

PENGARUH BERBAGAI METODE APLIKASI PUPUK HAYATI TADABUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI

Aslidayanti

Fakultas Pertanian, Universitas Puangrimaggalatung

Article Info

Article history:

Received 9 Juni, 2019

Revised 12 Agustus, 2019

Accepted 30 Agustus, 2019

Keywords:

Pupuk Hayati,
Tadabur,
Aplikasi,
Pertumbuhan,
Produksi,
Padi.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai metode aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap pertumbuhan dan produksi Padi. Sedangkan kegunaannya adalah diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi tentang manfaat pupuk hayati tadabur, serta sebagai pembandingan pada penelitian selanjutnya khususnya tanaman Padi ataupun tanaman semusim lainnya untuk meningkatkan produktifitas lahan.. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari tiga perlakuan yaitu Interval waktu aplikasi setiap 5 hari, Interval waktu aplikasi setiap 8 hari, dan Interval waktu aplikasi setiap 11 hari. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga jumlah keseluruhan unit percobaan sebanyak 9 petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur sebanyak 7 kali memberikan hasil yang lebih baik dengan produksi 18,31 ton /ha

Corresponding Author:

Aslidayanti

Fakultas Pertanian, Universitas Puangrimaggalatung

Email: aslidayanti@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pengembangan tanaman sayuran di Indonesia sangat memungkinkan karena mempunyai banyak manfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan untuk memenuhi kebutuhan bagi manusia, sehingga ditinjau dari aspek klimatologis Indonesia sangat tepat untuk dikembangkan untuk bisnis sayuran. Salah satu diantara berbagai jenis sayuran yang mudah dibudidayakan adalah tanaman Padi

Sebagai sayuran polong, Padi mengandung protein cukup tinggi, yaitu 22,3% dalam biji kering, 4,1% pada daun, dan 27% pada polong muda (Haryanto, dkk., 2003). Menurut Irfan (1992), bahwa setiap 100 g berat Padi terkandung antara lain protein 2,7 g; lemak 1,3 g; hidrat arang 7,8 g; dan menghasilkan 34 kg kalori. Sampai saat ini hasil rata-rata nasional masih rendah yaitu sekitar 2,21 ton polong muda/ha, padahal potensi hasil yang dapat dicapai oleh varietas unggul yang dikelola secara intensif cukup tinggi sekitar 20 ton polong muda/ha bahkan lebih (Rukmana, 1995). Jadi sangat penting adanya usaha-usaha dalam peningkatan hasil pertanaman Padi.

Tanah sebagai salah satu faktor produksi pertanian mempunyai fungsi fisika, biologi, maupun kimia yang menentukan kesuburan. Keberhasilan dan jumlah unsur hara maupun air yang diserap tanaman sangat tergantung pada ketersediaan unsur-unsur tersebut di dalam tanah sebagai media tumbuh. Pemupukan merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan kapasitas produksi tanah. Pemupukan tersebut dapat berupa pupuk organik, pupuk anorganik, ataupun campuran keduanya, serta pupuk hayati.

Melihat realita dilapangan dimana para petani kadang-kadang sulit mendapatkan pupuk kimia selain karena harga yang tidak terjangkau juga pupuk juga sulit didapat apalagi pada saat musim tanam tiba. Selain itu juga penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dapat merusak struktur tanah. Oleh sebab itu teknologi pemanfaatan pupuk hayati sangat baik dilakukan agar supaya dapat berfungsi sebagai pengurai, baik sebagai pengurai bahan-bahan organik, maupun pengurai zat-zat yang bersifat negatif yang ada di dalam tanah

Salah satu jenis pupuk yang tidak lazim digunakan yaitu pupuk hayati, pupuk ini bukan pupuk organik dan pupuk an organik, tetapi merupakan formula yang mengandung bakteri atau mikroorganisme hidup yang berperan sebagai pengurai atau penyedia berbagai jenis unsur hara makro dan mikro di dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman. Tadabur merupakan salah satu merek produk pupuk hayati yang mengandung sejumlah mikroorganisme yang mempunyai peranan masing-masing setelah di aplikasikan ke dalam tanah.

