PENGARUH SUMBER PUPUK ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH INTENSIFIKASI

(Effect of an organic fertilizer on growth and yield of intensified lowland rice)

Asril Sahar[*)]

ABSTRACT

An experiment was conducted in Limau Manis (Padang, West Sumatera) during 1998/99 Wet Season (July – October 1998), to find the efficient source of an organic fertilizer. A Randomized Complete Block Design with six treatments and three replications was used. The treatment were : 50 kg /ha NPK, 100 kg/ha NPK, 50 kg/ha SS, 100 kg/ha SS, 50 kg/ha SS + 75 kg/ha KCl and 150 kg/ha Urea + 100 kg/ha SP36 + 75 kg/ha KCl (recommended). The Cisokan variety was planted on 4mx5m plots with a spacing of 25cmx25cm. The results showed that different fertilizer source had significant effect on growth and yield components The SS (Amophos) fertilizer increased growth and yield components and tended to increase grain yield as well as efficiency as compared with recommended fertilizer.

PENDAHULUAN

Peningkatan produksi padi perlu terus diupayakan, mengingat jumlah penduduk yang terus bertambah. Hal ini antara lain menuntut perlunya pengembangan informasi dan penerapan teknologi produksi padi. Untuk itu pemerintah telah melakukan beberapa program antara lain, Insus, Supra Insus, Sutpa dan lain-lain.

Pelaksanaan dari program pemerintah ini selalu diharengi dengan pemakaian pupuk an organik yang terus menerus, sehingga pada daerah daerah intensifikasi ini telah terjadi penumpukan pupuk terutama pupuk P (Adiningsih dkk. 1988) Bahkan pada daerah daerah tertentu petani menggunakan pupuk sampai 2 kali lipat dari dosis anjuran (Puslitbangtan, 1997).

Walaupun demikian pada 5 tahun terakhir ini telah terjadi pelandaian produksi (leveling of) (Dirjen Tanaman Pangan dan Hortikultura. 1996), dimana penambahan pemberian pupuk tidak lagi diiringi oleh penambahan produksi padi. Apalagi saat ini harga pupuk terus meningkat yang mengarah dihilangkannya subsisdi pupuk oleh pemerintah dan meningkatnya pemakaian pupuk dengan kecepatan lebih dari 16% per tahun (Marwan dan Fagi. 1989) dimana 72% dari pupuk yang digunakan adalah untuk padi sawah (Kasryno. 1996).

Melihat kenyataan di atas pada beberapa daerah petani telah mencari alternatif lain, yaitu mencoba meramu sendiri, kebutuhan pemakaian pupuk untuk pertanaman padinya dengan mempergunakan pupuk alternatif, seperti pupuk majemuk NPK, SS dan lain lain dengan dosis yang dicoba-coba.

Pupuk majemuk yaitu kombinasi dari unsur hara makro (N,P,K) yang kadarnya bervariasi, harganya lebih mahal dari pupuk tunggal. Tipe pelepasannya lambat, kebanyakan N nya sebagai amonium dan sebahagian lagi sebagai nitrat. Sepertiga P larut dalam air dan duapertiga lagi bereaksi lambat. K nya sebagai Potasium Chlorida (Univ. Gajah Mada. 1995).

Pemberian pupuk yang efisien dan jumlah pupuk yang diberikan perlu dijadikan dasar petimbangan di lapangan. Hal ini berkaitan dengan kebijaksanakan di sektor pertanian untuk menciptakan teknologi yang efisien dalam menggunakan faktor produksi dan teknologi tersebut harus mampu menekan biaya produksi guna meningkatkan pendapatan petani (Sudarman. dkk. 1990) Untuk itu dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mendapatkan sumber pupuk yang efisien dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah di lahan intensifikasi.

BAHAN DAN METODA

Penelitian telah dilakukan pada daerah Intensifikasi di Keluraham Limau Manis Bawah Kecamatan Pauh Kodya Padang dengan jenis tanah Aluvial pada musim hujan (MH) 1998/99 (Juli 1988 - Oktober 1998) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 6 perlakuan dengan 3 ulangan. Perlakuan yang diuji adalah sumber pupuk yaitu 50 kg/ha NPK, 100 kg/ha NPK , 50 kg/ha SS, 100 kg/ha SS, 50 kg/ha SS + 75 kg/ha KCl dan 150 kg/Ha Urea + 100 kg/ha SP36 + 75 kg/ha KCl (rekomendasi). Sumber pupuk yang dipakai adalah NPK yang mengandung 15% N, 15 % P_2O_5 dan 15% K_2O, pupuk SS mengandung 21% N dan 16% P_2O_5, sedangkan pupuk urea yang dipakai 46% N, SP36 mengadung 36% P_2O_5 dan KCl mengandung 60% K_2O. Pupuk NPK, SS, SP36, KCl dan sepertiga urea diberikan 5 hari setelah tanam, sedangkan duapertiga lagi diberikan masing-masing sepertiga bagian pada umur 30 HST dan saat primordia. Varietas padi yang digunakan adalah Cisokan dengan

