

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKHASI TERHADAP PEMBIBITAN PADI IPB 3S DI DESA SUMEDANGAN, KABUPATEN PAMEKASAN

Mahmudah¹⁾, Iswahyudi^{2)*}, Ruly Awidiyantini³⁾

^{1, 2, 3)}Prodi Agroteknologi Universitas Islam Madura
email: mudahlaura@gmail.com¹⁾, iswahyudi@uim.ac.id^{2)*},
rulyawidiyantini@uim.ac.id³⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan interaksi bibit padi IPB 3S pada pengaplikasian pupuk bokashi dan untuk mengetahui dosis pupuk bokashi yang tepat saat pembibitan. Penelitian dilaksanakan selama satu bulan di Desa Sumedangan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan 3 perlakuan pupuk yang berbeda dan 3 kali ulangan. Dosis pupuk yang digunakan saat pembibitan adalah (P0 = Kontrol (tanpa pupuk), P1 = 0,5 kg/m², P2 = 1 kg/m²). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi P2 = 1 kg/m² memberikan hasil terbaik namun tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata kunci: *Pembibitan, Padi, IPB 3S.*

PENDAHULUAN

Jawa Timur memiliki potensi besar dalam budidaya pertanian terutama tanaman pangan. Terbukanya lahan luas dimiliki oleh daerah dan topografi daerah atau kabupaten yang berada di Jawa Timur menjadi salah satu pendukung. Menurut data BPS tahun 2019 menyatakan bahwa Provinsi Jawa Timur menjadi terbesar no 2 tingkat nasional penghasil beras, yang mana mencapai 9,6 juta ton GKG (Gabah Kering Giling) atau setara 5.5 juta ton beras. Meningkatnya produksi gabah di Jawa Timur dipengaruhi salah satunya penggunaan benih unggul. Salah satu benih padi unggul adalah IPB 3S yang dihasilkan oleh pemulia tanaman dari IPB University.

Mengingat pentingnya peran benih atau bibit dalam menentukan perbaikan produksi padi, maka disarankan penggunaan

benih unggul dalam proses budidayanya. Jika petani menggunakan benih padi berkualitas maka produktivitasnya juga akan bagus (Syamsiah *et al.*, 2016). Benih yang unggul akan berpengaruh dan menjamin pertumbuhan tanaman yang baik serta berkorelasi dengan meningkatnya produksi. Selain itu dengan benih padi unggul akan meminimalkan serangan hama dan penyakit yang berdampak pada penurunan produksi (Purwati, 2013)

Selain penyediaan benih padi unggul, maka diperlukan pula media tanam/media pembibitan yang baik untuk mendukung pertumbuhan benih. Penggunaan media tanam dengan campuran bokashi menjadi salah satu sarana pembibitan yang dapat mensuplai ketersediaan unsur hara tanah, meningkatkan sifat fisik bahkan kimia dan biologi tanah (Iswahyudi *et al.*, 2020).

Pupuk bokashi diperoleh dari adanya fermentasi bahan-bahan organik berasaldari

limbah pertanian (kotoran hewan, sampah, jerami, serbuk gergaji, sekam, dll) dengan menggunakan dekomposer EM-4 (Efektif Microganisme-4) sehingga campuran bahan yang dapat terurai saat fermentasi berlangsung (Hafizah & Mukarramah, 2017). Salah satu manfaat pupuk bokashi yaitu dapat menjaga kesuburan tanah, meningkatkan serta menjaga kesetabilan produksi tanaman (Artiana *et al.*, 2016).

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai respon pertumbuhan bibit tanaman padi IPB 3S terhadap aplikasi pupuk bokashi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh bokashi terhadap pertumbuhan bibit tanaman pada saat pembibitan di Desa Sumedangan, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan di Desa Sumedangan, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan.

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi IPB 3S, bokashi, bedengan, cangkul, meteran, parang, topsoil, timbangan, ember, ayak kawat ukuran 2 x 1 cm, sprayer, plastik, jangkasorong, label serta alat tulis menulis dan dokumentasi.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan 3 perlakuan pupuk yang berbeda dan 3 kali ulangan. Dosis pupuk yang digunakan saat pembibitan adalah (P0 = Kontrol (tanpa pupuk), P1 = 0,5 kg/m², P2 = 1 kg/m²).

