya 27 hari, sesuai dengan pendapat Vergara (1995), yang menyebutkan bahwa tanaman ratun tidak mengalami fase vegetatif. Keluarnya tunas ratun sering diikuti keluarnya bunga, sehingga ratun hanya mengalami dua fase pertumbuhan, yaitu fase reproduktif dan pemasakan.

Tabel 1. Pengaruh pemberian dosis pupuk terhadap pertumbuhan lima varietas padi di lahan pasang surut Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah, 2008

Varietas	Tinggi tanaman (cm)		Anakan produktif (btg/rumpun)		Umur berbunga (hari)		Umur panen (hari)	
Tanaman Utama								
IR 42	88,72	b	17,28	ab	80,83	ab	108,56	a
Batanghari	119,33	a	18,06	a	79,67	b	110,17	a
Ciherang	88,83	b	17,72	ab	81,28	ab	108,67	a
Intani-2	84,33	c	18,56	a	81,67	a	109,22	a
Batang Samo	88,78	b	15,28	b	81,06	ab	108,94	a
Rataan	94,00		17,38		80,90		109,11	
----- dosis pupuk setengah dari dosis pada tanaman utama (N1)-----								
IR 42	64,44	cb	7,11	abc	16,56	b	47,89	ab
Batanghari	69,44	a	5,78	cd	17,56	b	48,44	a
Ciherang	62,89	c	7,44	ab	18,22	b	47,00	ab
Intani-2	62,56	c	7,78	a	18,67	b	46,00	ab
Batang Samo	64,22	bc	6,78	abcd	22,89	a	42,10	b
Rataan	64,71		6,98		18,78		46,29	
---- dosis pupuk seperempat dari dosis pada tanaman utama (N2)----								
IR 42	61,33	cb	5,44	d	18,56	b	44,33	ab
Batanghari	66,22	b	6,67	abcd	16,89	b	47,00	ab
Ciherang	61,78	c	6,11	bcd	18,78	b	44,56	ab
Intani-2	62,11	c	6,67	abcd	20,00	ab	45,89	ab
Batang Samo	63,50	bc	6,25	abcd	19,38	b	47,25	ab
Rataan	62,99		6,23		18,72		45,81	

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama masing-masing untuk tanaman utama, tanaman ratun perlakuan dosis N1 dan N2, yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji berganda Duncan

Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa fase pertumbuhan tanaman ratun lebih pendek dibandingkan tanaman utama, dan hampir sama pada semua varietas. Rata-rata

Hasil dan Komponen Hasil

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada tanaman ratun, perlakuan pupuk N1 menghasilkan rata-rata panjang malai, gabah total, gabah isi, dan hasil yang lebih tinggi

dibandingkan perlakuan pupuk N2 (Tabel 2). Namun demikian hasil analisis ragam menunjukkan panjang malai tanaman ratun pada perlakuan N1, dan N2 pada tanaman utama tidak berbeda nyata, baik pengaruh tunggal varietas dan dosis pupuk maupun interaksi keduanya.

Jumlah gabah varietas Batang Samo tertinggi di antara semua varietas ratun yang dipupuk dengan dosis setengah dari dosis tanaman utama yaitu 127 butir, tetapi tidak berbeda dengan varietas Ciherang dan IR42. Pada pemberian pupuk seperempat dari dosis tanaman utama, ternyata varietas Batang Samo menghasilkan jumlah gabah total dan gabah isi

serta hasil yang terendah dibandingkan varietas lainnya. Sebaliknya pada varietas Intani-2, pemberian pupuk dengan dosis setengah dari dosis tanaman utama menyebabkan jumlah gabah total dan gabah isi terendah dibandingkan dengan varietas lainnya. Tetapi pada pemupukan seperempat dari dosis tanaman utama, gabah total dan gabah isi adalah tertinggi dibandingkan varietas lainnya. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa ratun varietas Batang Samo sangat respon dengan pemupukan yang lebih tinggi, sedangkan ratun varietas Intani-2 sangat respon terhadap pemupukan rendah. Persen gabah hampa yang dihasilkan kedua varietas tersebut masih tinggi,

Tabel 2. Pengaruh pemberian dosis pupuk berbeda pada pertumbuhan tanaman lima varietas padi di lahan pasang surut, 2008

