

Respon Pemberian Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)

Elvrida Rosa¹, Bustami¹, Savitri¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama
Jl. Blang Bintang Lama Km 8,5 Lampoh Keude Aceh Besar
email: rosa.elvrida@gmail.com; bustami.09@gmail.com
vitrimuis044@gmail.com

Abstract: Rice is the staple food of most of Indonesia's population and is prioritized by the Government. In 2014, the province of Aceh's rice production was estimated to reach 1.97 million tons of dry milled unhusked rice, or decreased by 1.82 million tons (4.11%) compared to 2013's rice production. weather that has an impact on the failure of the farmers' harvest. Fixed figures (ATAP) in 2014 showed that the total rice harvest area was 376.14 thousand ha with a total production of 1.82 million tons of MPD. However, in January-April 2015, the harvested area of rice was 226.93 ha (BPS Aceh, 2015). The purpose of this study was to determine the response of the provision of organic fertilizer to the growth and yield of rice plants. The research was carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Abulyatama University, Aceh Besar District. use a randomized factorial randomized block design (RBD), 3 treatments with 3 replications so that there are 9 experimental units. Factors studied were the administration of cow manure (compost) and rice straw compost, each with a dose of 150 g / pot (20 tons / ha). Application of cow dung and rice straw compost has a very significant effect on plant height and number of rice tillers at 15, 30, 45 and 60 HST and the weight of 100 grains at 112 HST. The best treatment is in the treatment of cow manure.

Keywords: Organic fertilizer, manure, rice straw compost, growth, rice yield

Abstrak: Padi merupakan makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia dan diprioritaskan oleh Pemerintah. Pada tahun 2014 produksi padi Provinsi Aceh di perkirakan mencapai 1.97 juta ton gabah kering giling (GKG), atau mengalami penurunan sebesar 1,82 juta ton (4,11%) di bandingkan produksi padi tahun 2013. Penurunan angka produksi GKG juga akibat iklim dan cuaca yang berdampak pada gagalnya panen para petani. Angka tetap (ATAP) tahun 2014 menunjukkan bahwa luas panen padi seluruhnya 376,14 ribu ha dengan jumlah produksi 1,82 juta ton GKG. Namun pada Januari-April 2015 terealisasi luas panen padi sebesar 226,93 ha. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pemberian jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Abulyatama, Kabupaten Aceh Besar. menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola non faktorial, 3 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 9 satuan percobaan. Faktor yang diteliti adalah pemberian pupuk kandang (pukan) sapi dan kompos jerami padi, dengan dosis masing-masing 150 g/pot (20 ton/ha). Aplikasi pukan sapi dan kompos jerami padi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan padi pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST serta bobot 100 butir gabah pada umur 112 HST. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan pupuk kandang sapi.

Kata kunci: Pupuk organik, pupuk kandang sapi, kompos jerami padi, pertumbuhan, hasil padi

KAJIAN PUSTAKA

Manfaat Pupuk Kandang Sapi dan Kompos Jerami Padi terhadap Pertumbuhan Tanaman

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari alam, berupa sisa-sisa organisme hidup baik sisa tanaman maupun sisa hewan serta mengandung unsur-unsur hara baik makro maupun mikro yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Beberapa jenis pupuk yang termasuk pupuk organik adalah pupuk kandang, pupuk hijau, kompos dan pupuk guano (Winarni *et al.*, 2013). Pupuk kandang berasal dari kotoran ternak baik berupa kotoran padat, cair dan sisa-sisa makanan yang bercampur menjadi satu. Salah satu contoh jenis pupuk kandang yaitu pupuk kandang dari kotoran sapi. Menurut Novizan (2005) kandungan unsur hara di dalam pupuk kandang sapi yaitu : 0,3% N; 0,2% P₂O₅; 0,3% K₂O.