Kegiatan penelitian meliputi: (1) persiapan media pembibitan dan media tanam serta pencampuran bokashi sesuai dengan perlakuan (2) persiapan bahan tanam (3) penaburan benih dan (4) pemeliharaan tanaman.

Data yang dikumpulkan antara lain: (1) Tinggi tanaman (cm) (2) luas

daun (cm) (3) panjang akar (cm), (4) warna daun (BWD), dan (5) bobot setiap bibit (gr).

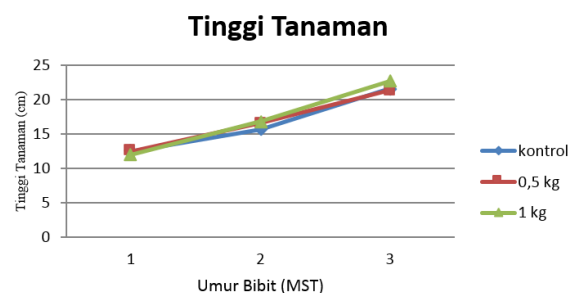
Data hasil penelitian dianalisis dengan Sidik Ragam (Anova). Apabila terdapat perbedaan yang nyata atau sangat nyata pada perlakuan maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil pengukuran parameter pertumbuhan tanaman padi meliputi tinggi tanaman, luas daun, warna daun, panjang akar dan berat basah bibit disajikan dibawah ini :

1. Tinggi Tanaman

Aktivitas pertumbuhan vegetatif tanaman ditunjukkan pada variabel tinggi tanaman. Pembelahan sel yang berlangsung pada tanaman sehingga menyebabkan adanya pertambahan tinggi (Mulyanti *et al.*, 2015). Tinggi tanaman terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tinggi Tanaman

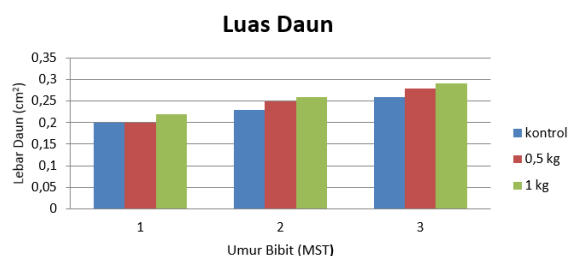
Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa pada rata-rata tinggi tanaman tidak memiliki perbedaan yang begitu signifikan antara semua perlakuan, namun pada perlakuan pupuk bokashi 1 kg terdapat tinggi tanaman yang paling tinggi diantara perlakuan lainnya. Pada perlakuan tanpa bokashi memberikan rata-rata tinggi tanaman terendah, hal tersebut disebabkan suplai unsur hara yang terdapat dalam media tanam sangat terbatas

sehingga tidak dapat mendukung pertumbuhan tanaman, hal tersebut sejalan dengan penelitian Purwati (2013) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk bokashi semakin tinggi dapat memacu pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam didapat bahwa pemberian pupuk bokashi dengan semua perlakuan, memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman.

2. Luas Daun

Luas daun menjadi parameter penting dalam pertumbuhan tanaman. Pada daun terdapat bagian/komponen sebagai tempat berlangsungnya proses fotosintesis penyedia makanan tanaman dan transpirasi yang menentukan pertumbuhan tanaman. (Irwan & Wicaksono, 2017). Berikut luas daun bibit tanaman padi pada Gambar 2.



Gambar 2. Luas Daun

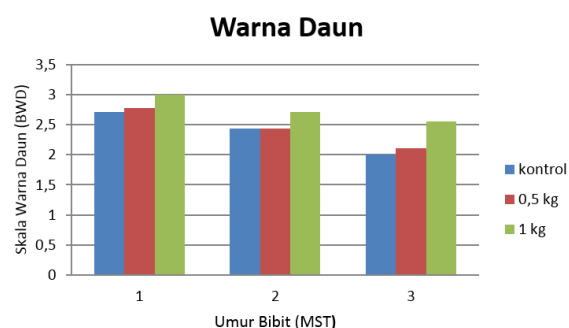
Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa rata-rata luas daun setiap minggunya mengalami kenaikan. Luas daun tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk bokashi 1 kg, dosis bokashi tinggi yang diberikan terhadap tanaman memberikan respon yang lebih cepat dibandingkan perlakuan lainnya. Zainuddin (2016) menyatakan bahwa bokashi mengandung unsur hara makro (N, P dan K) dan mikro seperti : Ca, Mg, B, S, dan lain-lain, dapat menetralkan pH tanah, dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik serta meningkatkan kesuburan dan produksi. Tanaman akan lebih besar dan memiliki

jumlah ukuran daun yang lebih besar sehingga memaksimalkan fotosintesis.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam didapat bahwa pemberian pupuk bokashi dengan semua perlakuan, memberikan pengaruh tidak nyata terhadap luas daun.

