

UJI EFEKTIFITAS PUPUK BOKASI DAN KOMPOS PADA TANAMAN KANGKUNG (*Ipomea aquatic* Forsk) BERDASARKAN PARAMETER PERTUMBUHAN

THE EFFECTIVENESSTEST OF BOKASI AND COMPOST IN PLANTS KANGKUNG (Ipomea aquatic Forsk) BASED ON GROWTH PARAMETERS

Enceng Sobari^{1*}

¹Jurusan Agroindustri, Politeknik Negeri Subang, Subang
Email Korespondensi : ncesobari@gmail.com

Abstrak. Indonesia merupakan negara yang sebagian besar fokus pada sektor pertanian. Pertanian organik saat ini masih belum banyak diterapkan dalam sistem bercocok tanam karena masih mengandalkan sistem bercocok tanam menggunakan pupuk kimia yang dirasa lebih cepat dalam membantu proses pertumbuhan namun tidak baik bagi lingkungan untuk jangka panjang. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh secara efektif penggunaan pupuk bokasi dan kompos buatan pada tanaman kangkung untuk meminimalisir dan mengurangi penggunaan pupuk kimia pada petani. Bahan terdiri dari pupuk bokasi (kotoran sisa panen, sekam, kotoran ternak) sedangkan pupuk kompos (sampah/serasah tanaman dan bahan organik atau daun-daun kering) yang di fermentasi dengan Effective Microorganism 4 (EM4). Metode penelitian menggunakan model percobaan lapangan tanpa rancangan dan dikaji secara deskriptif. Pengamatan selama percobaan meliputi tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah helai daun pada umur 7 HST dan 14 HST. Hasil percobaan menunjukkan bahwa aplikasi pupuk bokasi memberikan pengaruh yang lebih baik berdasarkan parameter tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah helai.

Kata Kunci: *Ipomea aquatic* Forsk, Uji Efektifitas, Pemupukan, Pertumbuhan.

Abstract. Indonesia is a country that is mostly focused on the agricultural sector. Organic farming is currently still not widely applied in the planting system because it still relies on planting systems using chemical fertilizers that are felt faster in assisting the growth process but not good for the long-term environment. The purpose of research to know the effect of effective use of manure and artificial compost in the plant to minimize and reduce the use of chemical fertilizers in farmers. Materials consist of bokasi (waste of harvest waste, husk, livestock manure) while compost (garbage/litter and plants and organic materials or dried leaves) are fermented with Effective microorganism 4 (EM4). The research method uses undesigned field experiment models and is examined in a descriptive. Observations during the experiments included high crop, diameter rods, and number of leaf strands at the age of 7 and 14 days after planting (DAP). Test results show that the fertilizer Apilcation provides better influence based on the high parameters of plants, the trunk and the number of strands

Keywords : *Ipomea aquatic* Forsk, Test effectiveness, Fertilization, Growth

Pendahuluan

Pupuk merupakan sumber penting yang dibutuhkan oleh tanaman. karena pupuk

sebagai unsur yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat penting ketersediaannya. Tanaman membutuhkan unsur hara

makro dan mikro, unsur tersebut dapat diperoleh didalam tanah, namun jika ketersediaan unsur hara didalam tanah terbatas maka penambahan pupuk wajib hukumnya agar dapat terus menjaga keberlangsungan hidup tanaman yang dibudidayakan. Tanah yang subur sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan aneka macam tumbuhan (Rostini, Ni'mah, & Sosilawati, 2016). Jika salah satu unsur hara tidak atau kurang tersedia maka dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terhambat (Romalasari & Sobari, 2019).

Pupuk terdiri dari dua jenis, yaitu pupuk sintetis atau disebut juga anorganik dan pupuk organik. Pupuk sintetis merupakan pupuk buatan yang berasal dari bahan-bahan kimia yang dimodifikasi agar dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih cepat dan maksimal. Namun dampak negatif dari penggunaan pupuk tersebut jika digunakan jangka panjang akan merusak struktur tanah dan biologis tanah karena kandungan kimia yang ada didalamnya.

Sedangkan pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari bahan organik seperti sisa tanaman yang sudah lapuk yang mengalami dekomposer secara alami maupun secara buatan, kotoran ternak dan bahan organik lainnya. Pupuk yang termasuk dalam kategori pupuk organik yaitu bokasi dan kompos. Perbedaan keduanya terdapat pada bahan-bahan yang digunakan. pupuk bokasa cenderung lebih banyak mengandung kotoran ternak dan ditambah sedikit bahan organik dari sisa tanaman. sedangkan pupuk kompos cenderung lebih banyak menggunakan bahan organik seperti dedaunan kering, tanaman yang telah mati, dan sayuran pasar. Kompos merupakan pupuk hayati yang dihasilkan dari penguraian bakteri pada bahan organik melalui pengomposan

(Sobari, Fathurohman, & Hadi, 2018). Hasil dari pengomposan bahan organik secara anaerob CO₂, H₂O, humus, hara dan energi (panas) (Sobari & Zahra, 2019). Keunggulan dari pupuk organik mampu membuat struktur tanah jauh lebih baik, menyehatkan tanah, gembur dan subur karena akibat dari komponen bahan organik, namun respon terhadap pertumbuhan dan perkembangan tidak secepat pupuk anorganik selain itu pupuk organik hayati merupakan pupuk ramah lingkungan yang dapat menyediakan nutrisi bagi tanaman secara terus-menerus dan berperan ganda dengan memproduksi fitohormon yang bermanfaat bagi tanaman (Husnaeni & Setiawati, 2018).

