



Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Bokashi terhadap Pembibitan Padi Varietas Inpari 42 Agritan GSR (Green Super Rice)

Marchel putra Garfansa^{1*}, Lia Kristiana¹, Haidlar Al Jumaidi¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Madura

Diterima 08 Juni 2023/ Direvisi 13 Juni 2023/ Disetujui 16 Juli 2023

ABSTRAK

Padi merupakan salah satu sumber energi utama yang menyediakan karbohidrat dan komoditas penting untuk mendukung kebutuhan pangan masyarakat. Sedikit penelitian yang membahas pengaruh pupuk bokashi pada pembibitan padi, karena fase vegetatif awal ini sangat penting untuk pertumbuhan dan hasil tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa optimal pengaruh dosis pupuk bokashi pada pembibitan padi varietas Inpari 42 Agritan GSR. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 kali perlakuan dan 4 kali ulangan yaitu P0 kontrol (tanpa pupuk) P1= Pupuk bokashi 1kg/talam P2= Pupuk bokashi 1,5kg/talam P3= Pupuk bokashi 2kg/talam. Dengan panjang x lebar tiap talam = 750 X 500 Cm. Data kemudian dianalisis menggunakan ANOVA (analysis of varian). Apabila terjadi pengaruh nyata maka akan dilanjutkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ragam dosis pupuk bokashi sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi varietas inpari 42. Dari semua parameter yang diamati dihasilkan perbedaan yang signifikan kecuali di parameter lebar daun. Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian dosis pupuk bokashi sebesar 2 kg (P3).

Kata kunci: Bokashi; Padi; Pembibitan; Inpari 42

ABSTRACT

One of the primary sources of energy that offers carbohydrates and significant goods to meet people's demands for food is rice. More research must address the effect of bokashi fertilizer on rice nurseries because this early vegetative phase is very important for plant growth and yield. This research aims to ascertain the results of applying the recommended amount of bokashi fertilizer to rice nurseries of the Inpari 42 Agritan GSR variety. This study used a randomized block design (RAK) with 4 treatments and 4 replications, namely P0 control (without fertilizer) P1 = bokashi fertilizer 1kg/tala P2 = bokashi fertilizer 1.5kg/tray P3 = bokashi fertilizer 2kg/tray. With length x width of each tray = 750 X 500 cm. The data were analyzed using ANOVA (analysis of variance). If there is a significant effect, the LSD test (Least Significant Difference) will be continued at the 5% level. The study concluded that applying various doses of bokashi fertilizer greatly affected the growth of the Inpari 42 rice plant. Significant differences were produced from all the observed parameters except for the leaf width parameter. The best treatment was found by giving a dose of 2 kg of bokashi fertilizer (P3).

Keywords: Bokashi; Inpari 42; Nursery; Rice

PENDAHULUAN

Penggunaan pupuk sebagai sumber hara sangat penting untuk meningkatkan laju perkembangan bibit padi. Namun, masyarakat di Kabupaten Pamekasan saat ini biasanya menggunakan pupuk kimia untuk memupuk bibit padi, yang merusak

keseimbangan hara tanah dan mencemari lingkungan (Agustini, 2013). Pupuk organik menjadi terobosan baru terhadap pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan. Pupuk organik terbuat dari limbah organik yang telah dimodifikasi, seperti kotoran hewan, tumbuhan mati, bagian hewan, dan limbah organik lainnya yang telah mati.

CONTACT Marchel Putra Garfansa marchel.sp.mp@gmail.com

© 2023 The Author(s). Published by Kediri University

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, and is not altered, transformed, or built upon in any way.

Untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, pupuk ini dapat diperkaya dengan mikroba dan bahan mineral. (Sondakh *et al.*, 2017).

Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah serta strukturnya. Kandungan organiknya berasal dari proses kombinasi senyawa organik, bahan terdekomposisi, makhluk hidup, dan mati. Kandungan tersebut Untuk meningkatkan kondisi kehidupan di dalam tanah, bahan serap tanah terhadap udara, dan sebagai sumber zat makanan bagi tumbuhan, kandungan ini sangat penting dan merupakan komponen utama dalam proses biokimia tanah. (Hadiwibowo, 2023). Pupuk bokashi, akhir-akhir ini mulai di kenal oleh kalangan petani. Pemahaman tentang pupuk bokashi seperti yang tertera dalam Kustanti *et al.* (2021) merupakan hasil dari proses pemanggangan bahan organik tertentu dengan bantuan mikroorganisme efektif (EM) atau bahan dekomposer lainnya seperti M11 dan Ecofarming, yang memungkinkan proses dekomposisi (pembusukan) dalam bahan organik tersebut dilakukan lebih cepat. Pupuk bokashi meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanamandengan menyuburkan dan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Sehingga perlu dilakukan penelitian “Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Terhadap Pembibitan Padi Varietas Inpari 42 Agritan GSR (Green Super Rice)”