3. Warna Daun

Tingkat skala warna daun tanaman pada umumnya dipengaruhi oleh varietas, cara tanam, populasi tanaman, fase pertumbuhan tanaman, dan unsur hara N dalam tanah (Wahid, 2003). Berikut warna daun bibit tanaman padi pada Gambar 3.



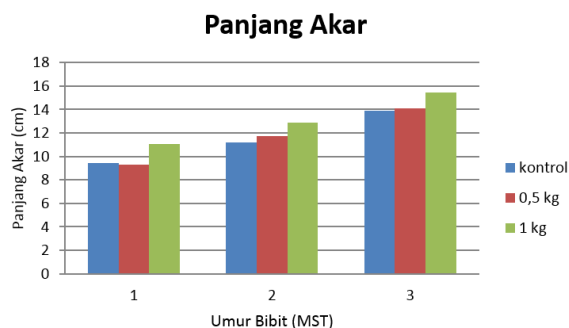
Gambar 3. Warna Daun

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa warna daun menurun seiring pertumbuhan bibit. Penurunan signifikan terjadi pada perlakuan kontrol, keadaan tersebut disebabkan karena kurangnya unsur hara N pada tanaman, sedangkan penurunan skala warna daun juga terjadi pada perlakuan lainnya yang mana hal tersebut disebabkan kandungan unsur hara N yang ada pada tanah tidak dapat terserap secara maksimal (Artiana et al., 2016).

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam didapat bahwa pemberian pupuk bokashi dengan semua perlakuan, memberikan pengaruh tidak nyata terhadap warna daun.

4. Panjang Akar

Sistem perakaran tanaman dipengaruhi oleh sifat genetik dari tanaman yang tersebut, selain itu juga dapat dipengaruhi juga oleh kondisi tanah atau media tumbuh tanaman (Sofyan & Riniarti, 2014). Berikut panjang akar bibit tanaman padi pada Gambar 4.



Gambar 4. Panjang Akar.

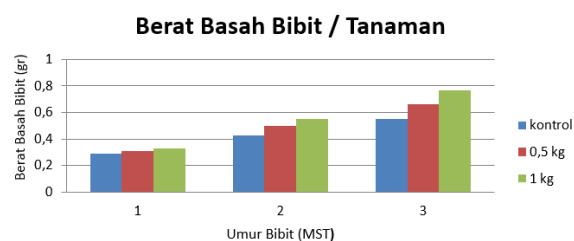
Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa penggunaan pupuk bokashi pada media tumbuh menunjukkan pertumbuhan akar yang cenderung meningkat. Peningkatan tertinggi pada dosis bokashi 1 kg. Setiani (2014) menjelaskan bahwa penambahan pupuk bokashi dapat meningkatkan panjang akar pada tanaman padi. Populasi bakteri dan unsur hara yang terkandung pada pupuk bokashi menyebabkan biomassa tanaman dan perkembangan tanaman meningkat.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam didapat bahwa pemberian pupuk bokashi dengan semua perlakuan, memberikan pengaruh tidak nyata terhadap panjang akar.

5. Berat Basah Bibit

Berat basah atau berat segar bibit merupakan berat tanaman setelah panen/pindah tanam, sebelum tanaman mengalami kehilangan air/layu. Berat segar ini berkaitan erat untuk dapat mengetahui biomassa tanaman. Biomassa yang membentuk tubuh tanaman. Didalam tubuh tanaman terdapat reaksi-reaksi biokimia

yang berasal dari penyusunan sel-sel, lalu membentuk jaringan kemudian akan membangun organ dan pada akhirnya membentuk tubuh tanaman (Asih & Syamsiah, 2019). Berikut berat basah bibit tanaman padi pada Gambar 5.