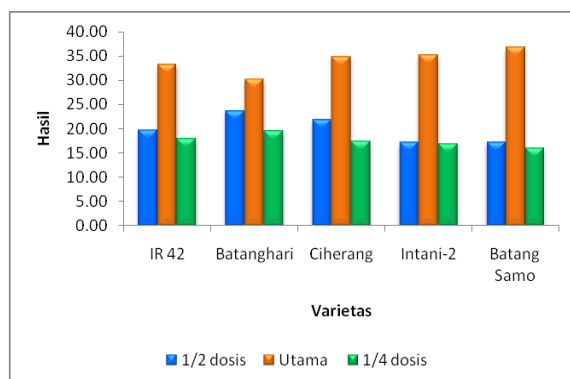
Varietas	Panjang malai (cm)	Gabah /malai	Gabah isi/malai	% Gabah hampa	Berat 1000	Hasil (t/ha)	% Ratun/ utama
Tanaman Utama							
IR 42	22,67b	127,11b	108,72c	14,93a	20,39d	3,8b	-
Batanghari	22,03b	137,00b	124,06b	9,41b	20,56d	4,6ab	-
Ciherang	22,19b	136,06b	124,06b	8,62b	21,94c	4,8ab	-
Intani-2	25,86a	130,17b	114,28bc	8,63b	25,67a	4,8ab	-
Batang Samo	25,97a	153,78a	140,50a	11,65a	22,61b	5,4ab	-
Tanaman Ratun ----- dosis pupuk setengah dari dosis pada tanaman utama (N1)-----							
Rataan	23,74	136,82	122,32	10,65	22,23	4,68	-
IR 42	17,22a	104,67abcd	71,56abc	29,96a	20,47i	2,26bc	59,52 (T)
Batanghari	17,22a	93,89bcde	74,56abc	21,16a	20,94e	3,61a	78,49 (T)
Ciherang	16,44a	110,00ab	90,11ab	19,00a	20,31j	3,00ab	62,59 (T)
Intani-2	17,44a	83,67bcde	60,78c	29,89a	26,48a	2,25bc	46,72 (S)
Batang Samo	17,11a	127,11a	100,11a	24,24a	25,56d	2,63b	48,86 (S)
Rataan	17,09	103,87	79,42	24,85	22,75	2,75	59,24 (T)
Tanaman Ratun ----- dosis pupuk seperempat dari dosis pada tanaman utama (N2)-----							
IR 42	16,33 a	74,89de	58,11c	22,50a	20,91f	2,05c	53,84 (T)
Batanghari	16,78 a	84,11bcde	68,11bc	19,21a	20,52h	2,96ab	64,43 (T)
Ciherang	16,33a	77,67cde	57,89c	26,31a	20,71g	2,41bc	50,11 (T)
Intani-2	16,67a	107,44abc	78,89abc	27,35a	26,25b	2,60b	48,09 (S)
Batang Samo	15,88a	64,88e	51,50c	20,06a	25,95c	2,09c	43,54 (S)
Rataan	16,40	81,80	62,90	23,09	22,87	2,42	52,00 (T)

Keterangan : Angka pada kolom dan kelompok baris yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji Duncan taraf nyata 5%; (T) = tinggi, (S) = sedang

sehingga hasil yang diperoleh juga lebih rendah dibandingkan varietas lainnya (Tabel 2).

Hasil tanaman ratun semua varietas tergolong tinggi yaitu berkisar antara 2,25-3,61 t/ha untuk dosis pupuk setengah dari pupuk tanaman utama, dan 2,05-2,96 t/ha untuk dosis seperempat dari dosis pada tanaman utama. Varietas Batanghari merupakan varietas yang dapat menghasilkan ratun tertinggi, baik dengan pemberian dosis pupuk setengah maupun seperempat dari tanaman utamanya (Gambar 1).

