

Pengaruh Berbagai Jumlah Aplikasi Pupuk Hayati Tadabur Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kangkung

Aslidayanti

Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Puangrimaggalutung

Article Info

Article history:

Received 25 Juli, 2019

Revised 01 Agustus, 2019

Accepted 20 Agustus, 2019

Keywords:

Kesejahteraan

Pengaruh,

Pertumbuhan,

Pupuk Hayati,

Kangkung

ABSTRAK

Penelitian ini di laksanakan di Desa Gattareng Toa Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng, berlangsung dari Maret sampai April 2014. Penelitian ini bertujuan mengetahui jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur yang baik untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung. Sedangkan kegunaannya adalah menambah wawasan peneliti yang terkait dengan peranan pupuk hayati tadabur serta sebagai sumber informasi kepada masyarakat umumnya dan khususnya kepada pengguna pupuk hayati tadabur. Bahan yang digunakan dalam praktik lapang ini yaitu, benih. Kangkung Darat, pupuk hayati Tadabur. Alat yang digunakan dalam praktik lapang ini yaitu, cangkul, parang, timbangan, ember, timba, spoit, hand speyer, label dan alat tulis menulis. Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati Tadabur sebanyak 6 kali memperlihatkan hasil yang lebih baik dengan produksi kangkung segar 35.03 ton/ha.

Corresponding Author:

Nurhaedah

Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Parepare

Email: nurhaedah376@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Tanaman kangkung merupakan komoditas penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Komoditas ini memiliki keragaman yang luas dan berperan sebagai sumber karbohidrat, protein nabati, vitamin, dan mineral yang bernilai ekonomi tinggi. Kangkung mengandung senyawa phytol 37% dan asam palmitat 11% yang bermanfaat untuk farmasi, sehingga dalam dunia kedokteran kangkung disebut tanaman obat. Dengan melihat banyaknya fungsi dari tanaman kangkung yang memungkinkan tingginya permintaan di pasaran, (Nazaruddin, 1994).

Usaha untuk dapat meningkatkan produktivitas Kangkung diantaranya dapat dilakukan dengan pemberian pupuk, baik pupuk organik maupun pupuk an-organik. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat-sifat tanah seperti sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik merupakan perekat butiran lepas, sumber hara tanaman dan sumber energi dari sebagian besar organisme tanah (Soepardi, 1979; Nurhayati Hakim et al., 1986). Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan daya larut unsur P, K, Ca dan Mg, meningkatkan C-organik, kapasitas tukar kation, kapasitas tanah memegang air, menurunkan kejenuhan Al dan bulk density (BD) tanah.

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 lasim 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 kangkung masih bervariasi jumlah waktu aplikasinya, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui jumlah waktu aplikasi yang tepat pada tanaman kangkung. Berdasarkan uraian latar belakang dia atas, maka penulis mencoba mengangkat suatu judul yaitu “pengaruh berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati Tadabur terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung”.

2. METODE

Praktik lapang ini di laksanakan di Desa Gattareng Toa Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng, berlangsung dari Maret sampai April 2014. Bahan yang digunakan dalam praktik lapang ini yaitu, benih Kangkung Darat, pupuk hayati Tadabur. Alat yang digunakan dalam praktik lapang ini yaitu, cangkul, parang, timbangan, ember, timba, spoit, hand speyer, label dan alat tulis menulis.

2.1 Metode Percobaan

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari tiga perlakuan yaitu jumlah aplikasi 4 kali (j1) aplikasi 5 kali (j2) dan aplikasi 6 kali (j3). Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga jumlah keseluruhan unit percobaan sebanyak 9 petak.

2.2 Pelaksanaan Percobaan

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dengan membersihkan lokasi penelitian dari gulma, kemudian dilakukan pengolahan lahan dengan mencangkul secara merata sedalam lapisan olah tanah. Hasil olahan lahan ini didiamkan selama dua hari lalu kemudian dilakukan pencangkulan kembali sampai tanah menjadi lebih halus. Selanjutnya dibuat bedengan atau petakan sebanyak 9 unit dengan ukuran panjang 2 m dan lebar 1 m, jarak antara petakan 50 cm.

