

PEMANFAATAN NASI BASI SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (LYCOPERSICUM ESCULENTUM) (SEBAGAI PENUNJANG PRAKTIKUM PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN SMA KELAS XII

Redno Masthuty¹, Vandalita M.M Rambitan², Masitah³

rmasthuty@gmail.com¹

Fakultas Keguruan dan Ilmu

ABSTRAK

Penelitian ini memanfaatkan nasi basi sebagai pupuk yang mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik dalam tanah, perangsang pertumbuhan pada tanaman yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair nasi basi terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum*) dan mengetahui konsentrasi yang tepat untuk pertumbuhan tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum*). Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan 5 dan pengulangan 5. Parameter yang diamati yaitu jumlah daun, tinggi tanaman, jumlah buah, dan berat buah. Hasil pengamatan menunjukkan Fhitung dari masing-masing perlakuan menunjukkan terhadap jumlah daun menunjukkan 8,46, 4,40, 3,50 > Ftabel 0,05 (3,01), hasil perlakuan menunjukkan Fhitung dari masing-masing perlakuan tinggi tanaman yaitu 3,57, 8,46, 3,50 > Ftabel 0,05 (3,01), jumlah buah menunjukkan Fhitung 7,93 > Ftabel 0,05 (3,01), berat buah menunjukkan Fhitung 226,57 > Ftabel 0,05 (3,01) maka dapat disimpulkan bahwa pupuk cair organik nasi basi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tomat dan konsentrasi yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman tomat (*lycopersicum esculentum*) yaitu 80%.

Kata kunci: Pupuk cair, Nasi basi, Tanaman tomat, Pertumbuhan dan hasil

PENDAHULUAN

Mikro Organisme Lokal (MOL) merupakan sekumpulan mikroorganisme yang berguna sebagai pupuk organik cair, starter dalam pembuatan kompos organik. Dengan kata lain, MOL akan mempercepat proses pengomposan dan sebagai dekomposer yang akan mempercepat penguraian senyawa-senyawa organik. MOL dapat dibuat dengan sangat sederhana yakni dapat memanfaatkan limbah dari rumah tangga (nasi basi) atau memanfaatkan sisa dari hasil pertanian (tanaman, buah-buahan, bonggol pisang) sisa hasil peternakan (kotoran hewan) dan lain sebagainya. MOL nasi basi digunakan dalam penelitian ini dengan pertimbangan setiap rumah tangga mengkonsumsi nasi, yang sedikit banyaknya pasti ada yang tersisa (Sriyundiati, 2019)

Tomat (*Lycopersium esculentum*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Tomat adalah salah satu jenis sayuran buah yang mempunyai prospek yang baik dalam pengembangan agribisnis, karena nilai ekonominya tinggi, gizi yang dikandung seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Tanaman tomat (*Lycopersium esculentum*) merupakan tanaman komoditas pertanian, mempunyai rasa yang unik, yakni mempunyai rasa perpaduan manis dan asam, menjadikan tomat menjadi buah yang memiliki banyak penggemar. Buah tomat dapat dinikmati dalam berbagai bentuk. Tomat segar dapat dijadikan sebagai sayuran, jus, atau semacam campuran bumbu masak. Buah tomat juga banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku industry. Misalnya tomat segar dapat dijadikan saus, bahan kosmetik, bahkan sebagai obat-obatan. Kandungan vitamin yang cukup lengkap dalam tomat

dipercaya dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Mengonsumsi buah tomat secara teratur dapat mencegah kanker, terutama kanker prostat (Herawati,2020:32).