Gambar 5. Berat Basah Bibit

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa penggunaan pupuk bokashi pada media tumbuh menunjukkan berat basah bibit yang cenderung meningkat setiap minggu. Peningkatan tertinggi pada dosis bokashi 1 kg. Berat segar tanaman diperoleh dengan menimbang tanaman yang sudah bersih dari sisa tanah pada akar pada saat akhir penelitian sebelum tanaman layu akibat kehilangan air. Dari berat segar tanaman dapat difungsikan untuk mengetahui banyaknya nutrisi dan air yang dapat diserap tanaman (Lakitan, 2008).

Pertambahan berat segar terjadi karena pembelahan sel dalam jaringan tanaman. Pembelahan tersebut dipengaruhi oleh fotosintesis tanaman dibantu dengan jumlah klorofil daun. Jumlah klorofil pada tanaman dipengaruhi oleh unsur N tanah sebagai bahan penyusun. Unsur N berperan penting dalam pertumbuhan tanaman terutama sebagai unsur pembangun klorofil, lemak, enzim dan senyawa lainnya (Asih & Syamsiah, 2019). Pembentukan senyawa dan biomassa yang optimal akan meningkatkan berat segar tanaman dan berdampak pada hasil bibit yang baik.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam didapat bahwa pemberian pupuk bokashi dengan semua perlakuan,

memberikan pengaruh tidak nyata terhadap berat basah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan semua parameter uji, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk bokhasi P2 = 1 kg/m² memberikan hasil terbaik namun tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Perlu adanya penelitian lanjutan tentang pembibitan dengan penambahan dosis pupuk bokashi serta pertumbuhan bibit padi pasca pembibitan atau pindah tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Padi Menurut Provinsi.
- Artiana, A., Hartati, L., Sulaiman, A., & Hadie, J. 2016. Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi dan Jerami Kacang Tanah sebagai Bokashi Cair Bagi Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). *EnviroScientee*, 12(3), 168-180.
- Asih, H. G., & Syamsiah, M. 2019. Aplikasi Gliocompost untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Padi Pandanwangi (*Oryza sativa L. var. aromatic*). *AGROSCIENCE (AGSCI)*, 9(1), 13-25.
- Hafizah, N., & Mukarramah, R. 2017. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) di Lahan Rawa Lebak. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 42(1), 1-7.
- Irwan, A. W., & Wicaksono, F. Y. 2017. Perbandingan pengukuran luas daun kedelai dengan metode gravimetri, regresi dan scanner. *Kultivasi*, 16(3).
- Iswahyudi, I., Aqidatul Izzah, & Nisak, A. 2020. Studi Penggunaan Pupuk Bokashi (Kotoran Sapi) Terhadap Tanaman Padi, Jagung & Sorgum. *Jurnal Pertanian Cemara (Cendekiawan Madura)*, 17(1), 14-20. doi:<https://doi.org/10.24929/fp.v17i1.1040>
- Lakitan, B. 2008. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mulyanti, S. S., Made, U., & Wahyudi, I. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*). *Agrotekbis*, 3(5), 592-601.
- Purwati, M. 2013. Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea Brasiliensis L.*) Asal Okulasi Pemberian Bokashi Dan Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 12(1), 35-44.
- Setiani, W. 2014. Pengaruh Jenis Dan Waktu Pemberian Bokashi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*zea mays L. saccharata sturt*) Varietas Super Sweet. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 13(2), 223-230.
- Sofyan, S. E., & Riniarti, M. 2014. Pemanfaatan Limbah Teh, Sekam Padi, Dan Arang Sekam Sebagai Media Tumbuh Bibit Trembesi (*Samanea Saman*). *Jurnal Sylva Lestari*, 2(2), 61-70.
- Syamsiah, S., Nurmalia, R., & Fariyanti, A. 2016. Analisis sikap petani terhadap penggunaan benih padi varietas unggul di Kabupaten Subang Jawa Barat. *Agricultural Socio-Economics Journal*, 15(3), 205.

Wahid, A. S. 2003. Peningkatan efisiensi pupuk nitrogen pada padi sawah dengan metode bagan warna daun. *Jurnal Litbang Pertanian*, 22(4), 156-161.

Zainuddin, A. (2016). *Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*)*. Universitas Hasanuddin, Makassar.