Penanaman

Penanaman dilakukan secara langsung tanpa melalui persemaian. Penanaman dilakukan dengan cara benih kangkung dihambur pada larikan yang telah dibuat. Setiap larikan dihamburkan benih dengan

jumlah yang sama pada semua larikan. Untuk menyeragamkan benih setiap larikan, digunakan takaran yang cukup untuk setiap larikan. Setiap petakan terdapat 4 larikan dengan jarak antara larikan 20 cm.

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 benih kangkung dihambur (satu hari sebelum tanam). Aplikasi pertama ini dilakukan pada semua petakan dengan konsentrasi 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.

Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan dilakukan secara kontinyu dan dikondisikan dengan keadaan yang timbul dipertanaman. Kegiatan pemeliharaan dilakukan dengan beberapa perlakuan: 1) penyiraman: pada saat setelah tanam kangkung dilakukan penyiraman, selama satu minggu yang dilakukan waktu pagi dan sore hari. Saat tanaman berumur lebih satu minggu penyiraman tidak lagi dilakukan karena sering turun hujan sampai tanaman dipanen; 2) pengendalian gulma: pengendalian gulma dilakukan pada saat tanaman berumur dua minggu. Pengendalian gulma dilakukan pada sekitar tanaman dengan cara mencabut langsung di selah-selah tanaman, sedangkan pembersihan saluran dilakukan dengan menggunakan cangkul.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

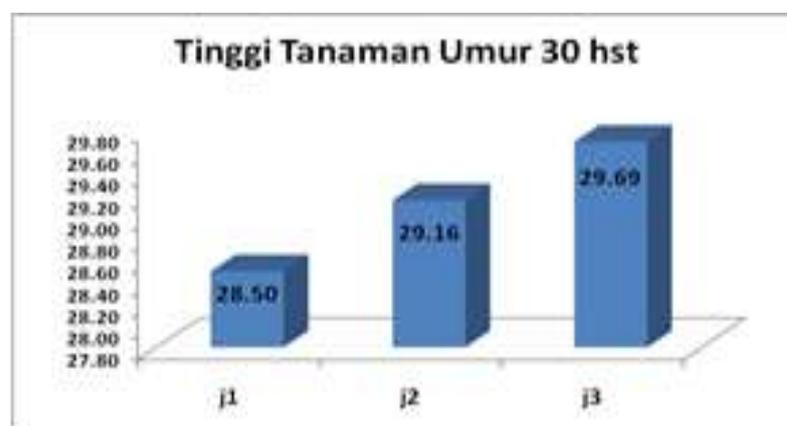
Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman kangkung pada umur 15 hari setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 1, dan 2 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap tinggi tanaman kangkung memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata. Diagram rata-rata hasil pengamatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman kangkung pada umur 15 hst

Tinggi Tanaman pada umur 30 hst

Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman kangkung pada umur 30 hari setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 3, dan 4 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap tinggi tanaman kangkung memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata. Diagram rata-rata hasil pengamatan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman kangkung pada umur 30 hst

Bobot Tanaman per Larikan

Hasil pengamatan rata-rata bobot tanaman kangkung per larikan pada saat panen dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 5 dan 6, menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap bobot tanaman kangkung per larikan memperlihatkan pengaruh yang nyata. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap bobot tanaman kangkung per larikan memperlihatkan perbedaan yang nyata antara perlakuan j1 dengan j3, tetapi antara perlakuan j2 dengan j1 dan j3 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 . Rata-rata dan hasil uji perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap bobot tanaman kangkung per larikan pada saat panen (g)

Perlakuan	Rata-Rata (g)	Hasil Uji	NP BNJ ($\alpha=0,05$)
J1	561.00	a	253,81
J2	719.67	ab	
J3	875.42	b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ $\alpha=0,05$

Bobot Per Petak

Hasil pengamatan rata-rata bobot per petak tanaman kangkung pada saat panen dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 7 dan 8, menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap bobot per petak tanaman kangkung memperlihatkan pengaruh yang nyata. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap bobot per petak tanaman kangkung memperlihatkan perbedaan yang nyata

antara perlakuan j1 dengan j3, tetapi antara perlakuan j2 dengan j1 dan j3 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata dan hasil uji perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap bobot per petak tanaman kangkung pada saat panen (kg)

Perlakuan	Rata-Rata (kg)	Hasil Uji	NP BNJ ($\alpha=0,05$)
J1	2,18	a	1,01
J2	2,88	ab	
J3	3,50	b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ $\alpha=0,05$