Tomat tergolong dalam tanaman sayuran yaitu family Solanaceae. Tanaman tomat banyak ditanam di dataran tinggi, dataran sedang dan dataran rendah. Tanaman tomat termasuk tanaman semusim yang berumur sekitar 3-4 bulan dan dapat ditanam sepanjang tahun. Namun waktu yang baik untuk menanam tomat adalah musim kemarau yang dibantu dengan penyiraman. Tanaman tomat berbentuk perdu yang panjangnya mencapai 3meter dan dapat tumbuh diberbagai macam ketinggian. Biji tomat berbentuk pipih berbulu dan diselimuti daging buah. Warna biji ada yang putih, putih kekuningan dan ada juga yang kecoklatan biji inilah yang umumnya digunakan untuk perbanyak tanaman. (Kartika, 2015: 717)

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Pluncur Sp 4 Panca Jaya, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah Alat tulis, Ember, Polibag, Cangkul, Alat ukur panjang (Meteran roll), Gelas ukur, Kamera Hp, Timbangan

Bahan yang digunakan nasi sisa, air dan gula

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok

P0= Kontrol

P1 = 20 (200ml POC + 800 ml air) P2 = 40% (400 ml POC +600 ml air)

P3 = 60% (600 ml POC + 400 ml air)

P4 = 80% (800ml POC + 200 ml air)

Parameter Pengukuran

Parameter pengukuran pada penelitian ini terdiri dari :

a. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dari pangkal batang sampau ujung tertinggi pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tumbuh dan 14 hari setelah tumbuh

b. Jumlah Daun (Helai)

Jumlah daun diamati di hari ke 7 setelah tumbuh dan hari ke 14 setelah tumbuh

c. Jumlah buah

Jumlah buah diamatai setelah buah pertama muncul dan di hitung juml buah yang tumbuh

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bersadarkan penelitian yang telah dilakukan dari pemberian ekoenzim pada tanaman selada (*Lactuca sativa*), maka diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Jumlah Daun

a. Hasil peamatan jumlah daun tanaman setelah 12 MST

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
P0	28,2	32,8	33	34,6	34,4	163	32,60
P1	33,8	34,8	34,8	34,4	34,8	172,6	34,52

P2	36	35	35,8	36,8	36	179,6	35,92
P3	36	35,8	35,6	35,4	35,2	178	35,60
P4	36,2	35,8	37,2	37,2	36,6	183	36,60

Berdasarkan tabel . Dapat diketahui bahwa selama 12 MST dengan pemberian pupuk organik cair nasi basi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan terlihat pada tabel pada perlakuan P4 sangat berpengaruh yaitu 36,60 pupuk organik cair sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan karena tanaman tomat menerima atau merespon pupuk organik tersebut. jumlah daun pada tanaman tidak mengalami perbedaan yang nyata, karena peran N pada tanaman adalah sebagai asam amino, klorofil, hormon, auksin dan sitokinin. Auksin merupakan senyawa yang mempunyai ciri-ciri kemampuan dalam mendukung perpanjangan sel pada pucuk dengan struktur kimia, banyaknya kandungan auksin didalam tanaman sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Salah satu tanda produktivitas tanaman adalah kemampuan tanaman dalam memproduksi daun karena daun merupakan hal penting dalam proses fotosintesis.

	1	2	3	4	5		
P0	28,2	32,8	33	34,6	34,4	163	32,60
P1	33,8	34,8	34,8	34,4	34,8	172,6	34,52
P2	36	35	35,8	36,8	36	179,6	35,92
P3	36	35,8	35,6	35,4	35,2	178	35,60
P4	36,2	35,8	37,2	37,2	36,6	183	36,60
Jumlah	170,2	174,2	176,4	178,4	177	876,2	175,24
Rata-rata	34,04	34,84	35,28	35,68	35,4	175,24	35,05

2. Tinggi Tanaman Tomat

Berdasarkan tabel 18 menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair nasi basi terhadap pertumbuhan tomat (*Lycopersicum esculentum*) pada jumlah buah menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan yang paling tinggi yaitu P4 dengan rata- rata jumlah buah 36,60 Pada jumlah terendah pada perlakuan P0 rata-rata 32,60 Karena P4 merupakan yang signifikan atau nyata pada pemberian pupuk cair nasi basi pada pertumbuhan tanaman tomat pada jumlah buah dan mampu menerima pupuk cair nasi basi dengan baik. Penggunaan pupuk yang digunakan harus disesuaikan konsentrasi yang dibutuhkan agar tanaman tomat dapat tumbuh dengan baik