Pengaruh dosis bokashi pada pembibitan padi perlu untuk dikaji. Tahap pembibitan merupakan tahapan penting saat fase vegetative dan akan berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil saat pindah tanam dilakukan. Novelty dari penelitian ini adalah

pengaruh pupuk bokashi pada pembibitan padi yang masih minim informasi. Hasil penelitian ini untuk menentukan dosis pupuk bokashi terbaik untuk tanaman padi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 Juli 2022 di Desa Nyalabuh Laok Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari tiga konsentrasi pupuk yang berbeda dengan menggunakan 4 kali perlakuan dan 4 kali ulangan dengan P0 kontrol (tanpa pupuk) P1= Pupuk bokashi 1kg/kg tanah P2= Pupuk bokashi 1,5kg/kg tanah P3= Pupuk bokashi 2kg/kg tanah. Pupuk bokashi diperoleh dari toko pertanian. Benih varietas Inpari 42 di pot dengan diameter 10 cm dan tinggi 8 cm. pupuk diberikan 2 minggu sebelum benih di tanam.

Pengamatan pertumbuhan dilakukan pada umur 4, 8,12, 16, 20, dan 24 hari setelah tanam dengan mengukur tinggi tanaman, panjang akar, lebar daun, dan warna daun. Data hasil pengamatan terakhir adalah ANOVA (analysis of varian) dan RAK (Rancangan Acak Kelompok). Uji BNT (Beda Nyata Terkecil) akan dilanjutkan pada taraf 5% jika ada pengaruh nyata untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan dan parameter yang diamati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Variabel pertumbuhan yang sering digunakan untuk mengukur pengaruh perlakuan dan lingkungan terhadap tanaman adalah tinggi tanaman. Tinggi tanaman menunjukkan aktivitas yang terlibat dalam perkembangan vegetatif tanaman. Rata-rata tinggi tanaman pada

tanaman padi varietas inpari 42 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman di setiap perlakuan ragam dosis pemupukan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) / Umur pengamatan (hst)					
	4	8	12	16	20	24
P0	2,72 tn	5,94 a	9,91 a	14,94 a	16,89 a	17,94 a
P1	2,73 tn	8,98 b	11,96 b	15,98 b	18,98 b	22,46 b
P2	2,71 tn	10,98 c	15,94 c	17,96 c	20,94 c	28,90 c
P3	2,73 tn	12,96 d	17,96 d	12,93 d	24,46 d	30,95 d

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Tabel 2. Rata-rata panjang akar di setiap perlakuan ragam dosis pemupukan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Panjang Akar (cm) / Umur pengamatan (hst)					
	4	8	12	16	20	24
P0	1,48 a	1,98 a	1,94 a	2,29 a	2,47 a	3,21 a
P1	1,98 b	2,48 b	11,96 b	3,48 b	3,98 b	5,48 b
P2	2,98 c	3,46 c	4,94 c	5,98 c	6,48 c	7,98 c
P3	4,97 d	5,96 d	6,45 d	7,96 d	8,96 d	12,96 d

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa dosis pupuk bokashi tidak mengalami perubahan yang signifikan selama 4 HST dari semua perlakuan. Namun pada pengamatan di hari 8 hst, 16 hst, 20 hst, 24 hst perlakuan P3 (2 kg pupuk bhokasi) mengalami perbedaan yang sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan P0 (kontrol), P1 (1 kg pupuk bhokasi), P2 (1,5 kg pupuk bhokasi). Pada hari ke 4 hst laju peningkatan tinggi tanaman padi di setiap perlakuan tidak signifikan atau tidak memberikan pengaruh nyata karena Kandungan nutrisi dalam pupuk organik (bokhasi), lebih sulit dicerna tanaman karena ikatannya yang kompleks. Namun, dalam jangka panjang, tanaman dapat dengan mudah menyerap nutrisi tersebut (Perteka *et al.*, 2020)

Untuk perlakuan yang nyata, sejalan dengan penelitian Raksun (2018) bahwa meningkatnya pertumbuhan

kemungkinan padi yang dihasilkan oleh aplikasi bokashi disebabkan oleh peningkatan ketersediaan unsur hara, terutama unsur hara nitrogen, pada media tanam. Unsur hara nitrogen adalah unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian (Novitasari *et al.*, 2021) bahwa Bokashi dapat memberikan unsur hara makro, di antaranya N, yang akan mempengaruhi diferensiasi dalam proses vegetatif tanaman dan berdampak pada tinggi tanaman.