Kompos jerami yang berasal dari jerami padi merupakan salah satu sumber K yang murah dan mudah tersedia di lahan sawah, pengembalian jerami ke tanah dapat memenuhi sebagian hara K yang dibutuhkan tanaman. Sebagian besar tanah sawah rendahnya kadar bahan organik (C-organik <2%), kondisi ini antara lain disebabkan tidak kembalinya jerami ke tanah, menanam padi secara terus-menerus, mengangkut semua hasil panen keluar, serta menggunakan pupuk anorganik tanpa disertai pupuk organik (Hartatik, 2009).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Abulyatama, Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola non faktorial dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 9 satuan percobaan. Faktor yang diteliti adalah pemberian pupuk organik (P) terdiri atas 3 taraf yaitu: P₀ = kontrol, P₁ = pupuk kandang sapi, P₂ = kompos jerami padi.

Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi perendaman benih selama 24-48 jam, untuk melunakkan sekam gabah sehingga dapat mempercepat benih untuk berkecambah. Selanjutnya benih disemaikan pada media tanah yang telah dicampur dengan jenis pupuk organik lalu disebar merata dan ditutup dengan tanah tipis, penyiraman dilakukan dua

hari sekali. Media tanam yang digunakan adalah tanah lapisan atas (*top soil*). Kemudian timba ukuran 20 liter dengan berat tanah 15 kg, dan diberikan air sampai kondisi tanah macak-macak. Bibit dipindahkan kedalam timba penanaman dengan kedalaman 2 cm. Aplikasi perlakuan pupuk organik dengan cara dicampur dengan tanah pada saat persiapan media tanam pada satu minggu sebelum penanaman. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari, penyiangan dilakukan tiap satu minggu sekali. Pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan dan bobot 100 butir gabah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Organik terhadap Tinggi Tanaman Padi

Rata-rata tinggi tanaman padi umur 15, 30, 45, dan 60 HST akibat pengaruh jenis pupuk organik setelah diuji dengan BNT, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman padi akibat pengaruh pupuk organik

Perlakuan Jenis Pupuk Organik	Tinggi Tanaman (cm)			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
P ₀ = Kontrol	25,30 a	34,72 a	57,48 a	67,82 a
P ₁ = Pukan Sapi	27,95 c	43,48 b	71,52 c	78,81 c
P ₂ = Kompos Jerami	26,06 b	49,31 c	61,90 b	71,53 b
BNT (0,05)	0,18	0,22	0,22	1,00

Ket : Angka-angka yang di ikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tanaman tertinggi pada umur 15, 45 dan 60 HST diperoleh pada perlakuan P₁ (pukan sapi), yang berbeda nyata dengan P₀ (kontrol) dan P₂ (kompos jerami), sedangkan pada umur 30 HST tanaman tertinggi terdapat pada P₂ (kompos jerami) yang berbeda nyata dengan P₀ (kontrol) dan P₁ (pukan sapi).

Hal ini diduga bahwa pemberian pukan sapi mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman padi dibandingkan dengan kompos jerami padi. Unsur hara dalam pukan sapi telah diserap dengan baik oleh tanaman, karena telah dilakukan pengomposan terlebih dahulu. Menurut Hartatik dan Widowati, (2006), untuk memaksimalkan penggunaan pupuk kandang sapi perlu dilakukan pengomposan agar menjadi kompos pupuk kandang sapi dengan C/N rasio rendah. Selain itu Setyorini (2005) juga berpendapat bahwa pupuk organik yang telah dikomposkan relatif lebih kecil volumenya dan mempunyai kematangan tertentu sehingga unsur hara mudah tersedia bagi tanaman.

Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Organik terhadap Jumlah Anakan Padi

Rata-rata jumlah anakan padi umur 15, 30, 45, dan 60 HST akibat pengaruh jenis pupuk organik setelah diuji dengan BNT, disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan padi akibat pemberian jenis pupuk organik

Perlakuan Jenis Pupuk Organik	Jumlah Anakan Padi (rumpun)			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
P ₀ = Kontrol	3,08 a	14,58 a	23,42 a	53,75 a
P ₁ = Pukan Sapi	5,33 c	21,83 b	40,42 c	72,92 c
P ₂ = Kompos Jerami	4,00 b	15,08 a	37,58 b	64,08 b
BNT (0,05)	0,53	0,61	0,54	1,72