Secara umum respon ratun varietas padi yang diuji, terhadap dosis pupuk yang diberikan berbeda-beda. Panjang malai, jumlah gabah per malai dan hasil adalah komponen hasil yang menentukan kualitas ratun. Karakter tersebut sangat ditentukan oleh kandungan karbohidrat yang terdapat dalam rumpun tanaman, setelah panen tanaman utama. Vergara *et al.*, (1995) menjelaskan beberapa karakter yang dapat memacu pertumbuhan ratun dan merupakan prasyarat untuk keberhasilan ratun, antara lain daya vigor dari sistem perakaran tanaman utama, dan konsentrasi karbohidrat yang tinggi pada saat panen tanaman utama, karena dapat meningkatkan jumlah anakan ratun yang dihasilkan.



Gambar 1. Respon pemupukan terhadap hasil tanaman ratun lima varietas padi di lahan pasang surut

Pemupukan ratun varietas Batang Samo, Ciherang, IR42 dan Batanghari dengan dosis setengah dari dosis tanaman utama, berbeda

nyata dan lebih baik dibandingkan pemupukan dengan dosis seperempat dari dosis tanaman utama. Varietas-varietas tersebut secara morfologi tampak memiliki daun yang lebih hijau, anakan yang lebih vigor, dan butir gabah yang lebih padat. Kondisi tanah yang digenangi, cenderung menghasilkan ratun yang lebih baik. Varietas Batang Samo dan IR42 dengan panjang malai >17 cm, menghasilkan jumlah gabah dan gabah isi yang tinggi. Hasil tersebut sesuai dengan pendapat Kirk *et al.*, (1998) yang menyatakan bahwa pemupukan merangsang terbentuknya malai, menstimulir pembungaan dan pembentukan bunga, serta meningkatnya kualitas gabah yang berpengaruh terhadap hasil. Aplikasi pupuk terutama N berpengaruh secara nyata terhadap penampilan tanaman ratun, meningkatkan rumpun dan hasil ratun (McCauley *et al.*, 2006). Varietas Intani-2 kurang responsif terhadap dosis pemupukan yang lebih tinggi, tetapi responsif terhadap pemupukan dengan dosis yang lebih rendah atau seperempat dari dosis tanaman utama. Namun, menurut Virmani *et al.*, (2007), varietas Intani-2 merupakan salah satu varietas padi hibrida yang secara agronomis mampu memproduksi lebih tinggi, vigor tanaman lebih baik, lebih kompetitif terhadap gulma, dan respon terhadap pemupukan. Kondisi demikian diduga dipengaruhi oleh faktor lain seperti cara dan waktu aplikasi pupuk serta faktor lingkungan. Pemupukan pada tanaman utama yang dilakukan dua minggu sebelum panen meningkatkan hasil ratun. Faktor lingkungan yang turut mempengaruhi adalah tingginya curah hujan. Genangan yang terus menerus, mengakibatkan pupuk menjadi tercuci dan tak dapat diserap akar. Akar yang tergenang akan kekurangan oksigen, sehingga menghambat fungsi dan pertumbuhan ratun. Selain itu pupuk N mudah tercuci oleh air hujan, dan pupuk K mudah larut dalam air (Dawn, 2001; Zhao-wei *et al.*, 2003).

Varietas IR42, Ciherang dan Batang Samo menghasilkan bobot 1000 butir lebih rendah pada pemberian dosis pupuk setengah dari dosis tanaman utama dibandingkan dosis

seperempat dari dosis tanaman utama. Hal tersebut sesuai dengan hasil Peng *et al.*, (1999) yang menyatakan pemberian N yang tinggi pada padi sawah menurunkan hasil bobot 1000 butir. Namun bobot 1000 butir atau hasil gabah tanaman ratun yang lebih rendah, dapat disebabkan oleh asimilat yang dihasilkan tidak cukup untuk tanaman ratun, karena respon penggunaan pupuk tanaman ratun lebih tinggi dibanding tanaman utama (Islam *et al.*, 2008).

Penggenangan air pada ratun memacu tunas-tunas lateral yang istirahat untuk tumbuh. Jika air tidak tersedia setelah panen tanaman utama, maka tunas ratun tak mampu tumbuh karena tidak dapat memanfaatkan karbohidrat yang tersisa pada tunggul. Penggenangan lebih awal atau setelah panen tanaman utama

menghasilkan pertumbuhan ratun lebih cepat dan seragam. Air tidak berpengaruh langsung terhadap persentase anakan dan tinggi tanaman ratun, namun mempercepat pertumbuhan ratun (Nakano dan Morita, 2007).