Panjang Akar

Perlakuan pemberian pupuk bokashi dapat mempengaruhi terhadap panjang akar tanaman padi varietas inpari 42. Tabel 2 menunjukkan panjang akar rata-rata tanaman padi varietas inpari 42. Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa perlakuan pemberian ragam dosis pupuk bokashi memberikan pengaruh

nyata terhadap panjang akar di semua perlakuan namun perlakuan P2 (2 kg pupuk bokashi) memberikan pengaruh yang sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan P1, P2 dan P3 dibuktikan dengan 12.96 menjadi data tertinggi di umur 24 hst. Keterangan diatas selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Anisah *et al.*, 2021) bahwa kondisi tanah menjadi lebih baik dibandingkan tanpa pupuk, perakaran tanaman menjadi lebih baik dan mampu meningkatkan serapan hara N, P, dan K. Akibatnya, serapan hara tanaman padi

meningkat ketika dosis pupuk bokashi dan pupuk NPK organik ditambahkan. Bokashi mengandung mikroorganisme tanah yang mempercepat proses dekomposisi bahan organik dalam tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P, dan K untuk tanaman. Ditambahkan oleh hasil penelitian (Garfansa *et al.*, 2021) yang menyatakan bahwa Panjang akar tanaman padi dapat ditingkatkan dengan menambahkan pupuk bokashi. Jumlah bakteri dan unsur hara dalam pupuk bokashi meningkatkan biomassa dan perkembangan tanaman.

Tabel 3. Rata-rata lebar daun di setiap perlakuan ragam dosis pemupukan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Lebar Daun Tanaman (cm) / Umur pengamatan (hst)					
	4	8	12	16	20	24
P0	0,001	0,05 a	0,10 a	0,15 a	0,20 a	0,25 a
P1	0,002	0,10 b	0,15 b	0,20 b	0,25 b	0,30 b
P2	0,001	0,15 c	0,20 c	0,25 c	0,30 c	0,30 c
P3	0,001	0,20 d	0,25 d	0,30 d	0,30 d	0,30 d

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Tabel 4. Rata-rata warna daun di setiap perlakuan ragam dosis pemupukan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Warna Daun Tanaman / Umur pengamatan (hst)					
	4	8	12	16	20	24
P0	1 tn	1 tn	1 tn	1 tn	1 tn	1 a
P1	1 tn	1 tn	1 tn	3 tn	3 tn	3 b
P2	1 tn	1 tn	1 tn	4 tn	4 tn	4 c
P3	1 tn	1 tn	1 tn	5 tn	5 tn	5 d

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

Lebar Daun

Rata-rata lebar daun pada tanaman padi varietas inpari 42 dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa perlakuan pemberian ragam dosis pupuk bokashi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap lebar daun tanaman padi. Pada pengamatan umur ke 4 hst daun masih belum mekar (coleoptile) karena di masa 4 hst daun padi berfokus untuk menembus tanah

sampai ke permukaan air (Kristiana *et al.*, 2022)

Data menunjukkan bahwa ukuran lebar daun tiap pengamatan mengalami peningkatan di setiap perlakuan baik P0 (0 kg pupuk bokashi), P1 (1 kg pupuk bokashi), P2 (1.5 kg pupuk bokashi) maupun P3 (2 kg pupuk bokashi) meskipun belum bisa mencapai taraf nyata. Lebar daun tertinggi berada di

perlakuan 3 (P3) di setiap pengamatan dengan dosis pupuk bokashi sebesar 2 kg.

Hal ini menunjukkan bahwa penelitian pemberian ragam dosis pupuk bokashi berpengaruh terhadap lebar daun selaras dengan penjelasan (Garfansa *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa peranan utama unsur N dalam bokashi adalah untuk merangsang pertumbuhan keseluruhan tanaman, terutama batang, cabang, dan daun. Diperkuat juga oleh pernyataan (Ashlihah *et al.*, 2020) bahwa Ketersediaan unsur hara dalam tanah terutama N, dapat memengaruhi luas daun dan jumlah daun yang ada pada tanaman. Sipayung *et al.* (2017) menyatakan bahwa Bokashi mengandung unsur hara mikro seperti Ca, Mg, B, dan S serta makro seperti N, P, dan K.