Pupuk hayati tadabur ini sangat cocok pada tanaman yang berumur pendek, terutama pada tanaman sayuran, karena didalamnya tidak mengandung bahan kimia sintesis, sehingga tidak membahayakan bahan makanan sayuran ketika dikonsumsi. Dengan fungsinya sebagai pengurai, maka tentunya justru akan mengurai bahan-bahan yang berbahaya sehingga bahan-bahan yang tadinya dapat membahayakan makhluk hidup saat teresidu di dalam tanaman menjadi tidak berbahaya. Namun pemanfaatannya pada lahan dan tanaman sayuran khususnya Padi masih bervariasi jumlah waktu aplikasinya, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui jumlah waktu aplikasi yang baik pada tanaman Padi

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis mencoba mengangkat suatu judul yaitu “*pengaruh berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati Tadabur terhadap pertumbuhan dan produksi Padi*”

2. BAHAN DAN METODE

Praktik lapang ini di laksanakan di Desa Polewalie Kecamatan Gilireng Kabupaten Wajo, belangsung dari Februarii sampai Mei 2016. Bahan yang digunakan dalam praktik lapang ini yaitu, benih Padi varietas Borneo buntut merah, pupuk hayati Tadabur, tali rafia, paku, bambu. Alat yang digunakan dalam praktik lapang ini yaitu, hand traktor, cangkul, parang, palu, timbangan, ember, spoit, hand speyer, jaring, label dan alat tulis menulis.

Metode Percobaan

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Yang terdiri dari tiga empat taraf perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur pada tanaman Padi, yaitu 4 kali aplikasi (w1), 5 kali aplikasi (w2), 6 kali aplikasi (w3), dan 7 kali aplikasi (w4). Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga jumlah keseluruhan unit percobaan sebanyak 12 petak.

Pelaksanaan Percobaan

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dengan membersihkan lokasi penelitian dari gulma, kemudian dilakukan pengolahan lahan dengan menggunakan hand traktor. Dua hari kemudian lahan dipersiapkan dengan menggunakan cangkul dengan meratakan lahan sekaligus menggemburkan tanah. Selanjutnya dibuat bedengan atau petakan sebanyak 12 unit dengan ukuran panjang 3 m dan lebar 1 m, jarak antara petakan 1m.

Penanaman

Penanaman dilakukan secara langsung tanpa melalui persemaian. Penanaman dilakukan dengan menggunakan tugal sedalam 2 cm. Setiap lubang tanam dimasukkan benihPadi senyak dua biji, kemudian lubang tanam ditutupi dengan sedikit tanah yang halus sampai biji tertutupi dengan baik.

Jarak tanamPadi yang digunakan yaitu 20 x 60 cm. Setiap petakan terdiri dari dua baris tanaman dan setiap baris tanaman terdapat 12 tanaman, sehingga jumlah keseluruhan terdapat 24 tanaman per petak.

Penanaman susulan atau penyulaman dilakukan setelah 4 hari kemudian. Penyulaman dilakukan pada beberapa tanaman yang tidak tumbuh dan ini hanya dilakukan sekali kerana kalau dilakukan penyulaman kedua, maka akan terjadi perbedaan umur tanaman yang agak jauh, yang dapat menyebabkan perbedaan tumbuh tanamanPadi.

Pemupukan

Penggunaan pupuk dalam penelitian digunakan hanya satu jenis pupuk yaitu pupuk hayati tadabur. Aplikasi pupuk pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan perlakuan yang akan diuji yaitu jumlah aplikasi. Adapun teknis aplikasinya yaitu, Aplikasi pertama dilakukan sebelum benihPadi ditanam (satu hari sebelum tanam). Aplikasi pertama ini dilakukan pada semua petakan dengan dosis pupuk tadabur 3 cc/l air, Setiap liter campuran pupuk tadabur diaplikasikan pada tiga bedengan (setiap satu perlakuan). Aplikasi kedua dan seterusnya (sesuai jumlah aplikasi) dilakukan setiap 5 hari sampai cukup jumlah aplikasinya dari setiap perlakuan.

Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan pada saat 7 hari setelah tanam. Pemasangan ajir dilakukan dalam bentuk tunggal yaitu setiap tanaman terdapat satu ajir yang terpisah dengan tanaman lainnya, namun setiap ajir tanaman dihubungkan dengan menggunakan tali rapia guna memperkuat berdirinya ajir sehingga tidak muda rebah saat tanaman menjalar. Jenis ajir yang digunakan berasal dari belahan bambu. Pada saat tanaman mulai memanjat, tanaman diarahkan ke ajir dengan cara mengikat batang tanamanPadi pada ajir, hal ini dilakukan setiap saat ketika dijumpai tanaman yang tidak mengarah pada tiang panjatan.

