

KAJIAN MACAM DOSIS PUPUK MAJEMUK NPK DAN PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

STUDY DOSAGE OF NPK FERTILIZER AND MANURE ON GROWTH AND PRODUCT OF TOMATO (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

Ari Bahttiar Al Hafidh, Istiqomah, Ana amiroh

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Darul Ulum Lamongan
Jalan Airlangga No. 03 Sukodadi, Lamongan, Jawa Timur

Korespondensi : Satsetprinting@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kadungrebug, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten Lamongan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola factorial dengan 3 ulangan, yang terdiri dari 2 faktor, yaitu dosis pupuk npk 100 kg/ha, 200 kg/ha, 300 kg/ha dan faktor kedua yaitu : tanpa pupuk kandang, pupuk kotoran kambing, pupuk kotoran ayam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Pemberian pupuk kandang kambing dan dosis pupuk NPK 100 kg/ha diduga memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi hasil tanaman tomat. Sehingga pertumbuhan tanaman tomat bisa tumbuh dg maksimal. hasil penelitian yang telah dilakukan pada perlakuan dosis pupuk NPK dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat perlakuan dosis pupuk NPK dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat dapat di simpulkan bahwa terdapat interaksi terhadap kombinasi pupuk kandang dan dosis pupuk NPK parameter tinggi tanaman umur 7, 14 dan 21 hst, jumlah daun 7, 14 dan 21 hst jumlah buah dan berat buah. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan pupuk kandang kambing dan dosis pupuk NPK 100 kg/ha.

Kata kunci : Tomat, Pupuk Kandang, Pupuk NPK

ABSTRACT

This research was conducted in Kadungrebug, Sukodadi District, Lamongan Regency. This study used a randomized block design (RAK) with a factorial pattern with 3 replications, consisting of 2 factors, namely the dose of npk fertilizer 100 kg/ha, 200 kg/ha, 300 kg/ha and The second factor is: without drum fertilizer, goat manure, chicken manure fertilizer. The purpose of this study was to determine the effect of giving a dose of NPK fertilizer to increase the growth and production of tomato. The application of goat manure and a dose of 100 kg/ha of NPK fertilizer was thought to have a better effect on the growth and production of tomato plants. So that the growth of tomato plants can grow optimally. The results of research that has been carried out on the treatment of doses of NPK fertilizer and manure on the growth and production of tomato plants treatment of doses of NPK fertilizer and manure on the growth and production of tomato plants can be concluded that there is an interaction with the combination manure and dose of NPK fertilizer parameters were plant height at 7, 14 and 21 days after planting, number of leaves at 7, 14 and 21 days after fruit number and fruit weight. The best treatment was obtained in the treatment of goat manure and NPK fertilizer dose of 100 kg/ha.

Keywords : Tomato, Manure, NPK Fertilizer

PENDAHULUAN

Tomat salah satu komoditi yang multiguna, selain itu tomat tidak hanya berfungsi sebagai sayuran dan buah saja, tetapi juga sering dijadikan pelengkap bumbu masak, minuman segar, sumber vitamin dan mineral, dan bahan pewarna alami, bahkan tomat dapat digunakan sebagai bahan dasar kosmetik atau obat-obatan. (Purwati dan Khairunisa, 2007) Tanaman tomat. termasuk tanaman setahun (annual). yang berarti umur tanaman ini hanya untuk satu kali periode panen. Setelah berproduksi kemudian mati. Tanaman berbentuk perdu. Dan semak dengan panjang 2 m. (Supriati, 2009). Tanaman tomat juga termasuk tanaman hortikultura. penting yang buahnya banyak dikonsumsi masyarakat di dunia karena banyak mengandung zat-zat yang berguna bagi tubuh manusia. (Wiryanta, 2002). Penanaman tomat menggunakan dua pupuk salah satunya adalah menggunakan pupuk majemuk dan pupuk kandang.

Pupuk kandang merupakan pupuk organik penting bagi tanaman. Dalam upaya memenuhi kebutuhan pupuk yang sangat mahal adalah memanfaatkan sisa-sisa pertanian seperti jerami dan kotoran kambing, dedaunan hijau yang banyak mengandung unsur (nitrogen) untuk dijadikan bahan pembuatan kompos secara anaerobik (Yono, 2005). Pupuk kadang sangat membantu dalam penyelesaian masalah lingkungan selama proses penanaman tidak sesuai (Saragih, 2008).

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk kandang terhadap peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman Tomat. Menurut Simpson (2010). Tanaman tomat merupakan golongan herba semusim Tomat merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat dikenal masyarakat. rasa buahnya yang manis-manis asam dapat memberikan kesegaran pada tubuh. batang tanaman tomat memiliki warna hijau. Buah tomat mengandung vitamin C, vitamin A, protein, kalsium, natrium, kalium, fosfor, tiamin, riboflavin, niasin, askorbik (Wahyudi, 2015).