Tujuan percobaan ini untuk mengetahui respon pupuk bokasi dan kompos yang dibuat terhadap parameter pertumbuhan tanaman, sebagai rekomendasi para petani dalam memanfaatkan pupuk organik untuk tanaman.

Metode

Percobaan dilakukan di lahan percobaan UIN Sunan Gunung Djati Bandung pada bulan Mei 2016. Menggunakan bahan pupuk bokasi dari kotoran sisa panen, sekam, kotoran ternak sedangkan pupuk kompos terdiri dari sampah/serasah tanaman dan bahan organik atau daun-daun kering dan bahan organik lainnya yang telah difermentasi menggunakan dekomposer atau EM4.

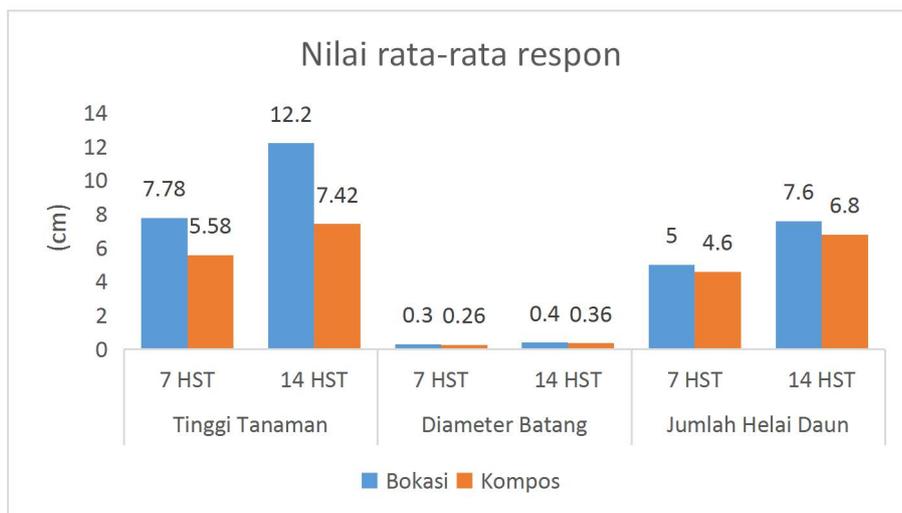
Metode yang digunakan dalam percobaan ini adalah uji coba secara langkung tanpa rancangan analisis statistik dan selanjutnya hasil pengujian dilapangan selanjutnya dikaji secara deskriptif. Adapun tahapan prosedur percobaan disajikan dengan jelas yaitu ; (1) Pupuk bokasi dicampur dengan

tanah lembang (latosol) dengan perbandingan 1:1, setelah tercampur rata kemudian dimasukan dalam polybag; (2) Pupuk kompos dicampur dengan tanah lembang dan sekam dengan perbandingan 2:1 (1 pupuk kompos, 2 tanah dan 2 sekam), setelah tercampur rata kemudian dimasukan dalam polybag; (3) Setelah dimasukan dalam polybag kemudian disiram dan di tanam benih kangkung sebanyak 5 benih/polybag. Pengamatan

dilakukan selama 2 minggu dengan menghitung jumlah daun, diameter batang, tinggi tanaman, warna daun, pada hari ke-7 dan ke-14 setelah tanam (HST)

Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh selama percobaan yang telah dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai rata-rata hasil aplikasi pupuk organik pada parameter pertumbuhan

Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil pengamatan pada gambar 1 memperlihatkan bahwa aplikasi pupuk bokasi mempengaruhi tinggi tanaman pada tanaman kangkung dibandingkan dengan media tanam kompos. Hal itu terlihat dari data minggu pertama 7 HST dan 14 HST menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada media tanam bokasi lebih tinggi dengan nilai rata 7.78 cm dan 12.2 cm. Sedangkan untuk media tanam dengan pupuk kompos 5.58 cm dan 7.42 cm. Respon tinggi tanaman disebabkan karena pengaruh penyerapan unsur hara yaitu N pada pupuk bokasi yang lebih banyak mengandung Nitrogen oleh akar tanaman yang menyebabkan peningkatan yang lebih besar pada awal

pertumbuhan (Kartika, Yusuf, & Syakur, 2015). Nitrogen merupakan unsur hara esensial penting yang diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak dalam fase pertumbuhan. Akibat dari kekurangan unsur ini akan menyebabkan gejala klorosis pada menguningnya daun, hal tersebut berakibat menurunnya laju fotosintesis pada tanaman (Zainal, Nugroho, & Suminarti, 2014).

