

Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang dan Sistem Tanam Terhadap Hasil Varietas Unggul Padi Gogo Pada Lahan Kering Masam di Lampung

The Effect of Manure Application and Planting System on the Production of Upland Rice Varieties on Dried Acid Land in Lampung

Junita Barus^{1*)}

¹BPTP Lampung Jl. ZA. Pagar Alam 1A Bandar Lampung

^{*)}Penulis untuk korespondensi: Tel. +62721781776, Faks. +62721705272

email: yunita_0106@yahoo.co.id

ABSTRACT

Upland rice planted in the dry land is very potential to contribute to the national rice production since upland area is quite large and its cultivation does not require irrigation.. The research was aimed to observe the effect of planting system and the application of organic matter on the production of upland rice. The experiment was carried out in the Buyut Udik village, the Gunung Sugih Subdistrict, the Middle Lampung Regency during the first season 2008/2009. Using Split Plot Design which consisted of two factors, namely: A. Planting System (The tegel system (20 x 20 cm), The planting system legowo 2: 1, and The planting system legowo 4: 1); B. Cow manure(without manure, and with manure 4 t/ha). Inorganic fertilizers applied were Ponska 15:15:15 (200 kg/ha) and urea (200 kg/ha). The highest production of 4,52 t/ha was obtained from the treatment legowo 2:1 with manure 4 ton/ha, followed by the tiles system with manure (4,24 t/ha), and the lowest was obtained from the treatment legowo 4:1 without manure (3,55 t/ha).

Key words : Upland rice, manure, planting distance

ABSTRAK

Padi gogo yang ditanam di lahan kering sangat potensial untuk menyumbang produksi beras nasional karena ditinjau dari luas lahan kering yang cukup besar dan teknik budidaya padi gogo yang tidak memerlukan fasilitas air irigasi. Penelitian dilaksanakan di lahan petani Desa Buyut Udik, Kecamatan Gunung Sugih, Kabupaten Lampung Tengah pada MH 2009. Perlakuan disusun dalam rancangan acak kelompok, terdiri dari dua faktor yaitu sistem tanam (A), yang terdiri dari : 1. sistem tanam tegel yang biasa digunakan petani sekitar yaitu 20 x 20 cm, 2. Sistem tanam legowo 2 : 1, dan 3. Sistem tanam legowo 4 : 1; B. Pupuk kandang sapi (B), yang terdiri dari : 1. Tanpa (0 t/ha), dan 2. Dengan pupuk kandang (4 t/ha). Pupuk anorganik yang diberikan yaitu : Ponska 15:15:15 sebanyak 200 kg/ha yang ditambah dengan urea 200 kg/ha. Data dianalisis sidik ragam dan bila antar perlakuan berbeda nyata dilanjutkan dengan uji DMRT. Hasil tertinggi (GKP) yaitu 4.52 t/ha diperoleh pada perlakuan legowo 2:1 dengan pupuk kandang 4 ton/ha, disusul perlakuan sistem tegel dengan pupuk kandang (4.24 t/ha), dan hasil terendah diperoleh pada perlakuan legowo 4:1 tanpa pupuk kandang (3.55 t/ha).

Kata kunci : Padi gogo, pupuk kandang, sistem tanam

PENDAHULUAN

Luas lahan kering beriklim basah di Lampung sekitar 440.312 ha (BPS 2009) atau 13.25% dari total luas wilayah, dimana sebagian besar merupakan lahan marginal. Lahan marginal dapat diartikan sebagai lahan yang memiliki mutu rendah karena memiliki beberapa faktor pembatas jika digunakan untuk suatu keperluan tertentu. Namun demikian, lahan kering tersebut dapat dimanfaatkan untuk tanaman pangan (padi, palawija, dll.). Melalui optimalisasi pemanfaatan sumberdaya lahan kering dan teknologi pengelolannya, diperkirakan dapat diproduksi sebanyak 11,34 juta ton padi gogo dan 6,91 juta ton kacang-kacangan per tahun (*Idjudin dan Marwanto 2008*).

Produksi padi gogo di Lampung pada tahun 2008 yaitu 175.896 ton atau menyumbang sekitar 8.12 % dari total produksi padi di Lampung (BPS 2009). Kendala yang dihadapi pada budidaya padi gogo secara intensif adalah ketidakstabilan hasil dan menurunnya produktivitas lahan pada tahun ketiga, terutama pada wilayah lahan kering beriklim basah karena turunnya kandungan bahan organik tanah dan pencucian berbagai unsur hara (*Suwarno et.al. 2005*). Upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan kering, menurut Nursyamsi (2004) adalah dengan mempertimbangkan kendala fisik biotik tanah, antara lain dapat dilakukan melalui: (1) pengendalian erosi, (2) perbaikan sifat fisik tanah, (3) perbaikan sifat kimia tanah, dan (4) perbaikan sifat biologi tanah.