Saat tanaman tomat masih muda batangnya mempunyai tekstur yang lunak,

akan tetapi setelah tua akan menjadi keras. Daun tanaman tomat memiliki warna hijau yang merupakan daun majemuk ganjil. bunga tomat yakni mahkota bunga, yaitu bagian yang paling indah Bunga pada tumbuhan tomat memiliki ukuran yang kecil, dengan diameter kurang lebih 2 cm. Bunga tomat termasuk bunga sempurna, karena memiliki benang sari atau tepung sari serta kepala benang sari atau kepala putik yang terletak pada satu bunga yang sama. Tanaman tomat dapat tumbuh di daerah tropis maupun subtropis. Kekurangan sinar matahari dapat menyebabkan tanaman tomat mudah terserang penyakit, baik parasit maupun non-parasit.

Ada dua fase pertumbuhan tanaman tomat yaitu fase vegetative dan fase generative. Fase vegetative sangat menentukan produktifitas tanaman. Ketika tanaman mulai berbunga untuk pertama kalinya adalah suatu tanda bahwa sudah memasuki fase generatif, Menurut Hartati (2000), Fase vegetative bisa di bilang fase yang sangat menentukan produktifitas tanaman. Pada fase ini, seluruh energi pertumbuhan di gunakan untuk perkembangan perakaran, batang dan daun Penelitian dilakukan di Desa Kadungrembug, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten Lamongan. Ketinggian tempat 7 meter diatas permukaan laut. Penelitian di laksanakan pada bulan Februari sampai April 2021. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih tanaman Tomat, pupuk NPK, pupuk kotoran kambing. Penelitian dilakukan dengan metode (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor dan setiap faktor terdiri dari 3 level Faktor I : Dosis Pupuk NPK dengan 3 level yaitu
S1 : 100 kg/ha
S2 : 200 kg/ha
S3 : 300 kg/ha
Faktor II : Pupuk kandang dengan 3 level:
P1 : tanpa pupuk kandang
P2 : pupuk kotoran kambing 100 kg/ha
P3 : pupuk kotoran ayam 100 kg/ha

Dari kedua faktor diperoleh 9 kombinasi perlakuan dan diulang 3 kali.

Tabel 1. Total kombinasi perlakuan

P1S1	Tanpa pupuk kandang + pupuk Phonska 100 kg/ha
P1S2	Tanpa pupuk kandang + pupuk Phonska 200kg/ha
P1S3	Tanpa pupuk kandang + pupuk Phonska 300 kg/ha
P2S1	pupuk kotoran kambing + pupuk Phonska 100 kg/ha
P2S2	pupuk kotoran kambing + Pupuk Phonska 200 kg/ha
P2S3	pupuk kotoran kambing + Pupuk Phonska 300 kg/ha
P3S1	pupuk kotoran ayam + Pupuk Phonska 100 kg/ha
P3S2	pupuk kotoran ayam + Pupuk Phonska 200kg/ha
P3S3	pupuk kotoran ayam + Pupuk Phonska 300 kg/ha

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan pupuk kotoran kambing dibuat sendiri dengan komposisi sebagai berikut 100 kg kotoran kambing, sekam, daun daunan. Pembuatan pupuk kotoran ayam dibuat sendiri dengan komposisi sebagai berikut: 100 kg kotoran ayam, sekam, daun daunan. Persiapan lahan dilaksanakan dalam waktu dua minggu sebelum penanaman. Dimulai dengan membersihkan lahan untuk siap ditanami dan diolah, kemudian dibuat beberapa petakan-petakan dengan menggunakan cangkul sesuai hasil jumlah dari beberapa kombinasi. Pemberian pupuk kotoran kambing diberikan pada waktu pengolahan lahan yakni dua minggu sebelum penanaman. Pemberian pupuk kotoran kambing diberikan dengan dosis 100 kg/ha. Sebelum ditanam, benih tomat direndam dahulu dengan air selama 5 menit untuk memecah masa dormansi biji. Penanaman dilakukan dengan cara di semai, lalu kalau sudah mulai masa tanam, lalu ditugal dengan kedalaman tanah \pm 5 cm. Jarak tanam antar lubang penanaman adalah 25 cm x 25 cm. Pengolahan Tanah Persiapan lahan dilaksanakan dalam waktu dua minggu sebelum penanaman. Dimulai dengan membersihkan lahan untuk siap ditanami dan diolah, kemudian dibuat beberapa petakan-petakan dengan menggunakan cangkul sesuai hasil jumlah dari beberapa kombinasi. Masing-masing ukuran petakan adalah 1.5 m x 1.5 m.