[*)] Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami

jarak tanam 25cm x25 cm.pada ukuran plot 4mx5m. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan pada umur 1, 2 bulan dan saat panen. Panjang malai, jumlah malai/rumpun, jumlah gabah/malai, persentase gabah hampa dan produksi gabah kering panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan tanaman

Sumber pupuk berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan umur 1 bulan begitu juga terhadap tinggi tanaman umur 2 bulan dan saat panen, tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah anakan umur 2 bulan (Tabel 1). Pemberian pupuk SS 100 kg/ha meningkatkan tinggi tanaman 1 bulan dan tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk SS 50 kg/ha dan pemberian SS 50 kg/ha + 75 kg/ha KCl. Begitu juga terhadap tinggi tanaman 2 bulan dan saat panen. Berarti pupuk SS lebih cepat tersedia dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman bila dibandingkan dengan pupuk NPK dan pupuk rekomendasi (150 kg Urea + 100 kg SP36 + 75 kg KCl). Hal yang sama telah didapatkan (Sahar dkk, 1999) pada sistem Tabela padi sawah. Kecenderungan lebih baiknya pertumbuhan tanaman dengan pemberian pupuk SS dibandingkan dengan pemupukan rekomendasi adalah pemupukan rekomendasi tersebut mempunyai kandungan hara N, P dan K nya lebih banyak dari pupuk SS, sehingga mempercepat pengurasan hara lain dan dapat mengakibatkan ketidak seimbangan hara (De Datta *et al.* 1979)

Tabel 1. Pertumbuhan tanaman pada Pengaruh Sumber Pupuk an Organik di Lahan sawah Intensifikasi Kodya Padang MH 1998/99.

No.	Perlakuan	Tinggi tanaman umur			Jumlah anakan umur	
		1 bulan	2 bulan	Panen	1 bulan	2 bulan
1.	NPK 50 kg/ha	53,3ab	78,1bc	103,1ab	25,9ab	24,2a
2.	NPK 100 kg/ha	50,7b	74,1c	101,3b	22,9b	20,6a
3.	SS 50 kg/ha	56,1ab	78,4bc	104,0ab	22,9b	19,4a
4.	SS 100 kg/ha	56,4a	86,0a	107,9a	25,9ab	23,3a
5.	SS 50 kg + 75 kg KCL/ha	56,9a	85,2ab	104,6ab	28,7a	25,7a
6.	150 Urea + 100 SP36+75 KCl kg/ha	55,7ab	91,2a	104,7ab	24,3b	24,1a
	KK (%)=	5,3	4,6	2,8	8,6	12,6

Angka angka yang selajur yng diikuti oleh huruf yng sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DNMRT.

Komponen hasil

Data komponen hasil dapat dilihat pada Tabel 2. Pemberian pupuk dari sumber yang berbeda berpengaruh nyata terhadap komponen hasil padi sawah di lahan intensifikasi ini, terkecuali terhadap jumlah malai per rumpun. Pemberian pupuk yang berasal dari SS (Amonium Pospat) dapat meningkatkan komponen hasil dan menurunkan persentase hampa. Ini terlihat pada pemberian 100 kg/ha SS menghasilkan panjang malai dan jumlah gabah/malai tertinggi. Sedangkan pemberian 50 kg SS + 75 kg KCl/ha cenderung meningkatkan jumlah malai/rumpun, tetapi tidak berbeda nyata dengan pemberian SS pada dosis 50 kg dan 100 kg SS/ha. Hal yang sama telah didapat Sahar dkk (1999) pada pertanaman padi sawah sistem Tabela. Pada Tabel 2 tersebut juga terlihat bahwa pemberian pupuk 150 kg Urea + 100 kg SP36 dan 75 kg KCl/ha (paket rekomendasi) tidak memperlihatkan perbedaaan yang nyata dengan pemberian pupuk SS, namun pemberian pupuk yang bersumber dari pupuk SS lebih efektif dan efisien karena jumlah dan harganya lebih murah bila dibandingkan dengan paket rekomendasi .

Tabel 2. Data komponen hasil pada Pemberian Sumber pupuk an Organik pada sawah intensifikasi di Kodya Padang MH 1998/99.