Perbaikan sifat fisik dan kimia tanah dilakukan diantaranya dengan penambahan bahan organik, yang memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan tanah untuk mendukung tanaman, sehingga jika kadar bahan organik tanah menurun, kemampuan tanah dalam mendukung produktivitas tanaman juga menurun. Menurunnya kadar bahan organik merupakan salah satu bentuk kerusakan tanah yang umum terjadi. Bahan organik

tanah berpengaruh terhadap sifat-sifat kimia, fisik, maupun biologi tanah.

Pengaruh pupuk kandang dan kompos terhadap perbaikan kesuburan tanah dan peningkatan hasil tanaman telah lama diketahui. Peranan pupuk kandang dalam perbaikan sifat-sifat tanah antara lain karena pupuk kandang mengandung kadar C-organik, N, P, K, dan mempunyai nilai kapasitas tukar kation (KTK) yang tinggi. Pengaruh bahan organik pada tanaman juga telah banyak dibuktikan meningkatkan hasil tanaman. Pemberian pupuk kandang ayam 20 t/ha yang dikombinasikan dengan jarak tanam 50 cm x 40 cm menghasilkan tongkol jagung layak jual tertinggi yaitu 11,576 t/ha, atau meningkat sebesar 47,03 % bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang (*Mayadewi 2007*).

Selain faktor pupuk, jarak tanam (sistem tanam) merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi produksi baik secara langsung maupun tidak langsung. Lebih dari 80 % petani di Lampung masih menggunakan sistem tanam tegel (20 x 20 atau 22 x 22 cm), sisanya telah menggunakan sistem tanam legowo (diantaranya legowo 2 : 1 dan 4 : 1) (*Masganti et al. 2011*).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan petani Desa Buyut Udik, Kecamatan Gunung Sugih, Kabupaten Lampung Tengah pada MH 2009. Perlakuan disusun dalam rancangan acak kelompok, terdiri dari dua faktor yaitu sistem tanam (A), yang terdiri dari : 1. sistem tanam tegel yang biasa digunakan petani sekitar yaitu 20 x 20 cm, 2. Sistem tanam legowo 2 : 1, dan 3. Sistem tanam legowo 4 : 1; B. Pupuk kandang sapi (B), yang terdiri dari : 1. Tanpa (0 t/ha), dan 2. Dengan pupuk kandang (4 t/ha). Pupuk anorganik yang diberikan yaitu : Ponska 15:15:15 sebanyak 200 kg/ha yang ditambah dengan urea 200 kg/ha. Ponska diberikan sekaligus pada saat tanam dengan cara di tugal disamping benih, sedangkan urea dibagi menjadi tiga

kali pemberian. Cara aplikasi pupuk urea yaitu disebar dalam larikan. Varietas yang digunakan adalah Situpatenggang yang merupakan varietas unggul padi gogo yang dilepas oleh Badan Litbang pertanian pada tahun 2002. Pengamatan dilakukan terhadap : Tinggi tanaman dan jumlah anakan pada umur 1 bulan, tinggi tanaman saat panen, umur tanaman sampai panen, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi, bobot 1000 butir gabah, dan Produksi per hektar. Data dianalisis sidik ragam dan bila antar perlakuan berbeda nyata dilanjutkan dengan uji DMRT.

HASIL

Berdasarkan pH tanah (4.73), termasuk tanah masam dengan kadar C-

Organik rendah (1.09 %) (Tabel 1). Pada Tabel 2, tinggi tanaman umur satu bulan berkisar antara 63.7 – 75.5 cm, tidak berbeda nyata antar perlakuan. Sementara jumlah anakan berbeda nyata, dimana sistim tanam legowo 2:1 dengan pupuk kandang nyata meningkatkan jumlah anakan dibandingkan sistim tanam tegel tanpa pupuk kandang.

Pada Tabel 3, kombinasi perlakuan tidak nyata mempengaruhi tinggi tanaman menjelang panen dan bobot 1000 butir, namun nyata mempengaruhi jumlah malai/rumpun dan jumlah gabah/malai. Selanjutnya hasil (GKP) tertinggi juga diperoleh pada kombinasi perlakuan legowo 2:1 yang ditambah pupuk kandang (4.52 t/ha), disusul perlakuan sistim tegel dengan aplikasi pupuk kandang (4.24 t/ha).

Tabel 1. Sifat-sifat kimia tanah pada lokasi penelitian di Desa Buyut Udik, Kecamatan Gunung Sugih, Lampung Tengah, MH 2008/2009

No	Jenis Analisis	Nilai
1	C (%) W & Black	1,09
2	N (%) Kej Dahl	0,10
3	C/N	10,9
4	pH H ₂ O (1 : 2.5)	4,73
5	pH KCl (1 : 2.5)	4,73
6	P-Bray (ppm)	3,85
7	(me/100 g)	6,61
8	Al-dd	1,05
9	H-dd	0,20
10	K	0,11
11	Na	0,05
12	Ca	2,03
13	Mg	0,89
1	KTK (me/100g)	12,75
15	KB(%)	46,50

Tabel 2. Tinggi tanaman dan jumlah anakan pada umur 1 bulan dengan perlakuan sistim tanam dan pupuk kandang

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan
A1B1	681,2a	8,7b
A1B2	71,3a	9,5ab
A2B1	72,3a	10,4ab
A2B2	75,5a	12,8a
A3B1	63,7a	8,2b
A3B2	66,7a	9,7ab

A1B1.(Tegel 20x20 tanpa P. Kandang); A1B2. (Tegel 20x20 + 4 t/ha P.kandang); A2B1. (Legowo 2:1 tanpa P.kandang); A2B2. (Legowo 2:1 + 4 t/ha P.kandang); A3B1. (Legowo 4:1 tanpa P.kandang); A3B2. (Legowo 4:1 + 4 t/ha P.kandang)

Tabel 3. Tinggi tanaman dan komponen hasil menjelang panen serta produksi padi dengan perlakuan sistem tanam dan pupuk kandang.

Perlakuan	Tinggi Tanaman	Jumlah malai/rumpun	Jumlah gabah/malai	Bobot 1000 butir	Produksi (GKP) t/ha
A1B1	101,0 ^a	8,7b	202,5b	26,7a	3,75ab
A1B2	103,4 ^a	9,5ab	223,8ab	26,5a	4,24a
A2B1	105 ^a	10,4ab	221,5ab	27,0a	4,05ab
A2B2	106,8 ^a	12,8a	235,3a	27,7a	4,52a
A3B1	101,5 ^a	8,2b	201,2b	26,1a	3,55b
A3B2	103,6 ^a	9,7ab	213,7ab	26,8a	3,95ab

A1B1. (Tegel 20x20 tanpa P. Kandang); A1B2. (Tegel 20x20 + 4 t/ha P.kandang); A2B1. (Legowo 2:1 tanpa P.kandang); A2B2. (Legowo 2:1 + 4 t/ha P.kandang); A3B1. (Legowo 4:1 tanpa P.kandang); A3B2. (Legowo 4:1 + 4 t/ha P.kandang)

PEMBAHASAN

Kandungan bahan organik tanah pada lokasi penelitian ini termasuk kriteria rendah, hal ini diindikasikan dari kadar C-organik (1.09 %), dan ketersediaan unsur-unsur hara juga rendah terutama kalium termasuk kriteria sangat rendah hanya 0.11 % (Setyorini et al. 2007), sehingga perlu penambahan pupuk organik disamping pupuk anorganik. Peranan pupuk kandang dalam peningkatan produksi tanaman telah banyak dibuktikan. Dari hasil penelitian Iqbal (2008), pupuk kandang sapi mengandung hara C, N-total, P₂O₅ dan K₂O masing-masing adalah 22, 1.7, 0.9 dan 0.3 %, serta aplikasi sebanyak 5 ton/ha nyata meningkatkan jumlah gabah dan jumlah gabah bernas padi dibandingkan kontrol. Fungsi bahan organik selain memperbaiki kondisi pertumbuhan tanaman, juga merupakan sumber hara bagi tanaman. Hasil Kajian Purnomo (2004) menunjukkan bahwa dengan aplikasi pupuk organik pabrikan 1000 kg/ha dapat meningkatkan hasil GKP sekitar 14 % dibandingkan tanpa pupuk organik.

Sistim tanam legowo 2 : 1 baik dengan pupuk kandang maupun tanpa pupuk kandang meningkatkan jumlah anakan/rumpun dibandingkan sistim tegel maupun legowo 4 : 1. Pada legowo 2 : 1, semua baris tanaman mempunyai efek pinggiran sehingga cahaya matahari dimanfaatkan lebih efektif, apalagi pada musim tanam MH (musim hujan) dimana curah hujan cukup tinggi dengan intensitas penyinaran yang lebih rendah dibandingkan

MK, sehingga diperlukan ruang yang cukup untuk pembentukan anakan optimal. Legowo 2 : 1 juga meningkatkan jumlah gabah per malai. Hasil penelitian Arafah (2006), sistim legowo 2 : 1 nyata meningkatkan jumlah gabah/malai padi sawah dibandingkan sistim tegel (masing-masing 194 dan 157). Hal ini disebabkan pada sistim legowo 2 :1 setiap tanaman mempunyai ruang kosong yang cukup sehingga mengurangi persaingan terhadap cahaya, udara dan air, karena itu pembentukan biji dapat terjadi dengan sempurna.

Sistim jajar legowo juga mampu meningkatkan jumlah malai persatuan luas, hal ini juga telah dibuktikan dari hasil penelitian Sudarsono dan Makarim (2008), dimana pada legowo 2 : 1, jumlah malai/m² adalah 411, sedangkan sistim tegel (20 x 20 cm) hanya 322. Hasil penelitian Putra (2008) menunjukkan bahwa jarak tanam legowo (30x25x larikan), legowo (30x25x12,5), legowo (30x20xlarikan), dan legowo (30x20x10) dapat meningkatkan hasil padi gogo varietas Situ Patenggang masing-masing sebanyak 27,3%, 34%, 36,6% dan 44,9% dibandingkan dengan hasil padi gogo dengan jarak tanam tegel.

Hasil gabah tertinggi yang diperoleh pada kajian ini adalah 4,52 t/ha, hal ini tidak berbeda jauh dengan hasil uji multilokasi yang dilakukan pada Varietas Situpatenggang, dimana rata-rata hasilnya adalah 4.6 t/ha dengan potensi hasil mencapai 6.0 t/ha (Suprihatno, et al. 2009). Kendala yang dihadapi pada pertanaman padi gogo yang terus-menerus pada lahan

kering masam menurut Toha (2008) adalah terjadi penurunan hasil karena faktor kesuburan lahan dan infeksi penyakit terutama yang disebabkan oleh jamur.

KESIMPULAN

Pemberian pupuk kandang sebanyak 4 t/ha mampu meningkatkan jumlah anakan, komponen produksi (jumlah malai/rumpun, dan jumlah gabah/malai), dan produksi padi gogo. Hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan sistim tanam legowo 2:1 yang dikombinasikan dengan pupuk kandang 4 ton/ha, yaitu 4.52 t/ha, disusul perlakuan sistim tegel dengan aplikasi pupuk kandang (4.24 t/ha).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Bapak Tusrimin sebagai teknisi lapangan yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan sampai selesainya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafah. 2008. Kajian berbagai sistim tanam pada dua varietas unggul baru padi terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah. *Jurnal Agrivigor* 6:18 - 25
- BPS. 2009. Lampung Dalam Angka. Kerjasama Badan Pusat Statistik dan Bappeda Provinsi Lampung.
- Idjudin AA, Marwanto S. 2008. Reformasi pengelolaan lahan kering untuk mendukung swasembada pangan. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 2113 - 123
- Iqbal A. 2008. Potensi kompos dan pupuk kandang untuk produksi padi organik di tanah inceptisol. *Jurnal Akta Agrosia* 1:13-18.
- Masganti J, Barus A, Prabowo B, Hafif, Mulyanti N. 2011. Kajian Pola Pendampingan Inovasi Pada program Strategis Kementerian Pertanian di Provinsi Lampung. Laporan Akhir Hasil Pengkajian PIPKPP (Ristek) tahun 2011.
- Maya DNN. 2007. Pengaruh jenis pupuk kandang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan gulma dan hasil jagung. *Jurnal Agritrop* 26 :153 -159
- Nursyamsi D. 2004. Beberapa Upaya untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan Kering. Makalah Pribadi Falsafah Sains (PPS 702). Sekolah Pasca Sarjana / S3. Institut Pertanian Bogor
- Purnomo J. 2004. Kajian penggunaan bahan organik pada padi sawah. *Jurnal Agrosains* 6:11-14,
- Putra S. 2011. Pengaruh jarak tanam terhadap peningkatan hasil padi gogo varietas situpatenggang. *Jurnal Agrin* 15: 54-63.
- Setyorini D, Sutriadi MT, Murni AM. 2007. Penentuan Kebutuhan Pupuk P dengan Uji P-Tanah untuk Tanaman Jagung di Typic Kandiodox. Balai Penelitian Tanah, Bogor. Belum diterbitkan. 17 Hal.
- Sudarsono, Makarim AK. 2008. Peningkatan hasil padi melalui perbaikan cara tanam jajar legowo dan introduksi varietas unggul di Distrik Kurik, Kabupaten Merauke, Papua, hal 601-609. Prosiding Sem.Nas. Padi.
- Toha HM. 2007. Peningkatan produktivitas padi gogo melalui penerapan pengelolaan tanaman terpadu dengan introduksi varietas unggul. *Jurnal Tanaman Pangan PP* 26:180-187.
- Yuwono NW. 2009. Membangun kesuburan tanah di lahan marginal. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* 9:137-141