

Pengaruh Penggunaan Media Tanam Limbah *Baglog* pada Bunga Marigold (*Tagetes erecta*)

The Effect of Using *Baglog* Waste Media on Marigold (*Tagetes erecta*)

Rizko Kurniawan*) dan Eko Widaryanto

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jln. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
 *)Email: Rizkokurniawan71@gmail.com

ABSTRAK

Keberhasilan dalam budidaya tanaman hias perlu memperhatikan faktor genetik dan faktor lingkungan diantaranya dengan pemilihan media tanam yang akan digunakan. Penggunaan limbah *baglog* merupakan salah satu upaya mengurangi residu dari limbah produksi jamur tiram yang dapat dimanfaatkan untuk media tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penggunaan media tanam limbah *baglog* dan kompos limbah *baglog* terhadap kualitas tanaman marigold. Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Kota Malang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu (M1) 100% tanah, (M2) 25% limbah *baglog* + 75% tanah, (M3) 50% limbah *baglog* + 50% tanah, (M4) 75% limbah *baglog* + 25% tanah, (M5) 25% kompos limbah *baglog* + 75% tanah, (M6) 50% kompos limbah *baglog* + 50% tanah, (M7) 75% kompos limbah *baglog* + 25% tanah, (M8) 100% limbah *baglog* dan (M9) 100% kompos limbah *baglog*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan penggunaan media tanam dengan perbandingan limbah *baglog*, kompos limbah *baglog* dan tanah berpengaruh pada seluruh komponen pertumbuhan. Penambahan media tanam limbah *baglog* serta kompos limbah *baglog* memiliki tinggi tanaman memberikan pengaruh tinggi tanaman lebih rendah hingga 40% dan terjadi peningkatan jumlah daun hingga 10% dibandingkan dengan (M1) 100%. Komponen hasil dibanding dengan

kontrol, pada parameter panjang tangkai bunga berkisar 4,33 – 9,61 cm. Diameter bunga berkisar 3,85 – 6,43 cm dan berdasarkan parameter lama kesegaran bunga marigold merespon lebih lama dengan perbandingan media tanam 75% limbah *baglog* maupun kompos limbah *baglog* dibandingkan dengan komposisi media tanam tanah.

Kata Kunci : Kompos limbah *baglog*, Limbah *baglog*, Marigold, Media tanam.

ABSTRACT

Success the cultivation ornamental plants needs attention to genetic factors and environmental factors including the selection planting media. The use *baglog* waste to reduce the residue from oyster mushroom production waste that can used for planting media. This study aims to the effect using *baglog* waste and *baglog* waste compost media on quality marigold. The research was conducted in Experimental Field of the Faculty of Agriculture, Brawijaya University, Malang City. This study used Least Significance Different (LSD) consisting of 9 treatments and 3 replications, namely (M1) 100% soil, (M2) 25% *baglog* waste + 75% soil, (M3) 50% *baglog* waste + 50% soil, (M4) 75% *baglog* + 25% soil, (M5) 25% compost *baglog* + 75% soil, (M6) 50% compost *baglog* + 50% soil, (M7) 75% compost *baglog* waste + 25% soil, (M8) 100% *baglog* waste and (M9) 100% compost *baglog* waste. The results this study with comparison media *baglog* waste, *baglog* waste compost and

soil significant all components growth. The addition *baglog* waste planting media and *baglog* waste compost has plant height that lower effect of plant height up to 40% and increase in leaf number up to 10% compared (M1) 100%. The yield component compared with the control, in parameters of the flower stalk length ranged from 4.33 to 9.61 cm. Flower diameter ranges from 3.85 - 6.43 cm and based on the old parameters marigold flower freshness responds longer with comparison of 75% *baglog* waste and *baglog* waste compost compared to the composition of soil planting media.

Keywords : *Baglog* Waste, Compost *Baglog* Waste, Marigold, Planting Media.