No.	Perlakuan	Panjang Malai (cm)	Jumlah malai/ rumpun	Jumlah gabah/malai	Persentase hampa (%)
1.	NPK 50 kg/ha	18,7b	15,7a	138,5b	7,5c
2.	NPK 100 kg/ha	21,1a	14,7a	158,5a	9,4bc
3.	SS 50 kg/ha	20,2ab	15,3a	138,9b	9,0bc
4.	SS 100 kg/ha	21,2a	15,6a	157,9ab	10,7bc
5.	SS 50 kg + KCl 75 kg/ha	20,6ab	15,5a	150,3ab	11,7ab
6.	Urea 150 kg + SP36 100 kg + KCL 75 kg/ha.	21,0a	16,5a	156,3a	14,5a
	KK (%) =	5,5	18,6	5,6	18,1

Angka angka yang selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DNMRT

Hasil

Hasil gabah kering panen dari beberapa sumber pupuk an organik yang diuji dapat dilihat pada Tabel 3. Disini terlihat bahwa keenam sumber pupuk yang diberikan tidak berpengaruh terhadap hasil gabah kering panen. Namun terlihat bahwa pemberian pupuk dari sumber pupuk SS cenderung menaikkan hasil gabah. Berarti pemberian SS lebih baik dan efisien bila dibandingkan dengan pemberian pupuk secara rekomendasi. Hal yang sama juga telah didapatkan Sahar dkk (1999). Tidak berpengaruhnya pemberian pupuk dari beberapa sumber ini, mungkin disebabkan pada lahan sawah intensifikasi tanggap tanaman padi terhadap pemupukan tidak nyata (Adiningsih, dkk, 1988).

Tabel 3. Data produksi gabah kering panen Pemberian Sumber pupuk an Organik pada Lahan Inetusifikasi Kudya Padang MH 1998/99.

No.	Perlakuan	Produksi (t/ha)
1.	NPK 50 kg/ha	7,1a
2.	NPK 100 kg/ha	6,9a
3.	SS 50 kg/ha	7,3a
4.	SS 100 kg/ha	7,3a
5.	SS 50 kg/ha + KCl 75 kg/ha	7,2a
6.	Urea 150 kg + SP36 100 kg + KCl 75 kg/ha	7,0a
	KK (%) =	15,9

Angka angka yang selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DNMRT.

KESIMPULAN

1. Pemberian pupuk dari sumber pupuk NPK, SS, dan pupuk rekomendasi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan komponen hasil padi sawah intensifikasi.
2. Pemberian pupuk dari sumber pupuk SS meningkatkan pertumbuhan tanaman dan komponen hasil dan cenderung meningkatkan hasil gabah kering panen.
3. Pemberian pupuk SS lebih efisien bila dibandingkan dengan pupuk rekomendasi, karena harga dan jumlahnya lebih sedikit.

DAFTAR PUSTAKA

Adiningsih, J., M Sujadi, and Sri Rochyati 1888. Organic matter management to increase fertilizer efficienty and productivity. Proceding of the ESCAP/FAO-TCDC regional. Seminar on the use of Recycled Organic Matter. Chengdu-China, 4-14 May 1988.

Ditjen Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura. 1996. Kebijakan pengembangan tanam benih langsung padi sawah. Prospek Tanam Benih Langsung Padi Sawah di Indonesia Hal 1-7.

De Datta,S K., F K. Gracia A.K. Chatterjee. W.P. Abilay, Yr., J.M. Alcantara,S.S. Cia and H.C. Jerza 1979. Biological Contraints to farmers rice yield in three Philippines Provinces. IRRI Research Paper Series p. 27-41.

Fagi, A.M, dan A.K. Makarim, 1990. Pelestarian swasembada beras tantangan dan peluang. Hasil dan Program Penelitian Tanaman Pangan. Risalah rapat kerja Puslitbangtan Maret, 30 Mei- 5 Juni 1990.

Kasryno, F, 1996. Supply of rice and demand for fertilizer for rice farming in Indonesia. Jurnal Agroekonomi 5 (2).

Manwan, I, A.M. Fagi 1989. N.P.K. and S fertilizer for food crops. Present status and Future Challenges. Seminar on Sulfur fertilizer for Lowland and Upland rice Cropping System in Indonesia, Jakarta, July 18-20.

Puslitbangtan 1997. Lokakarya internasional efisiensi sistem produksi padi. Berita Puslitbangtan no. 14. Maret 1997.

Sahar A., dan Adrizal 1999. Pengaruh sumber dan takaran pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah tanam benih langsung. Jurnal Stigma Vol. VIII No. 2 Mei-Juni 1999.

Sudarman S, Jamaluddin, S. Saenong, A. Hasanuddin 1990. Efisiensi pemupukan pada padi dan palawija. Puslitbangtan Bogor.

Universitas Gajah Mada, 1985. Pedoman bertanam sayuran dataran rendah. Kerjasama Universitas Gajah Mada dan Balai Penelitian Hortikultura Malang 1995.

----------tutup----------