Warna Daun

Rata-rata warna daun pada tanaman padi varietas inpari 42 dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan tabel 4. diketahui bahwa perlakuan pemberian ragam dosis pupuk bokashi memberikan pengaruh nyata terhadap warna daun tanaman padi. Dibuktikan dengan semakin meningkatnya perubahan warna yang terjadi di setiap umur pengamatan. Data tertinggi berada di perlakuan 3 (P3) dengan penggunaan dosis pupuk bokashi sebesar 2 kg hal ini dipengaruhi oleh tercukupinya unsur N yang dikandung pupuk bokashi. Selaras dengan pernyataan (Mukhlis, 2017) bahwa Nitrogen adalah salah satu bahan dalam pupuk bokashi yang berfungsi sebagai bahan sintesis untuk klorofil, protein, dan asam amino. Diperkuat oleh Lidya and Rahmi (2019) yang menyatakan bahwa Saat diberikan dalam jumlah yang cukup, bokashi yang mengandung banyak unsur N dapat

meningkatkan jumlah zat hijau daun. Ini karena N berperan penting dalam pembentukan zat hijau daun yang berguna selama proses fotosintesis.

Sedangkan data terendah berada di perlakuan control (P0) dibuktikan dengan tidak adanya peningkatan warna di setiap umur pengamatan. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya unsur N seperti pernyataan (Azhari *et al.*, 2018). kekurangan unsur hara N pada tanaman, perlakuan kontrol mengalami penurunan yang signifikan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ragam dosis pupuk bokashi sangat memengaruhi pertumbuhan tanaman padi varietas inpari 42. Dari semua parameter yang diamati dihasilkan perbedaan yang signifikan kecuali di parameter lebar daun. Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian dosis pupuk bokashi sebesar 2 kg (P3).

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, D. M. (2013). Persepsi Petani Padi Tentang Inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Dan Tingkat Penerapannya. *Maduranch: Jurnal Ilmu Peternakan*, 10(10), 35-44.
- Anisah, R., Garfansa, M. P., Iswahyudi, I., & Ramly, M. (2021). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L) Terhadap Berbagai Jenis Bokashi Sebagai Media Tanam. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 5(2), 85-94.

- Ashlihah, A., Saputri, M. M., & Fauzan, A. (2020). Pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga organik menjadi pupuk kompos. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 30-33.
- Azhari, R., Soverda, N., & Alia, Y. (2018). pengaruh pupuk kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.). *Agriculture*.
- Garfansa, M. P., Ramly, M., & Iswahyudi, I. (2021). Penerapan pupuk organik dan ZPT alami untuk tanaman padi salibu pada kelompok tani suka makmur desa Pademawu Timur. *Darmabakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 1-6.
- Garfansa, M. P., Rohmah, M., & Awidiyantini, R. (2022). Pertumbuhan Dan Produksi Padi Beras Merah Varietas Inpari Arumba Pada Lahan Kering Dan Lahan Basah. *Jurnal Pertanian*, 13(1), 25-32.
- Hadiwibowo, M. B. (2023). Produktivitas Hijauan Sorgum Varietas Black Sorgum, Numbu, Kawali Dengan Level Pemberian Pupuk N, P, K yang Berbeda.
- Kristiana, L., Garfansa, M. P., & Ahmad, M. (2022). Effect Of Planting Distance And Production Of Peanut (*Arachis Hypogea* L) Subjected With Orange Plants In Keppo Village. *Jurnal Agrosains: Karya Kreatif dan Inovatif*, 7(2), 59-67.
- Kustanti, E., Pi, S., Kom, M., WIDOWATI, L. R., Mudah, D., & Melimpah, H. T. (2021). Diterbitkan oleh: Kementerian Pertanian Republik Indonesia Jalan Ir. H. Juanda No 20 Bogor 16122 Telp.+ 62-251-8321746. Faks.+ 62-251-8326561.
- Lidya, E., & Rahmi, A. (2019). Pengaruh pupuk kompos dan pupuk organik cair NASA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) varietas Misano F1. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 18(2), 231-240.
- Novitasari, D., Iswahyudi, I., & Sukma, K. P. W. (2021). Respon Tanaman Padi Ipb 3s Terhadap Pupuk Bokashi Di Lahan Basah Desa Sumedangan. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 5(1), 13-23.
- Perteka, P. D. B., Piarsa, I. N., & Wibawa, K. S. (2020). Sistem kontrol dan monitoring tanaman hidroponik aeroponik berbasis Internet of Things. *Jurnal Ilmiah Merpati*, 8(3), 197-210.
- Raksun, A. (2018). Pengaruh bokashi terhadap produksi padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(1).

Sipayung, N. Y., Gusmeizal, G., & Hutapea, S. (2017). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glicyne max* L.) Varietas Tanggamus Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Limbah Brassica Dan Pupuk Hayati Riyansigrow. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 2(1), 1-15.

Sondakh, T. D., Sumampow, D. M., & Polii, M. G. (2017). Perbaikan sifat fisik dan kimia tailing melalui pemberian amelioran berbasis bahan organik. *Eugenia*, 23(3).