

Respon Tanaman Marigold (*Tagetas erecta*) Akibat Pemberian Berbagai Dosis MOL Kohe Ayam Dan Berbagai Komposisi Media Tanam

Response of Marigold Plants (*Tagetas erecta*) to Various Doses of MOL Kohe Chicken and Various Compositions of Growing Media

¹Sri Rizkiatun, ¹Siti Asmanayah Mardiyani*, ¹Djuhari

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jl. MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi : asmaniyah@unisma.ac.id

ABSTRAK

Tanaman Marigold merupakan tanaman hias yang berpotensi untuk dikembangkan salah satunya adalah sebagai tanaman pembatas pada tanamanan budidaya dapat berfungsi sebagai refugia mikrohabitat bagi beberapa jenis serangga musuh alami sebab memiliki bunga yang berwarna cerah yang bisa menarik serangga musuh alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman merigold akibat pemberian berbagai komposisi media tanam dan berbagai dosis MOL kohe ayam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu media tanam dengan 4 taraf yaitu. M1 (Tanah,Pasir,Pupuk Kandang kambing 1:1:2), M1(Tanah, arang sekam, pupuk kandang kambing 1:2:1), M3 (Tanah, pasir, pupuk kandang kambing (1:1:3), M4 (Tanah, arang sekam, pupuk kandang kambing 1:3:2) Faktor kedua terdiri dari 3 taraf yaitu K1 (20l/ha), K2 (40l/ha) K3 (60l/ha). Hasil penelitian menunjukan adanya interaksi yang nyata secara terpisah perlakuan berbagai komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap media tanam. Perlakuan media tanam M1 pada tinggi tanaman memberikan perlakuan terbaik tidak berbeda nyata dengan M2. Perlakuan kombinasi M1 dan K1 menghasilkan rata-tata jumlah daun tertinggi yaitu 69.22 cm.

Kata kunci : Marigold, Berbagai Media Tanaman, MOL kohe ayam

ABSTRACT

Marigold plants are ornamental plants that have the potential to be developed, one of them is as a border plant in cultivated plants that can function as a microhabitat refugia for several types of insect natural enemies because it has brightly colored flowers that can attract insect natural enemies. This study aims to determine the response of the merigold plant due to the administration of various doses of chicken kohe MOL and the composition of the planting medium. This study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 factors. The first factor is the planting medium with 4 levels, namely M1 (soil, sand, goat manure 1:2:1) M2 (Soil, husk charcoal, goat manure 1:2:3), M3 (soil, sand, goat manure 1:1:3), M4 (Soil, husk charcoal, goat manure 1:3:2). The second factor consists

of 3 levels, namely K1 (20l/ha), K2 (40l/ha) K3 (60l/ha). The results showed that there was a significant interaction that separately treated the various compositions of the planting media and affected the planting media. The treatment of M1 growing media on plant height gave the best treatment, not significantly different from M2. The combination treatments of M1 and K1 produced the highest average number of leaves, namely 69.22 cm. Separately, the M3 and M1 planting medium treatments produced the highest number of leaves which were not significantly different.

Kata Kunci : Marigold, Berbagai Media Tanaman, Dosis MOL Kohe Ayam

PENDAHULUAN

Tanaman Marigold (*Tagetes erecta*) merupakan tanaman hias yang berpotensi untuk dikembangkan karena nilai ekonomis yang tinggi. Tanaman marigold memiliki banyak manfaat diberbagai bidang salah satu diantaranya adalah dibidang kesehatan, telah dibuktikan oleh Wardani *et al.* (2019), bahwa cairan yang terbuat dari ekstrak bunga marigold dengan konsentrasi 60% efektif membunuh nyamuk *Aedes aegypti*. Hal lain yang dicoba oleh Marini *et al.* (2018), adalah membuat lotion yang terbuat dari ekstrak daun marigold untuk anti nyamuk. Efektifitasnya bergantung pada konsentrasi, yaitu konsentrasi ekstrak daun sebesar 30% dapat bertahan selama 2 jam setelah pengolesan. Selain itu juga masyarakat hindu di Bali sudah sangat familiar karena biasa dipergunakan sebagai bunga utama pada acara-acara keagamaan serta sesaji harian (Beti *et al.*, 2020). Industri bunga Marigold di Bali diperkirakan mencapai 100-200 milyar rupiah per tahun dengan kebutuhan bunga 8 ton/ hari.

Menurut *Center for Agriculture Food and the Environment* (2020) media tanam harus terdiri dari campuran komponen yang menyediakan air, udara, unsur hara dan penunjang bagi tanaman, sehingga dapat membantu pembentukan dan perkembangan akar tanaman. Selain itu juga mampu menyimpan air dan unsur hara secara baik, mempunyai aerasi yang baik. Campuran beberapa bahan untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang sesuai karena setiap jenis media mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman (Syahputra *et al.* 2014). Selain membentuk struktur tanah yang lebih gembur, pupuk kandang kambing, pasir dan arang sekam menyediakan hara yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman.

Mikroorganisme lokal (MOL) adalah mikroba yang hidup dan berkembang biak di lingkungan setempat/lokal dan dapat dimanfaatkan sebagai starter dalam

pembuatan kompos, pupuk organik padat maupun pupuk organik cair. MOL mengandung mikroorganisme (bakteri) yang berguna untuk tanaman dan kesuburan tanah seperti *rhizobiumsp*, *azospirillum sp*, *azotobactersp*, *bacillus* dan bakteri pelarut fosfat, oleh karena itu MOL dapat digunakan baik sebagai dekomposer, pupuk hayati, dan sebagai pestisida organik terutama sebagai fungisida, pemanfaatan pupuk cair MOL lebih murah, ramah lingkungan, dan menjaga keseimbangan alam.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan gang Tirto Rahayu Desa Landungsari, Kecamatan Dau Kabupaten Malang, Jawa Timur. Dengan ketinggian tempat 540 Mdpl Penelitian dilakukan pada bulan Desember - Februari 2023.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 Faktor. Faktor pertama yaitu media tanam yang terdiri dari 4 taraf M1(Tanah, Pasir, Pupuk kandang kambing 1:1:2), M2 (Tanah, arang sekam, pupuk kandang kambing 1:2:1), M3 (Tanah, pasir, pupuk kandang kambing 1:1:3), M4 (Tanah, arang sekam, pupuk kandang kambing 1:3:2). Faktor kedua terdiri dari 3 taraf yaitu K1 (20l/ha), K2 (40l/ha) K3 (60l/ha)

Pelaksanaan penelitian, pembuatan MOL kohe ayam ayam dilakukan dengan menyiapkan kotoran ayam 300 gram, molase 300 ml, dan air 700 ml. Semua bahan dimasukan kedalam botol aqua yang berukuran 1,5 liter, diaduk sampai merata dan lubangi tutup botol tutup botol hingga rapat setelah itu di fermentasi selama 2 minggu. Penyiapan Media yang digunakan adalah tanah, pupuk kandang kambing, sekam bakar, dan pasir semuanya di campur sesuai dengan perlakuan masing-masing. Penyiapan bibit dengan cara menyemai benih merigold pada terai semai selama 14 hari, posisi benih yang berwarna putih berada di bagian atas. Penanaman bibit yang digunakan adalah bibit yang telah di semai selama 14 hari. Bibit dipilih yang baik secara fisik maupun bebas dari hama dan penyakit, bibit setelah itu dipindahkan ke polibag yang sudah berisi media tanam, bibit yang digunakan adalah maharahi F1 cap panah merah satu polibag berisi satu bibit marigold. Panen bunga merigold dilakukan pada umur 47 hst, 52 hst, 59 hst, 74 hari setelah tanam pemanenan dilakukan dengan cara memotong tangkai bunga pada bagian bawah kelopak menggunakan gunting

tanaman.

Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan tanah sampai titik tumbuh tanaman dengan menggunakan meteran, jumlah daun yang dihitung adalah daun majemuk yang sudah terbuka dengan sempurna, umur mulai bunga (hst) diperoleh dengan menghitung waktu saat munculnya bunga pertama di setiap perlakuan saat mencapai 50% dari unit percobaan. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5%. Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNT dengan taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara berbagai komposisi media tanam dan berbagai dosis MOL kohe ayam terhadap variabel jumlah daun, sedangkan pada variabel tinggi tanaman dan umur mulai bunga tidak terdapat interaksi yang nyata. Secara terpisah perlakuan komposisi media tanam menunjukkan pengaruh yang nyata pada variabel tinggi tanaman sebagaimana disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman akibat respon berbagai dosis MOL kohe Ayam dan komposisi media tanam

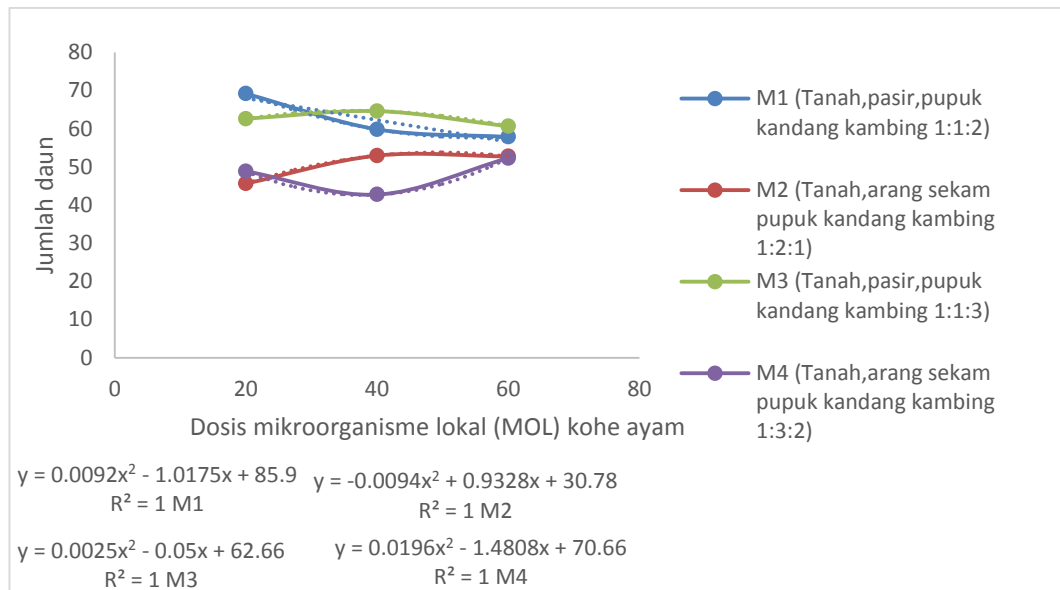
Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst
Media Tanam						
M1	8.17 c	16.63	35.04 b	47.81 c	67.33 c	72.14
M2	7.37 a	15.43	32.7 5 ab	42.84 ab	66.44bc	69.29
M3	8.06b	16.57	36.42 b	46.34 bc	62.62abc	71.77
M4	7.18 a	15.21	31.48 a	41.14 a	60.07 a	67.79
BNJ 5%	0.93	tn	3.9	4.84	5.27	tn
MOL kohe						
K1	8.06	16.46	34.15	44.45	63.49	70.3
K2	7.68	15.27	34.25	44.37	63.74	69.65
K3	7.27	16.15	33.36	44.77	65.1	70.8
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Angka yang di dampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%, TN = tidak nyata

Hasil pengamatan menunjukkan adanya pengaruh nyata pada media tanam tanam yang diberikan pada umur 28 hst dan 35 hst. Dimana perlakuan terbaik pada media tanam M1 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3. Hal ini

dikarenakan komposisi media tanam tersebut mengandung unsur hara tersedia dalam jumlah yang dibutuhkan tanaman, media pasir yang bersifat dapat meningkatkan sistem aerasi dan drainase media tanam, dan juga memiliki sifat kapilaritas yg tinggi (mampu menghantrakan air ke akar tanaman) sehingga baik untuk pertumbuhan awal, sehingga akar tanaman dapat menyerap dengan baik unsur hara N dan P yang berperan untuk merangsang dan mempercepat tumbuhnya batang. Penambahan pasir dan pupuk kandang dalam media tanam selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah, tetapi juga menyediakan hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Menurut Lingga dan Marsono (2013) pupuk kandang kambing mengandung 0,60% N, 0,30% P, 0,17% K dan 60% air, kandungan unsur hara Nitrogen dalam pupuk kandang kambing mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Ketika kebutuhan akan unsur hara meningkat maka pembelahan sel terjadi dengan cepat sehingga pertumbuhan tinggi tanaman akan meningkat. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Safitri *et al.*, (2015) dengan nutrisi yang cukup tanaman yang tumbuh akan memberikan pertumbuhan yang optimal. Menurut Harsono (2002), Jika unsur hara cukup maka pertumbuhan tinggi tanaman akan meningkat, jika unsur hara yang diperlukan tidak tersedia maka laju pertumbuhan akan menurun.

Hasil uji regresi kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan berbagai dosis MOL kohe ayam pada variabel jumlah daun disajikan pada gambar 1. Gambar tersebut menunjukkan bahwa pada kombinasi media tanam M1, peningkatan Mol kohe ayam sampai dosis 20l/ha akan meningkatkan jumlah daun, dengan persamaan regresi $y = 0.0092x^2 - 1.0175x + 85.9$ $R^2 = 1$. Pada kombinasi M2 peningkatan dosis MOL kohe ayam sampai dosis 40l/ha akan meningkatkan jumlah daun dengan persamaan regresi $y = -0.0094x^2 + 0.9328x + 30.78$ $R^2 = 1$. Pada kombinasi M3 peningkatan dosis MOL kohe ayam sampai dosis 40l/ha akan meningkatkan jumlah daun dengan persamaan regresi $y = 0.0025x^2 - 0.05x + 62.66$ $R^2 = 1$. Pada kombinasi M4 peningkatan dosis MOL kohe ayam sampai dosis 60l/ha akan meningkatkan jumlah daun dengan persamaan $y = 0.0196x^2 - 1.4808x + 70.66$ $R^2 = 1$.



Gambar 1. Rata-rata jumlah daun akibat respon berbagai dosis MOL kohe ayam dan komposisi media tananm

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kombinasi antara perlakuan dosis MOL kohe ayam K1 (20l/ha) dan berbagai komposisi media tanam M1 menghasilkan jumlah daun tertinggi yaitu 69.22 cm. Hal ini dikarenakan pemberian MOL kohe ayam mampu membantu proses dekomposisi sehingga unsur hara dapat diserap oleh tanaman, peningkatan jumlah daun dikarenakan MOL kohe ayam yang mengandung mikroorganisme yang dapat membantu dalam menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Sejalan dengan pendapat Arinong (2014) mikroba dalam tanah merangsang proses dekomposisi media sehingga membantu penyediaan hara dari bahan organik yang tersedia dalam tanah dan akhirnya dapat meningkatkan penyerapan hara oleh tanaman, sehingga tanaman lebih baik pertumbuhannya. Pemberian pupuk organik kotoran kambing dapat meningkatkan ketersediaan nitrogen, posfor dan unsur lainnya yang dibutuhkan tanaman. Sejalan dengan pendapat Muntashilah *et. al.*, (2015) ketersediaan hara N, P dan K cukup akan memudahkan akar dalam menyerap hara untuk pertumbuhan dan pembentukan daun. Kecukupan unsur hara mendorong pertumbuhan organ daun tanaman (Wijaya, 2010). Komposisi media selanjutnya yaitu pasir Menurut lendri (2003) peranan media pasir dapat menjaga sturuktur tanah tetap remah dan gembur sehingga memperlancar pertumbuhan akar dalam

menyerap hara.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perlakuan berbagai dosis MOL kohe ayam dan berbagai media tanam memberikan interaksi yang nyata pada jumlah daun. Secara terpisah berbagai komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Pada perlakuan media tanam berpengaruh nyata pada tinggi tanaman M1 dan M3 pada umur 7 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst menunjukkan tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata. Pada perlakuan kombinasi media tanam M1 dan K1 (20l/ha) menghasilkan jumlah daun tertinggi dengan rata-rata 69.22 berbeda nyata dengan semua perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian kombinasi antara MOL kohe ayam dan berbagai media tanam, hanya terjadi interaksi sekitar 20% hal ini dikarenakan tanah kascing yang diberikan lebih banyak mengandung bahan organik sehingga tidak terjadi interaksi yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arinong, A. R., Vandalisna., Dan Asni. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Mikroorganisme lokal (MOL) dan Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Agrisistem*. 10(1): 40-46.
- Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Mikroorganisme lokal (MOL) dan Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Agrisistem*. 10(1): 40-46.
- Beti, Jajuk Aneka. 2020. Marigold (*Tagetes erecta* L.) Tanaman Hias Potensial Multiguna. *Prosiding Seminar Nasional. Pertanian Peternakan Terpadu ke-3*. ISBN : 978-602-60782- 2-3.
- Center for Agriculture Food and the Environment. 2020. Checklist: Effects of growing media characteristics on water and nutrient management. Massachusetts (US): Umass Extension. pp. 34-39.
- Lendri, S. 2003. Teknik Pembibitan Mengkudu Pada Berbagai Media. *Bul. Tek. Pertan*. 8(3): 5–7. [http://203.190.37.42/publikasi/bt081032. pdf](http://203.190.37.42/publikasi/bt081032.pdf).
- Muntashilah, U. H., Islami, T, dan Sebayang, H, T, 2015. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*, Poir). *Jurnal Produksi Tanaman* 3(5), 391-396
- Putra, A. D., Damanik, M. M. B., & Hanum, H. (2014). Aplikasi pupuk area dan pupuk kandang kambing untuk meningkatkan N total tanah pada inceptisol Kwala Bekala dan kaitannya terhadap pertumbuhan jagung (*Zea mays* L.). *AGROEKOTEKNOLOGI*, 3(1).
- Safitri, M., Handayani, T. T., & Yolida, B. (2015). Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 3(5).

-
- Shofi, A. M. (2017). Pengaruh dosis pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) pada kadar air tanah yang
- Syahputra E, Rahmawati M, Imran S. 2014. Pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *J Floratek*. 9(1):39–45.
- Wijaya, K. 2010. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik.
- Wardani, IGAAK, Megawati, F., Santoso, P., dan IPT. Suwantara. 2019. Efektifitas Sediaan Cair Elektrik dari ekstrak Bunga Gunitir (*Tagete erecta* L.) sebagai Anti Nyamuk *Aedes aegypti*. *J. Ilmiah Medicamento* 5(1). Hal.1-5