Produksi Per Hektar

Hasil pengamatan rata-rata produksi per hektar tanaman kangkung pada saat panen dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 9 dan 10 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap produksi per hektar tanaman kangkung memperlihatkan pengaruh yang nyata.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap produksi per hektar tanaman kangkung memperlihatkan perbedaan yang nyata antara perlakuan j1 dengan j3, tetapi antara perlakuan j2 dengan j1 dan j3 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata dan hasil uji perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur terhadap produksi per hektar tanaman kangkung pada saat panen (ton)

Perlakuan	Rata-Rata (ton)	Hasil Uji	NP BNJ ($\alpha=0,05$)
J1	21,77	a	10,13
J2	28,80	ab	
J3	35,03	b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ $\alpha=0,05$

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data terhadap perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur pada tanaman kangkung menunjukkan berpengaruh yang tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, baik umur 15 hst maupun 30 hst, namun dari hasil angka rata-rata memperlihatkan pengaruh lebih baik pada perlakuan j3 (6 kali aplikasi). Sedangkan pada parameter produksi per larikan, perpetak dan per hektar menunjukkan pengaruh nyata.

Berdasarkan pengujian lanjutan diperoleh hasil pada parameter menunjukkan bahwa perlakuan j3 berbeda nyata dengan perlakuan j1, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan j2. Sedangkan perlakuan j2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan j1. Hal ini berarti perlakuan jumlah aplikasi yang lebih banyak masih yang terbaik diantara perlakuan lainnya, meskipun ada perbedaan yang tidak nyata, tetapi dari produksi diperoleh jumlah yang lebih tinggi dari perlakuan 6 kali aplikasi (j3)

Hal ini diduga bahwa pada perlakuan jumlah aplikasi pupuk hayati tadabur yang tinggi dapat lebih menunjang pertumbuhan sampai tanaman dipanen. Karena aplikasi pupuk hayati tadabur yang banyak kali dapat diindikasikan bahwa terdapat ketersediaan beberapa unsur dan mineral yang tersedia

dan berkesinambungan, dibanding dengan tanaman yang tidak dipupuk atau pemupukannya yang kurang intensif akan menjadikan tanah yang kekurangan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga tidak dapat membantu atau menyediakan unsur hara tanah yang diperlukan dalam proses fisiologi tanaman, sehingga tidak memperlihatkan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik. Menurut Lakitan (1993) bahwa jika ketersediaan unsur hara esensial kurang dari jumlah yang dibutuhkan tanaman, maka tanaman akan terganggu proses metabolismenya yang secara visual dapat terlihat dari penyimpangan-penyimpangan pada pertumbuhannya. Selanjutnya Goeswono (1986) mengemukakan bahwa dalam pertumbuhan tanaman secara normal memerlukan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang.

Adanya hasil yang lebih tinggi yang diperoleh dari perlakuan pupuk yang lebih banyak, diduga bahwa pupuk hayati tadabur yang didominasi sejumlah mahluk hidup dalam bentuk mikroorganisme mampu mengurai berbagai bahan yang menjadi sumber hara sehingga menjadi tersedia bagi tanaman. Disamping itu dalam pupuk tadabur terdapat bakteri yang dapat bersimbiose dengan tanaman untuk mengikat unsure hara nitrogen dari udara bebas.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan berbagai jumlah aplikasi pupuk hayati Tadabur sebanyak 6 kali memperlihatkan hasil yang lebih baik dengan produksi kangkung segar 35.03 ton/ha.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disarankan bahwa untuk penggunaan pupuk hayati tadabur disarankan menggunakan jumlah aplikasi 6 kali untuk pertanaman sayuran daun khususnya tanaman kangkung, atau juga disarankan untuk melakukan pengujian terhadap jenis tanaman lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin Z, Sumarna A, Subhan, Veggal KV. 1990. *Pengaruh Cara Penanaman. Jumlah Bibit, dan Aplikasi Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kangkung Darat pada Tanah Latosol*. Penelitian Hortikultura. 19(3):14-26
- Anonim, 2008. *Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat*. Jakarta
- Hidayat, 2008, *Budidaya dan Produksi Benih Kangkung*. Jawa Barat.
- Nazaruddi, 1994. *Sayuran darat rendah*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Nurhayati, 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung