

**PENGARUH PEMUPUKAN KOMPOS JERAMI TERHADAP  
BEBERAPA VARIETAS PADI DI KABUPATEN POSO  
SULAWESI TENGAH**

**Andi Irmadamayanti, Irwan Suluk Padang, Saidah dan Syafruddin**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah  
Jalan Lasoso No.62 Biromaru Sigi Sulawesi Tengah  
andirma.damayanti@gmail.com

**ABSTRAK**

Penurunan kualitas tanah akibat pemupukan dengan pupuk anorganik yang intensif dapat ditanggulangi dengan pengelolaan lahan sawah terpadu secara berkelanjutan dengan meminimalisasi pemberian input dari bahan kimia dan melakukan upaya perbaikan nutrisi secara alami dengan pemberian bahan – bahan organik yang dapat mengembalikan kualitas tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian kompos jerami terhadap peningkatan produktivitas tanaman padi. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September hingga Desember 2013 di Desa Poleganyara Kecamatan Pamona Timur Kabupaten Poso dengan ketinggian lokasi + 300 m dpl. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan 5 kombinasi pemupukan yaitu P1 : kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 250 Kg/ha, P2 : kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 187,5 Kg/ha, P3 : kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 125 Kg/ha, P4 : kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 62,5 Kg/ha, P5 : Kontrol, pemupukan ditingkat petani (tanpa kompos jerami) dengan 5 varietas : Banyuasin, Mendawak, Dendang, dan Inpara 3, masing-masing dengan tiga kali ulangan. Analisis data menggunakan analisis sidik ragam (Anova). Hasil tertinggi di peroleh pada perlakuan pemupukan P1 pada varietas Banyuasin yaitu 9,13 ton/ha.

**Kata Kunci :** Kompos Jerami, Pemupukan dan Varietas

**PENDAHULUAN**

Penurunan kualitas tanah akibat pemupukan dengan pupuk anorganik yang intensif dapat ditanggulangi dengan pengelolaan lahan sawah terpadu secara berkelanjutan dengan meminimalisasi pemberian input dari bahan kimia dan melakukan upaya perbaikan nutrisi secara alami dengan pemberian bahan – bahan organik yang dapat mengembalikan kualitas tanah. Penurunan efisiensi pupuk berkaitan erat dengan faktor tanah yang telah mengalami kemunduran kesehatan tanah baik secara kimia maupun biologi sebagai akibat pengelolaan tanah yang kurang tepat. Peningkatan mutu intensifikasi dengan menambah takaran dan jenis pupuk yang dikenal dengan pemupukan berimbang tidak mampu menghilangkan gejala kejenuhan produksi karena tanah sebagai media tumbuh telah kehilangan daya sanggahnya akibat menurunnya kadar bahan organik tanah. Keadaan seperti

ini banyak terjadi di lahan-lahan sawah maupun di lahan kering yang diusahakan secara intensif dan pengelolaannya tidak tepat karena seluruh panen diangkut termasuk serasah/sisa panen. Padahal sisa panen tersebut merupakan salah satu sumber bahan organik tanah (Hardiatmi, 2006).

Kandungan hara makro merupakan faktor pembatas produksi khususnya pada lahan sawah, karena penggunaan lahan sawah yang intensif menyebabkan hara tanah akan terkuras secara kontinu oleh tanaman. Upaya pemberian kompos pun masih menghadapi banyak kendala sehingga makin lama kandungan bahan organik tanah makin menurun. Penurunan ini makin intensif ketika petani mengusahakan lahannya secara terus-menerus. Padahal fungsi bahan organik tanah ini sangatlah vital bagi kesehatan tanaman sehingga dapat berproduksi secara ekonomis dan berkelanjutan. Bahan organik tanah tidak saja menjamin proses fisika-kimia-biologi berlangsung optimal, tetapi juga menyediakan lingkungan pertumbuhan tanaman yang produktif. Kegagalan mempertahankan kadar bahan organik tanah minimal 2% berakibat kebutuhan tanaman akan pupuk kimia yang makin hari makin meningkat. Salah satu faktor yang memegang kunci akan hal ini adalah menurunnya aktivitas biologi tanah yang secara aktif berperan dalam menjaga efisiensi penggunaan pupuk kimia. Mikroba yang berperan penting dalam penyediaan nutrisi dan perbaikan sifat tanah di dalam tanah, antara lain adalah penambat N, pelarut fosfat, dan pementapan agregat (Arafah 2003).

Pengusahaan lahan yang dilakukan secara terus menerus dengan pemakaian pupuk kimia yang tidak mengikuti dosis anjuran serta kurangnya usaha untuk mengembalikan unsur hara terbawa saat panen menyebabkan terganggunya keseimbangan hara tanah yang berakibat terhadap penurunan kualitas sumberdaya lahan itu sendiri (Prmono, 2004). Disamping itu kesuburan tanah yang mempunyai kontribusi sebesar 55% terhadap keberhasilan produksi juga terganggu karena tingginya pemakaian pupuk kimia tanpa diimbangi masukan yang lain sehingga kadar bahan organik tanah yang mengendalikan kesuburan biologis menurun drastis (Iqbal, 2008).

Mengingat peranan bahan organik begitu penting, yaitu sebagai kunci utama dalam meningkatkan produktivitas tanah dan efisiensi pemupukan, maka penambahan bahan organik merupakan tindakan yang harus lebih dahulu dilakukan untuk memperbaiki lingkungan tumbuh tanaman, sehingga produktivitas dapat meningkat. Kendala utama dalam pemupukan organik adalah jumlahnya yang banyak, sehingga bahan organik yang digunakan sebaiknya insitu. Untuk memperoleh manfaat penggunaan bahan organik, seperti jerami sebaiknya setiap musim tanam dikembalikan ke dalam tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian kompos jerami terhadap peningkatan produktivitas beberapa varietas tanaman padi.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian di laksanakan di Desa Poleganyara Kecamatan Pamona Timur Kabupaten Poso. Ketinggian tempat  $\pm$  300 mdpl dan jenis tanah adalah Inceptisol. Penelitian dilakukan pada bulan September hingga Desember 2013. Penelitian disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah pemupukan. Pemupukan terdiri dari P1 : kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 250 Kg/ha, P2 : kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 187,5 Kg/ha, P3 : kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 125 Kg/ha, P4 : kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 62,5 Kg/ha, P5 : Kontrol, pemupukan ditingkat petani (tanpa kompos jerami). Semua perlakuan di ulang 3 kali. Analisis data menggunakan analisis sidik ragam (Anova) dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5 %. Faktor kedua adalah varietas, terdiri dari 4 taraf yaitu Banyuasin, Mendawak, Dendang dan Inpara 3.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari analisis sifat fisik dan kimia tanah awal di laboratorium menunjukkan nilai pH (H<sub>2</sub>O) masam dan pH potensial (KCl) sangat masam, kadar C-organik rendah, N-total sedang, P-total (HCl 25 %) sangat rendah, K-total sangat rendah, P-tersedia (Bray 1) sangat rendah dan kadar K-tersedia (Morgan) rendah, K-dd dan Mg-dd rendah, Ca-dd sangat rendah dengan KTK rendah. Rendahnya C-organik di lokasi penelitian disebabkan oleh intensifnya penggunaan lahan dan penggunaan bahan organik sebagai pupuk yang sangat minim bahkan tidak ada, sehingga proses dekomposisi bahan organik tanah makin intensif pula. Rendahnya KTK karena pelapukan tanah sudah berjalan sangat lanjut serta kandungan liat tanah yang rendah. Kondisi tersebut menyebabkan tanah respon terhadap peningkatan C-organik sebagai akibat dari pemberian jerami.

**Tabel 1.** Pengaruh Pemupukan Kompos Jerami Pada Beberapa Varietas Padi Terhadap Tinggi Tanaman (cm), Panjang Malai (cm) dan Gabah Isi (biji)

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)					Panjang Malai (cm)					Gabah Isi (biji)				
	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5
Mendawa	100.13 a	102.07 b	99.13 a	96.87 a	99.27 b	20.97 a	21.63 a	21.13 a	21.03 a	21.53 a	114.73 a	118.33 a	112.07 a	113.27 a	110.00 a
Banyuasin	104.17 b	103.77 b	101.20 ab	98.00 a	99.47 b	21.57 ab	21.20 a	21.53 a	20.60 a	20.37 a	153.67 b	141.07 b	125.00 b	105.07 a	102.33 a
Dendang	101.33 ab	99.00 a	98.20 a	99.20 a	95.80 a	24.13 b	22.70 a	22.10 a	22.63 ab	21.00 a	127.57 ab	109.47 a	98.00 a	97.60 a	96.27 a
Inpara 3	102.20 ab	100.00 a	99.00 a	97 a	99.87 b	22.50 ab	21.90 a	23.03 b	22.60 ab	21.47 a	125.67 ab	133.27 b	109.13 a	103.07 a	90.87 a

**Tabel 2.** Pengaruh Pemupukan Kompos Jerami Pada Beberapa Varietas Padi Terhadap Jumlah Anakan Produktif (batang), Berat 1.000 Biji (gram) dan Hasil Panen (ton/ha)

Varietas	Jml Anakan Produktif (batang)					Berat 1.000 Biji (gram)					Hasil Panen (Ton/Ha)				
	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5
Mendawak	14 b	14 a	13 a	12 a	12 a	32.81 a	32.42 a	31.33 a	30.89 a	27.30 a	9.13 a	8.99 a	8.85 a	8.57 a	7.28 a
Banyuasin	15 a	13 b	13 a	12 a	11 b	33.94 a	31.63 a	29.88 b	27.96 b	26.15 a	8.97 a	8.71 a	8.55 a	8.28 a	7.58 a
Dendang	14 b	13 b	12 a	11 b	10 c	29.17 ab	27.90 b	25.73 c	24.42 ab	23.78 ab	7.22 b	6.52 b	4.22 c	4.27 c	4.38 bc
Inpara 3	13 c	13 b	12 a	11 b	11 b	29.39 ab	27.92 b	26.35 ab	24.16 ad	25.70 b	6.73 b	6.14 ab	5.65 b	5.61 b	5.14 b

**Keterangan :** Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %

Pengaruh pemupukan berpengaruh nyata terhadap komponen produksi seperti jumlah anakan produktif, berat 1.000 biji dan produksi gabah per Ha pada semua varietas, perlakuan P1 nyata lebih tinggi pengaruhnya dibanding perlakuan lainnya. Hal ini diduga disebabkan oleh ketersediaan dan keseimbangan hara yang lebih sesuai dibanding perlakuan lain.

Berat 1.000 biji paling tinggi diperoleh pada perlakuan kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 250 Kg/ha,(P1) yaitu 33.94 gram dan tidak berbeda nyata pada semua varietas dan terendah pada perlakuan Kontrol, pemupukan ditingkat petani tanpa kompos jerami (P5) yaitu 23.78 gram. Hal ini menunjukkan pemberian kompos dan pupuk anorganik lebih baik dibandingkan perlakuan tanpa kompos jerami. Hal ini disebabkan penambahan hara tidak hanya dari pupuk NPK, tetapi juga dari kompos jerami. Kalium pada kompos jerami cukup tinggi (0.79%). Kalium yang tersedia meningkatkan ketegaran tanaman, merangsang pertumbuhan akar, tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit, serta meningkatkan persentase gabah berisi dan berat 1.000 biji (Fairhurst dan Witt, 2005).

Hasil panen terlihat nyata dipengaruhi perlakuan, dimana perlakuan kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 250 Kg/ha,(P1) memberikan hasil yang nyata lebih tinggi yaitu 9.13 ton/ha dan tidak berbeda nyata pada semua varietas dibandingkan hanya perlakuan Kontrol, pemupukan ditingkat petani tanpa kompos jerami (P5) yaitu 4.27 ton/h. Demikian juga dengan jumlah anakan produktif paling tinggi diperoleh pada perlakuan kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 250 Kg/ha,(P1) yaitu 15 batang dan tidak berbeda nyata pada semua varietas.

Tanaman Padi Tipe Baru (PTB) mempunyai karakteristik: jumlah anakan sedikit, jumlah gabah isi permalai > 250 butir, tingkat kehampaan gabah masih relatif tinggi, dll. Penggunaan pupuk urea, SP36 secara terus menerus dengan

sistem pengairan kontinu dapat mempercepat penurunan ketersediaan hara mikro terutama seng (Zn), tembaga (Cu) dan belerang (S). Produktivitas padi sawah dengan gejala pelandaian hasil disebabkan antara lain oleh ketidakseimbangan hara dalam tanah. Berdasarkan berbagai hasil penelitian yang ada, suatu pendekatan terpadu dengan menggunakan kombinasi pupuk hayati dan pupuk kimia merupakan pendekatan yang terbaik (Widawati, 2007).

### KESIMPULAN

1. Pemberian kompos jerami yang dikombinasikan dengan paket pemupukan dapat meningkatkan produksi.
2. Hasil panen terlihat nyata dipengaruhi perlakuan, dimana perlakuan kompos jerami 5 t/ha + NPK Phonska 250 Kg/ha,(P1) memberikan hasil yang nyata lebih tinggi yaitu 9.13 ton/ha dan tidak berbeda nyata pada semua varietas dibandingkan hanya perlakuan Kontrol, pemupukan ditingkat petani tanpa kompos jerami (P5) yaitu 4.27 ton/h.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arafah dan M. P. Sirappa. 2003. Kajian penggunaan jerami dan pupuk N,P, dan K pada Lahan Sawah Irigasi. *J. Ilmu Tanah dan Lingkungan* 4 (1): 15-24
- Hardiatmi, S. 2006. Kajian Bentuk Pemberian dan Dosis Jerami pada Serapan N dan K serta Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) Var. IR – 64. *J. Inovasi Pertanian* 4(2): 159-171
- Iqbal, A. 2008. Potensi Kompos dan Pupuk Kandang untuk Produksi Padi Organik pada Tanah Inceptisol. *J. Akta Agrosia* 11(1): 13 – 18
- Fairhurst, T. dan C. Witt. 2005. *Rice. A Practical Guide to Nutrient Management*. Potash & Phosphate Institute (PPI), Potash & Phosphate Institute of Canada (PPIC), and International Rice Research Institute (IRRI).
- Pramono, J. 2004. Kajian Penggunaan Pupuk Organik pada Padi Sawah. *J Agrosains* 6(1): 11-14
- Widati, S. 2007. Respirasi Tanah. *dalam Saraswati, R., E. Husen dan R.D.M Simanungkalit (eds.). Metode Analisis Biologi Tanah*. Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.