3. Jumlah Buah

P1	15,6	15,8	15,8	14,6	15,4	77,2	15,44
P2	18	15,2	15,8	15,8	15,4	80,2	16,04
P3	16	16,8	17,2	17	17,2	84,2	16,84
P4	17	17,2	17,6	17,6	18,4	87,8	17,56
Jumlah	81,6	80,8	81,2	80,8	82	406,4	81,28
Rata-rata	16,32	16,16	16,24	16,16	16,4	81,28	16,26

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair nasi basi terhadap

pertumbuhan tomat (*Lycopersicum esculentum*) pada jumlah buah menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan yang paling tinggi yaitu P4 dengan rata-rata jumlah buah 17,56 Pada jumlah terendah pada perlakuan P0 rata-rata 15,40. Karena P4 merupakan yang signifikan atau nyata pada pemberian pupuk cair nasi basi pada pertumbuhan tanaman tomat pada jumlah buah dan mampu menerima pupuk cair nasi basi dengan baik

4. Berat Buah

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
P0	110,75	116	117	117,8	117,6	579,15	115,83
P1	123,4	123,2	123,8	126,6	124,6	621,6	124,32
P2	134,2	135,4	131,6	134,2	134,8	670,2	134,04
P3	139,6	136	139	137,2	140	691,8	138,36
P4	147,2	149	150,4	151,2	150,2	748	149,60
Jumlah	655,15	659,6	661,8	667	667,2	3310,75	662,15
Rata-rata	131,03	131,92	132,36	133,4	133,44	662,15	132,43

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair nasi basi terhadap pertumbuhan pada buah tomat (*Lycopersicum esculentum* L) pada berat buah tomat menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan P4 dengan rata-rata berat buah 149,60. Pada jumlah terendah pada perlakuan P0 115,83. Karna pada perlakuan P4 pupuk cair nasi basi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tomat sehingga memiliki berat buah paling tinggi yang berarti tanaman tomat merespon pupuk cair nasi basi.

KESIMPULAN

Berdasarkan Penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil analisis data membuktikan bahwa Fhitung 4,40 pertumbuhan jumlah daun, 7,93 jumlah buah, 8,46 tinggi tanaman lebih besar dari Ftabel (3,01) taraf signifikan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian pupuk cair organik nasi basi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat
2. Konsentrasi yang tepat untuk pemberian pupuk cair nasi basi terhadap pertumbuhan tanaman tomat yaitu pada perlakuan P4 dengan konsentrasi pupuk organik cair yaitu 80%. Semakin tinggi konsentrasi yang digunakan semakin tinggi juga kandungan unsur hara makro dan mikro sebagai penunjang pertumbuhan

DAFTAR PUSTAKA

File:///User/user/AppData/Local.pdf

<https://journal.trunojoyo.ac.id/juvenil/article/download/757>

Kartika, Eka. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*) Pada Berbagai Persentase Naungan. Jurnal Agrotekbis. 3 (6): 717. blob:resource://pdf.js/bbf51524-dd1a-46a7-bb37-eafa0ec4c3b6.

- Lingga Herawati. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Pada Berbagai Jarak Tanam dan Pemangkasan. *Jurnal Agrotek*. 1 (2): 33. <https://jurnal.fp.umi.ac.id>
- Mardaus. 2020. Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*) Dengan pemberian SP-36 Dolomit di Tanah Gambut. *Jurnal Agroindragiri*. Vol 1 (3): 25-28. <https://jurnal.untirta.ac.id/index>.
- Marliah, Ainun, dkk. 2021. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum*). *Jurnal Agrista*. Vol 16 (3): 122-128. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/agrista/656>
- Moi, Anastasia R, dkk. Pengujian Pupuk Organik Cair dan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea*). *Jurnal MIPA*. Vol 4 (1): 15-19.
- Mursalim, Ikra. 2018. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Mikroorganisme Lokal Media Nasi, Batang Pisang, Dan Ikan Tongkol Terhadap Pertumbuhan Tanaman (*Brassica juncea*). *Jurnal Biotek*. Vol 1 (3): 30-33.