Pemeliharaan

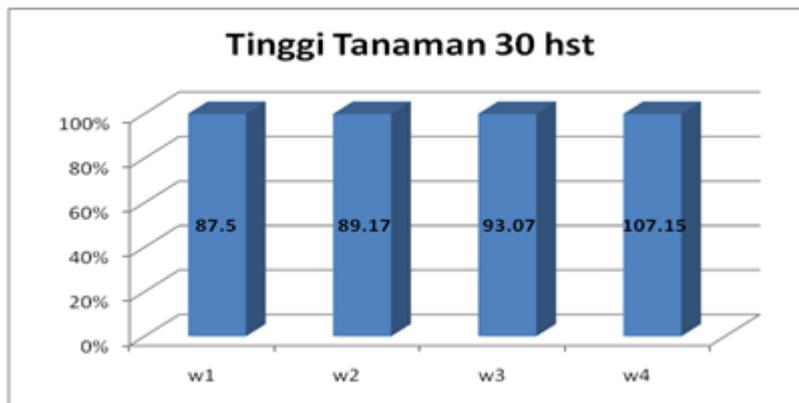
Kegiatan pemeliharaan dilakukan secara kontinyu dan dikondisikan dengan keadaan yang timbul dipertanaman. Antara lain kegiatan tersebut :

- a. Penyiraman: pada saat setelah tanam Padi dilakukan penyiraman, selama satu minggu yang dilakukan waktu pagi dan sore hari. Penyiraman selanjutnya dilakukan sekali setiap dua hari.
- b. Pengendalian Gulma : pengendalian gulma dilakukan pada saat tanaman berumur dua minggu setelah tanam. Gulma yang tumbuh disela-sela tanaman Padi dicabut dengan tangan, sedangkan gulma yang tumbuh di saluran dibersihkan dengan menggunakan cangkul.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

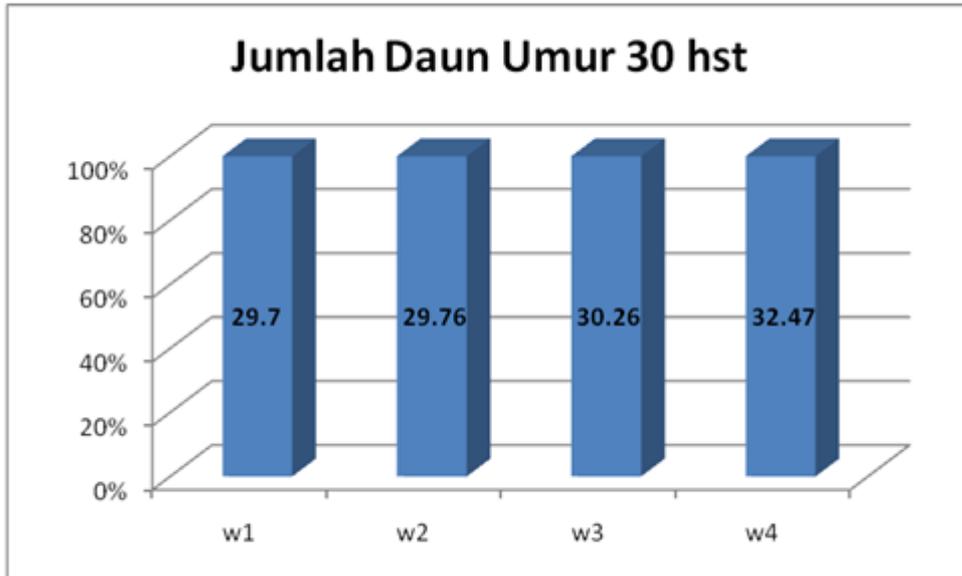
Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman Padi umur 30 hari setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 1 dan 2, menunjukkan bahwa perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap tinggi tanaman Padi memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata, yang dapat dilihat pada diagram gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Rata-rata hasil pengamatan perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap tinggi tanaman Padi pada umur 30 hst.

Jumlah Daun

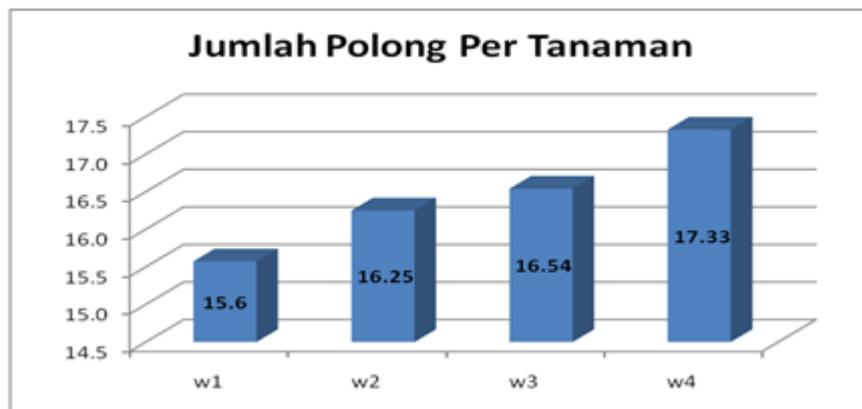
Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman Padi umur 30 hari setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 3 dan 4, menunjukkan bahwa perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap jumlah daun tanaman Padi memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata, yang dapat dilihat pada diagram gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Rata-rata hasil pengamatan perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap jumlah daun tanaman Padi pada umur 30 hst.

Jumlah Polong per Tanaman

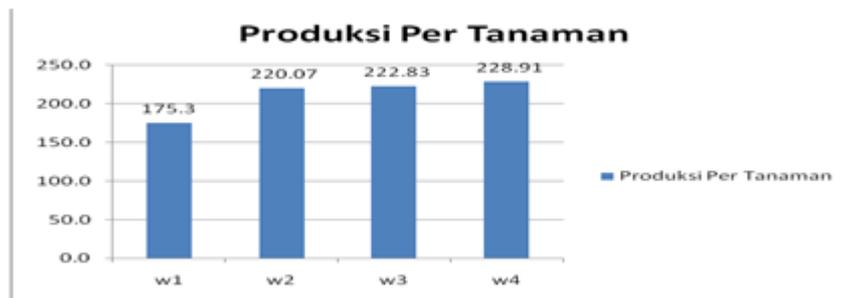
Hasil pengamatan rata-rata jumlah polong per petak tanaman Padi dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 5 dan 6, menunjukkan bahwa perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap jumlah polong per tanaman Padi memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata, yang dapat dilihat pada diagram gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Rata-rata hasil pengamatan perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap jumlah polong tanaman Padi.

Produksi Per Tanaman

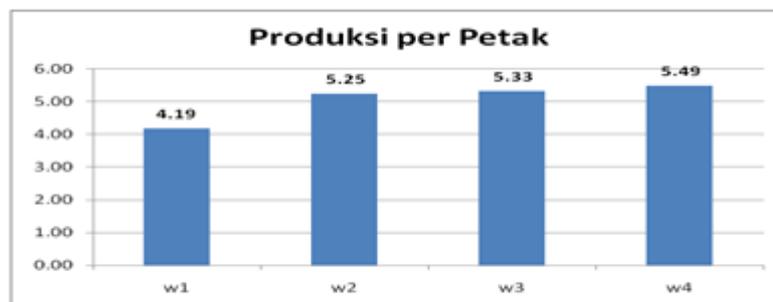
Hasil pengamatan rata-rata produksi per tanaman Padi dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 7 dan 8, menunjukkan bahwa perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap produksi per tanaman Padi memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata, yang dapat dilihat pada diagram gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4 Rata-rata hasil pengamatan perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap produksi per tanaman Padi.

4.1.1. Prodiksi Per Petak

Hasil pengamatan rata-rata produksi per petak tanaman Padi dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 9 dan 10, menunjukkan bahwa perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap produksi per petak tanaman Padi memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata, yang dapat dilihat pada diagram gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Rata-rata hasil pengamatan perlakuan dosis dan interval aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap produksi per petak tanaman Padi.