Cara memelihara meliputi penyiraman, pelanjaran pembumbunan, penyiangan gulma, dan penyemprotan hama penyakit. Penyiraman dilakukan secara intensif sebelum 6 MST (Minggu Setelah

Tanam). Panen dilakukan apabila tanaman sudah tua dengan tanda-tanda sebagian besar buah sudah berubah warna menjadi kekuningan/merah. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur mulai dari permukaan tanah sampai pucuk tanaman tertinggi. Pengamatan dimulai saat tanaman berumur 7 hst. dengan selang waktu 1 minggu sekali sampai berumur 21 hst. Jumlah daun Jumlah daun yang dihitung sudah membuka sempurna. dan pengamatan dimulai padatanaman berumur 7, 14, dan 21 hari setelah tanam. Pengamatan fase generatif meliputi.Jumlah buah per tanaman (sampel).Jumlah buah pertanaman, dilakukan dengan cara menghitung semua buah yang terbentuk pada tanaman tomat, dilakukan setelah panen (95 HST). Bobot buah per tanaman (sampel).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis tinggi tanaman menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan dosis pupuk majemuk dan pupuk kandang terhadap tinggi tanaman, pada umur pengamatan 7 hst, 14 hst, dan 21 hst Hasil analisis jumlah daun menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan dosis pupuk majemuk dan pupuk kandang terhadap jumlah daun, pada umur pengamatan 7 hst, 14 hst, dan 21 hst. Dengan penambahan pupuk maka dapat meningkatkan produksi dari suatu komoditi pertanian salah satunya tanaman tomat. Hal ini juga dikemukakan oleh Novizan (2005) Hasil analisis jumlah buah menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan dosis pupuk majemuk dan pupuk kandang terhadap jumlah buah. Pemberian pupuk organik pada tanaman

tomat secara nyata pada parameter jumlah buah memberikan pengaruh lebih baik dibanding pupuk lainnya. Pupuk organik yang diberikan pada tanah menjadikan struktur tanah lebih gembur, bahan organik pada tanah juga tersedia untuk kebutuhan tanaman. Menurut Mariati *et al.*, (2019), Bahan organik di dalam tanah diperlukan sebagai sumber energi mikroba dan mikrofauna untuk memberikan senyawa organik, yang dibutuhkan dalam proses agregasi partikel membentuk struktur tanah (Munawar, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan penelitian yang telah dilakukan pada perlakuan dosis pupuk NPK dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi terhadap kombinasi pupuk kandang dan dosis pupuk NPK parameter tinggi tanaman umur 7, 14 dan 21 hst, jumlah daun 7, 14 dan 21 hst jumlah buah dan berat buah. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan pupuk kandang kambing dan dosis pupuk NPK 100 kg/ha untuk meningkatkan produksi tanaman tomat. Sebagai pupuk tambahan, penggunaan pupuk kandang kambing dan dosis pupuk NPK bisa dikaji lanjutan dengan menambahkan variasi pupuk kandang yang lebih bervariasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartati, S. 2000. Penampilan Genotip Tanaman Tomat Hasil Mutasi Buatan Pada Kondisi Stress Air dan Kondisi Optimal. *Agrosains*. 2 (2) : 35-42.
- Mariati, Riyanto, Yurdani, R. dan Hafizah, N, 2019. Budidaya Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Berbagai Dosis Kandang Ayamdan
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press
- Novizan, (2005). Budidaya Tomat Menggunakan Pupuk Kandang. Diakses 13 Maret 2015, dari <http://fadhlandiraayandra.bl>

ogspot.com/2013/01/budidaya-tomat-menggunakan-pupuk-kandang.html.

- Purwati, E. dan Khairunisa, 2007, Budi Daya Tomat Dataran Rendah, Penebar Swadaya, Depok.
- Saragih, W.C. 2008. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tomat Terhadap Pemberian Pupuk Phonska dan Bahan Organik. Skripsi. Universitas Sumatera Utara
- Simpson, M. G., 2010. *Plant Systematics*. Elsevier. Burlington. USA. Inc, Publishers. Sunderland. Massachusetts. U. S. A.
- Supriati, Y. 2009. Bertanam 15 Sayuran Organik dalam Pot. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wahyudi, Ir. 2012. Bertanam Tomat Didalam Pot dan Kebun Mini. Agromedia. Jakarta.
- Wiryanto, Bernadinus T. Wahyu. 2002. Bertanam Tomat. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Yono. 2005. Pengaruh Jenis Pemupukan dan Populasi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Glycine max* (L.) Merrill). Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.