Diameter Batang

Hasil pengamatan diameter batang pada media taman bokasi, pada minggu pertama (7 HTS) menunjukkan bahwa media taman bokasi berpengaruh pada perkembangan diameter batang tanaman

kangkung dibandingkan media tanam kompos. Hal ini dapat dilihat dari besaran nilai rata-rata pengamatan yaitu 0.3 cm dan 0.26 cm pada 7 HST sedangkan 14 HST dengan nilai rata-rata 0.4 cm dan 0.36 cm. Peningkatan ukuran diameter disebabkan banyaknya jumlah ketersediaan cadangan makanan pada stek yang digunakan sebagai sumber energi (Panjaitan, Ginting, & Haryati, 2014). Pengaruh tersebut disebabkan karena pupuk bokasi merupakan jenis pupuk yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Setiani, 2014).

Jumlah Helai Daun

Respon pupuk bokasi dan kompos berdasarkan hasil pengamatan tidak memperlihatkan perbedaan jumlah helai yang begitu jauh. Namun aplikasi media pupuk bokasi memperlihatkan nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kompos yaitu dengan rata-rata berkisar 5 sampai dengan 7.6 helai sedangkan untuk pupuk kompos dengan rata-rata 4.6 dan 6.8 helai pada 7 dan 14 HST. Jumlah helai daun merupakan salah penunjang proses fotosintesis tanaman yang mampu produksi fotosintat bagi tanaman (Sobari, Piarna, & Aris, 2019). Namun Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Wijayanti & Susila, 2013) bahwa peningkatan jumlah daun bisa terjadi pada media kompos daun bambu sebagai media pertumbuhan tanaman tomat pada umur 2 sampai 4 MST.

Simpulan

Aplikasi pemupukan menggunakan pupuk bokasi memberikan pengaruh yang lebih baik berdasarkan pengamatan parameter tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah helai daun pada minggu pertama (7 HST) dan minggu kedua (14 HST) selama pengamatan.

Daftar Pustaka

- Husnaeni, F., & Setiawati, M. R. (2018). Pengaruh Pupuk Hayati dan Anorganik Terhadap Populasi Azotobacter, Kandungan N, dan Hasil Pakcoy pada Sistem Nutrient Film Technique. *Jurnal Biodjati*, 3(1), 90–98.
- Kartika, E., Yusuf, R., & Syakur, A. (2015). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Pada Berbagai Persentase Naungan. *E-J. Agrotekbis*, 3(6), 717–724.
- Panjaitan, L. R. H., Ginting, J., & Haryati. (2014). Respons Pertumbuhan Berbagai Ukuran Diameter Batang Stek Bugenvil (*Bougainvillea spectabilis* Willd.) Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh. *Agroekoteknologi*, 2(2337), 1384–1390.
- Romalasari, A., & Sobari, E. (2019). Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) Menggunakan Sistem Hidroponik Dengan Perbedaan Sumber Nutrisi. *Agriprima*, 3(1), 36–41.
<https://doi.org/10.25047/agriprima.v3i1.158>
- Rostini, T., Ni'mah, G. K., & Sosilawati. (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Yang Berbeda Terhadap Kandungan Protein Dan Serat Kasar Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Ziraa'ah*, 41(1), 118–126.
- 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*, XIII(2), 223–230.

Kandang Ayam. *Produksi Tanaman*, 2(6), 484–490.

Sobari, E., Fathurohman, F., & Hadi, M. A. (2018). Karakter Pertumbuhan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Dengan Pemanfaatan Kompos Limbah Baglog Jamur Dan Kotoran Domba. *Agrin*, 22(2), 116–122. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20884/1.agrin.2018.22.2.447>

Sobari, E., Piarna, R., & Aris, M. A. (2019). Respon Fase Vegetatif Tomat Cherry Lokal Cijambe Subang (*Solanum pimpinellifolium*) Terhadap Aplikasi Dosis Nutrisi Sistem Irigasi Tetes. *10th Industrial Research Workshop and National Seminar*, 10(1), 258–263. <https://doi.org/10.35313/irwns.v10i1.1397>

Sobari, E., & Zahra, S. T. (2019). Pembuatan Kompos Dari Limbah Padat Penyulingan Nilam Dengan Metode Fermentasi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 2(September), 92–99. <https://doi.org/10.31962/jiitr.v2i2.6>

Wijayanti, E., & Susila, A. D. (2013). Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill .) secara Hidroponik dengan beberapa Komposisi Media Tanam Growth and Production of Two Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill .) Varieties Hydroponically with some Growing Media Co. *Bul. Agrohorti*, 1(1), 104–112.

Zainal, M., Nugroho, A., & Suminarti, E. (2014). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Pada Berbagai Tingkat Pemupukan N Dan Pupuk