Produksi Per Hektar

Hasil pengamatan rata-rata produksi per hektar tanaman Padi dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 11 dan 12, menunjukkan bahwa perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap

produksi per hektar tanaman Padi memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata, yang dapat dilihat pada diagram gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Rata-rata hasil pengamatan perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap produksi per hektar tanaman Padi.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data menunjukkan bahwa perlakuan dosis dan interval waktu aplikasi pupuk hayati tadabur serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diuji, yaitu tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 30 dan 40 hari setelah tanam, jumlah polong, produksi per tanaman, produksi per petak dan produksi per hektar.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa perlakuan dosis diperoleh hasil tertinggi pada taraf 7 cc/liter air (t3), sedangkan perlakuan interval waktu aplikasi diperoleh hasil rata-rata produksi tertinggi pada perlakuan interval waktu aplikasi setiap 5 hari (w1), dengan demikian pengaruh interaksi berdasarkan hasil rata-rata diperoleh hasil tertinggi pada perlakuan dosis 7 cc.liter air dengan interval waktu aplikasi setaip 5 hari (t3w1).

Hal ini diduga bahwa pada perlakuan yang diuji masih berada pada taraf yang hamper sama, yang berarti tingkatan dosis dan interval waktu aplikasi masih perlu ditambah intervalnya. Mengingat jenisnya, tadabur merupakan pupuk hayati yang didalamnya hanya diformulasi sebagai bahan hidup yang akan membantu penguraian berbagai jenis bahan yang ada di dalam tanah sebagai sumber hara bagi tanaman.

Sebagai pupuk yang mengandung bahan hidup dalam bentuk mikroorganisme, maka efisiensi kerjanya dapat berjalan dengan baik jika terdapat sejumlah bahan yang dapat menjadi tempatnya beraktifitas dan sekaligus sebagai sumber energy bagi kelangsungan hidupnya.

Salah satu kelemahan mikroba adalah sangat tergantung dengan banyak hal. Mikroba sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungannya, baik lingkungan biotik maupun abiotik. Jadi biofertilizer

yang cocok di daerah sub tropis belum tentu efektif di daerah tropis. Demikian juga biofertilizer yang efektif di Indonesia bagian barat, belum tentu efektif juga di wilayah Indonesia bagian timur. Mikroba yang bersimbiosis dengan tanaman lebih spesifik lagi. Misalnya Rhizobium sp yang bersimbiosis dengan kedelai varietas tertentu belum tentu cocok untuk tanaman kacang-kacangan yang lain.

Umumnya mikroba yang bersimbiosis berspektrum sempit. (Anonim, 2008). .

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur sebanyak 7 kali memberikan hasil yang lebih baik dengan produksi 18,31 ton /ha.

Saran

Penanaman tanaman Padi dengan menggunakan pupuk hayati tadabur, sebaiknya menggunakan jumlah aplikasi 7 kali dan perlu dilakukan pengujian lebih lanjut dengan kombinasi berbagai jenis pupuk atau jenis tanaman lainnya, disamping itu perlu adanya analisis pendapatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2008. organik-pupuk-hayati-dan-pupuk-kimia. <http://isroi.com/2008/02/26/pupuk-organik-pupuk-hayati-dan-pupuk-kimia>. diakses Tanggal 17 Desember 2013.
- Anonim 2013. Budidaya Kacang Panjang <http://shukendar.blogspot.com> Diakses tanggal 27 Januari 2013).
- Anonim, 2013a. Mengenal Lebih Dekat Pupuk Hayati. <http://www.anneahira.com/pupuk-hayati.htm>. diakses Tanggal 17 Desember 2013.
- Anonim 2013b. Pupuk Tadabur. Brosur Pupuk Hayati dari PT. Inovasi Quantum, Yogyakarta.
- Sudiarti, I. M.,E. Syamun dan R. Syamsuddin. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi. Sains dan Teknologi, 16 (1) : 70-80
- Hutapea, J.R., 1994, Inventaris Tanaman Obat Indonesia (III), Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Jakarta.
- Sukri, M. Z. dan Suwardi, 2016. Kelompok Tani Program Intensifikasi Sistem Mina Padi (Insismindi).
- Maspary, 2010. Budidaya Kacang Panjang Yang Efektif. <http://www.gerbangpertanian.com>. (Diakses tanggal 5 Januari 2013) .
- Rukmana. R., 1995. Kacang Panjang, Mengungkap prospek CeraH. Penebar Swadaya, Jakarta
- Suryadi, dkk. 2003. Karakteristik dan Deskripsi Plasma Nutfah Kacang Panjang. Balai Penelitian Tanaman Sayuran: Lembang. Buletin Plasma Nutfah vol. 9 No. 1 th. 2003.