Ket : Angka-angka yang di ikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST, rata-rata jumlah anakan yang terbanyak dijumpai pada perlakuan P₁ (pukan sapi) yang berbeda nyata dengan P₀ (kontrol) dan P₂ (kompos jerami). Menurut Gonggo (2005) dan Tola *et al.* (2007), bahwa pemberian pupuk organik berupa pukan sapi memberikan pengaruh terhadap perbedaan kondisi sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Semakin besar pemberian bahan organik cenderung meningkatkan daya dukung tanah terhadap tanaman, sehingga meningkatkan terjaminnya proses penyerapan unsur hara, translokasi dan akumulasi hara di dalam tanaman sehingga mampu meningkatkan unsur hara dan menunjang pertumbuhan tanaman diantaranya jumlah anakan produktif.

Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Bobot 100 Butir Gabah

Rata-rata bobot 100 butir gabah tanaman padi setelah tanam akibat pengaruh pupuk organik setelah diuji dengan BNT, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata bobot 100 butir gabah tanaman padi akibat pemberian jenis pupuk organik

Perlakuan Jenis Pupuk Organik	Berat 100 Butir Gabah (kg)
P ₀ = Kontrol	33,08 a
P ₁ = Pukan Sapi	42,67 c
P ₂ = Kompos Jerami	39,67 b
BNT (0,05)	0,66

Ket : Angka-angka yang di ikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan bobot 100 butir gabah terberat dijumpai pada perlakuan P₁ (pukan sapi) yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (kontrol) dan P₂ (kompos jerami). Hal ini disebabkan karena pada pemberian pukan sapi telah mampu memacu periode inisiasi malai yang dapat meningkatkan jumlah gabah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sennang *et al.* (2012), menyatakan dengan pemberian dosis pupuk organik dapat mempengaruhi ketersediaan hara di media perakaran yang selanjutnya akan diangkut ke dalam tubuh tanaman untuk tetap menjamin berlangsungnya proses fotosintesis sehingga membentuk asimilat yang pada akhirnya akan ditranslokasikan ke bagian biji. Semakin banyak asimilat yang ditranslokasikan ke biji akan semakin meningkatkan bobot gabah kering.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Aplikasi jenis pupuk organik berupa pukan sapi dan kompos jerami padi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan padi pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST. Bobot 100 butir gabah berpengaruh sangat nyata pada umur 112 HST. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan pupuk kandang sapi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut agar memperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman padi yang maksimal dengan menggunakan jenis pupuk organik lainnya dan dikombinasikan dengan pupuk organik cair, sehingga nantinya hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan dapat menjadi sumber referensi bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Gonggo, B. M., Hermawan, B. dan Anggraeni, D. 2005. Pengaruh Jenis tanaman penutup dan pengolahan tanah terhadap sifat fisika tanah pada lahan alang-alang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 7 (1): 44-55.
- Hartatik, W dan L. R. Widowati. 2006. Kotoran. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. *Organic Fertilizer and Biofertilizer*. Balai besar Litbang Sumberdaya 46 Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. Kotoran. Hal: 59-82.

- Hartatik. 2009. Laporan Akhir Penelitian Teknologi Pengolahan Hara pada Budidaya Pertanian Organik. Laporan Bagaian Proyek Penelitian Sumber Daya Tanah dan Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sennang, N. S., Syaiful, S, A dan Yasin, M. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Padi Hibrida pada Pemberian Pupuk Hayati dan Jumlah Bibit Per Lubang Tanam. Jurnal Agrivigor 11 (2):202-213.
- Setyorini, D. 2005. Pupuk Organik Tingkatan Produksi Pertanian. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol. 27, No.6 : Bogor.
- Tola, F., Hamzah, Dahlan, Kharuddin. 2007. Pengaruh penggunaan dosis pupuk bokhasi kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Jurnal Agrisistem 3(1):1-8.
- Winarni, E., R. D. Ratnani dan I. Riwayati. 2013 Pengaruh Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman Kopi. Momentum, 9 (1) : 35-39.