Kelayakan Usahatani

Analisis usahatani sederhana dilakukan untuk menilai kelayakan usahatani padi dengan sistem ratun di lahan pasang surut yang diuji dengan dosis pemupukan berbeda (Tabel 3). Asumsi yang digunakan dalam analisis tersebut adalah hasil varietas padi merupakan rata-rata produksi dari semua varietas yang diuji, baik pada tanaman utama maupun ratun. Biaya sewa lahan tidak diperhitungkan, karena petani menggunakan lahan milik sendiri yang sengaja

Tabel 3. Analisis usahatani rata-rata lima varietas padi per hektar dalam sistem ratun, dengan pemupukan ratun 50% dan 25% dari dosis pupuk pada tanama utama, di lahan pasang surut, 2008

Uraian	Satuan	Volume	Harga satuan (Rp)	Tanaman Utama	Ratun yang dipupuk	
					50% (*)	25% (*)
<i>Sarana produksi</i>				1.880.000	377.500	188.750
Benih	kg	25	5,000	125.000	-	-
Kapur dolomit	kg	1000	500	500.000	-	-
Urea	kg	150	1,700	225.000	112.500	56.250
SP-36	kg	100	2,500	250.000	125.000	62.500
KCl	kg	100	2,800	280.000	140.000	70.000
Pestisida	paket	1	500,000	500.000	-	-
<i>Biaya tenaga kerja</i>				1.550.000	300.000	300.000
Penyiapan lahan	Ha	1	500,000	500.000	-	-
Persemaian	HOK	1	30,000	30.000	-	-
Tanam	HOK	14	30,000	420.000	-	-
Pemupukan	HOK	2	30,000	60.000	60.000	60.000
Pemeliharaan	HOK	8	30,000	240.000	-	-
Panen	HOK	10	30,000	300.000	-	-
Pemotongan ratun	HOK	4	30,000	-	120.000	120.000
Penggenangan ratun	HOK	4	30,000	-	120.000	120.000
Total biaya (Rp)				3.430.000	677.500	488.750
Produksi (t/ha GKG)			2.800	4.680	2.750	2.420
Penerimaan (Rp)				13.104.000	7.700.000	6.776.000
Keuntungan (Rp)				9.674.000	7.022.500	6.287.250
R/C				3,8		
Pendapatan total/musim					16.696.500	15.961.250

Keterangan : (*) = dari dosis pada tanaman utama

diusahakan untuk tanaman padi pada kegiatan ini.

Rekomendasi Usahatani Sistem Ratun

Pemanfaatan tanaman ratun dan pengelolaan usahatani padi dengan sistem ratun di lahan pasang surut, diyakini dapat meningkatkan indek panen per musim tanam. Sehingga panen padi yang selama ini dilakukan sekali per musim tanam meningkat menjadi dua kali per musim. Dengan demikian akan diperoleh hasil tambahan per musim tanam. Produktivitas padi per musim tanam di lahan pasang surut akan meningkat minimal menjadi setara dengan sekali produksi di lahan optimal. Hasil dan pendapatan petani per musim tanam juga meningkat, karena usahatani dengan sistem ratun hemat input produksi, biaya dan waktu.

Paket teknologi yang layak direkomendasikan dalam usaha tani dengan sistem ratun di lahan pasang surut adalah : (1) melakukan panen tanaman utama dan menyisakan tunggul bekas panen setinggi 15-20 cm dari permukaan tanah, (2) melakukan penggenangan air setinggi 2-5 cm di atas permukaan tanah, dua hari setelah panen tanaman utama, selama beberapa hari (3) memberikan pemupukan dengan dosis setengah dari dosis tanaman utama, yang diaplikasikan seminggu setelah panen tanaman utama, dan (4) melakukan pemeliharaan dan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman utama dan ratun.

KESIMPULAN

Pengelolaan usahatani sistem ratun dengan pemupukan ratun setengah dari dosis pada tanaman utama meningkatkan jumlah gabah per malai, jumlah gabah isi dan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dosis seperempat dari dosis pada tanaman utama. Varietas Batang Samo merupakan varietas yang paling responsif terhadap pemupukan dengan dosis yang lebih

tinggi, sedang varietas Intani-2 responsif dengan dosis pupuk yang lebih rendah, yang sangat berpengaruh terhadap karakter jumlah gabah dan gabah isi. Varietas Batanghari merupakan varietas terbaik yang mampu memberikan hasil ratun tertinggi baik pada pemupukan setengah maupun seperempat dari dosis pada tanaman utama.

Usahatani dengan sistem ratun melalui pengelolaan pemupukan dan air, sangat layak diusahakan di lahan pasang surut karena mampu memberikan tambahan pendapatan sebesar Rp 7.022.500 untuk budidaya ratun yang diberi pupuk dengan dosis setengah dari dosis pada tanaman utama, dan Rp 6.287.250 untuk ratun yang dipupuk dengan dosis seperempat dari tanaman utama. Hasil penelitian ini perlu dikaji lebih lanjut dan diaplikasikan pada skala yang lebih luas di tingkat lapang, agar dampak dari penerapan usahatani sistem ratun lebih meluas dan dapat memperbaiki ekonomi pedesaan, khususnya di lahan pasang surut.

DAFTAR PUSTAKA

- Chauhan, J.S., F.S.S. Lopez, B.S. Vergara. 1989. Genetic analysis of ratooning ability of rice (*Oryza sativa* L.). *Journal Euphytica* 40: 97-102.
- Dawn, B. 2001. Integrated Rice Management System for Ratoon Production. In: 2003 Rice Production Guidelines. *Bulletins. Texas Agriculture Experiment Station. B-6131: 02-12*
- Doberman A, and Fairhurst T. 2000. Rice nutrient disorders and nutrient management. Potash and Phosphate Institute of Canada and International Rice Research Institute. Oxford Geographic Printers Pte Ltd. Canada, Philiphine. p.35-43.

- Flinn, J.C., M.D. Mercado. 1988. Economic perspectives of rice ratooning. In: Smith W.H., V. Kumble, E.P. Cervantes. (Eds.) Rice Ratooning, IRRI, Los Banos. Philippines. p. 17-29.
- Islam, M.S., M. Hasannuzzaman, Rukonuzzaman. 2008. Ratoon rice response to different fertilizer doses in irrigated condition. *Journal Agric Conspect Sci* 73-4 (2008): 197-202.
- Longxin T.W.X., dan M. Shaokai. 2002. Physiological Effects of SRI Method on the Rice Plant. China National Rice Research Institute. Hangzhou, Cornell International For Food. Agriculture and Development.
- Makarim, A.K., E.Suhartatik. 2006. Budidaya padi dengan masukan in situ menuju perpadian masa depan. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan* 1 (1) : 19-29.
- McCauley, N., F.T., Turner, M.O. Way, and L.J.Vawter. 2006. Hybrid Ratoon Management. RiceTech.
- Nakano, H., S. Morita. 2007. Effects of twice harvesting on total dry matter yield of rice. *J. Field Crops Res.* 101: 269-275.
- Nair, S.A., C.A. Rosamma. 2002. Character association in ratoon crop of rice (*Oryza sativa* L.). *Journal of Tropical Agriculture* 40 (2): 1-3
- Peng. S., K.G. Cassman, S.S. Virmani, J. Sheehy, G.S. Khush. 1999. Yield potential trends of tropical rice since release of IR8 and the challenge of increasing rice yield potential. *Journal Crop Science.* 39:1552-1559.
- Santos, A.B., N.K. Fageria, A.S. Prabhu. 2003. Rice ratooning management practices for higher yields. *Communication Soil Science. J. Plant Anal* 34: 881-918.
- Suryana. 2007. Sambutan pada Pembukaan Simposium Tanaman Pangan V. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor 7 hal.
- Vergara, B.S. 1995. A Farmer's Primer on Growing Rice. IRRI, Los Banos Philiphina.
- Zhao-wei, J., L. W-Xiong, L.Y-zhen, Z. Chuan-ying, X. Hua-an. 2003. Effects of nitrogen fertilizer rates on uptake and distribution of nitrogen in ratoon rice. *Fujian Journal Agriculture Science.* (02)1: 14-29