PENDAHULUAN

Tanaman marigold (*Tagetes erecta*) merupakan salah satu jenis tanaman hias yang banyak digemari karena keindahan warna bunganya, baik dalam bentuk bunga pot maupun bunga potong. Komoditi tanaman hias dalam potensi pasar memberikan peluang yang cukup cerah yang dapat dilihat dari tingginya permintaan tanaman hias. Jenis tanaman hias ini banyak dikembangkan di Indonesia. Pengembangan budidaya tanaman marigold memerlukan kondisi lingkungan yang sesuai dengan syarat tumbuhnya. Bunga marigold dapat tumbuh dengan baik di tanah yang memiliki pH netral, berdrainase baik dan cukup sinar matahari (Priyanka *et al.*, 2013).

Media tanam jamur tiram atau *baglog* jamur merupakan sebagai tempat tumbuh jamur. Secara umum *baglog* jamur tiram dibuat dari bahan campuran seperti serbuk kayu gergaji, dedak, kapur dan gips (Susilowati dan Raharjo, 2004). Limbah menjadi masalah utama seiring dengan berkembangnya industri di Indonesia yang semakin pesat. Limbah *baglog* pada umumnya terdiri atas serbuk gergaji dan bahan lain yang sebagian besar berupa *baglog* habis panen dan *baglog* yang terkontaminasi. Solusi pemanfaatan limbah *baglog* jamur tiram yaitu dapat didaur ulang sebagai media tumbuh tanaman dengan proses pengomposan. *Baglog* yang sudah

selesai/habis pakai masa tanamnya bisa dipakai lagi untuk pembuatan media tanam yang dapat digunakan sebagai media tanam hidrponik substrat untuk sayuran daun, herbs, tomat, cabai dan melon (Roberto, 2003).

Kompos merupakan hasil dari pembusukan sisa-sisa tanaman yang disebabkan oleh aktivitas mikroba pengurai. Limbah *baglog* jamur tiram dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah dikarenakan memiliki kandungan nutrisi seperti P 0,7%, K 0,2%, N total 0,6% dan C-organik 49,00% (Sulaiman, 2011). Penggunaan limbah organik sebagai media tanam merupakan solusi untuk mengatasi permasalahan tersedianya unsur hara bagi tanaman. Berbagai komposisi masing-masing media memiliki kandungan hara dan sifat yang berbeda-beda. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mempelajari pengaruh penggunaan tanam limbah *baglog* terhadap kualitas tanaman marigold.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2019 sampai dengan Maret 2019 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Kelurahan Jatimulyo, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pot, cangkul, meteran, sprayer, gelas ukur, karung goni, gembor, alat tulis, kamera, buku *colour chart*, dan jangka sorong. Bahan-bahan yang digunakan adalah benih tanaman marigold, limbah *baglog*, kompos limbah *baglog*, tanah, EM₄, molase dan pupuk NPK.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri 9 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan terdiri dari (M1) 100% tanah, (M2) 25% limbah *baglog* + 75% tanah, (M3) 50% limbah *baglog* + 50% tanah, (M4) 75% limbah *baglog* + 25% tanah, (M5) 25% kompos limbah *baglog* + 75% tanah, (M6) 50% kompos limbah *baglog* + 50% tanah, (M7) 75% kompos limbah *baglog* + 25% tanah, (M8) 100% limbah *baglog* dan (M9) 100% kompos limbah *baglog*.

Parameter komponen pertumbuhan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang akar. Tinggi tanaman dan jumlah dilakukan pengamatan pada umur 7, 14, 21, 28, 35, 42 dan 49 hst, sedangkan panjang akar dilakukan pada 70 hst. Parameter pengamatan mewakili komponen hasil yakni panjang tangkai bunga, diameter bunga dan masa kesegaran bunga (*vase life*). Panjang tangkai bunga diukur dimulai dari pangkal tangkai bunga hingga kelopak bunga pada umur 49 hst, diameter bunga diukur saat bunga telah mekar secara sempurna, masa kesegaran bunga diamati ketika bunga mekar secara sempurna hingga bunga menjadi layu dan warna bunga diketahui dengan menggunakan *colour chart*.

Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Bila hasil pengujian diperoleh perbedaan yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen Pertumbuhan Vegetatif

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya respon akibat pengaruh penggunaan media tanaman limbah *baglog*. Perlakuan dengan perbandingan 50% limbah *baglog* + 50% tanah (M3) dan 50% limbah *baglog* + 50% tanah (M6) memberikan respon perpanjangan akar paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 1). Kondisi akar pada perlakuan kompos limbah *baglog* terlihat lebih tumbuh secara rata dan tebal dibandingkan dengan perlakuan komposisi media tanam limbah *baglog*. Penambahan bahan organik membantu akar tanaman dalam menembus tanah lebih dalam dan luas sehingga dapat menyerap unsur hara dan air yang sesuai dengan kebutuhan tanaman (Kaderi, 2004).

Respon yang terjadi pada tinggi tanaman marigold akibat penggunaan komposisi media limbah *baglog*. Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada Tabel 2, perlakuan 75% kompos limbah *baglog* + 25% tanah (M7) didapatkan hasil

tinggi tanaman lebih rendah sebesar 39,18% sedangkan pada perlakuan 75% limbah *baglog* + 25% tanah (M4) sebesar 42,39% dibandingkan dengan perlakuan 100% tanah (M1). Hal ini diduga unsur hara nitrogen berperan penting untuk memacu pertumbuhan tinggi. Kandungan hara nitrogen dalam media tanam limbah *baglog* cukup banyak namun tidak tersedia oleh tanaman sehingga tanaman marigold dapat tumbuh lebih rendah. Gejala yang ditimbulkan akibat tanaman kekurangan N akan mengakibatkan daun menguning, pertumbuhan daun dan ranting terbatas, dan tanaman kerdil (Hernita *et al.*, 2012).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan limbah kompos serta kompos limbah *baglog* berpengaruh terhadap jumlah daun (Tabel 3). Perlakuan komposisi media kompos limbah *baglog* mampu meningkatkan jumlah daun hingga 8,29%. Pengaruh komposisi media tanam yang digunakan didapatkan jumlah daun pada media tanam kompos limbah *baglog* lebih tinggi dibandingkan dengan media tanam limbah *baglog*. Faktor genotipe dan lingkungan tumbuh sekitar tanaman merupakan faktor yang mempengaruhi jumlah daun. Kandungan nitrogen dalam media tanam limbah *baglog* mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman

Tabel 1. Rerata Panjang Akar Tanaman Marigold Akibat Penggunaan Media Limbah *baglog*

Perlakuan	Panjang Akar Tanaman (cm)
M1	19,50 cd
M2	19,17 cd
M3	20,00 d
M4	16,50 b
M5	18,67 c
M6	20,33 d
M7	15,67 ab
M8	14,50 a
M9	16,17 b
BNT 5%	0,43

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNj 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata; tn: tidak nyata.

Tabel 2. Rerata Tinggi Tanaman Marigold Akibat Penggunaan Media Limbah *Baglog* pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Tinggi Tan (cm) pada Umur (hst)					
	14	21	28	35	42	49
M1	12,72 b	16,25 b	28,61 c	34,61 d	36,44 e	40,83 e
M2	8,78 a	10,33 a	14,89 b	19,83 c	26,61 d	31,11 d
M3	7,56 a	8,72 a	11,50 a	14,39 ab	19,61 abc	24,67 ab
M4	7,89 a	9,39 a	11,50 a	14,28 ab	18,72 ab	23,44 ab
M5	8,56 a	9,72 a	14,72 b	19,06 c	26,83 d	29,06 cd
M6	8,44 a	9,78 a	13,00 ab	17,00 abc	22,72 c	27,00 bc
M7	7,72 a	8,83 a	12,56 ab	17,61 bc	20,72 bc	24,83 ab
M8	8,89 a	9,83 a	11,61 a	13,50 a	17,22 a	22,28 a
M9	8,56 a	9,44 a	11,06 a	13,44 a	17,61 ab	21,11 a
KK (%)	8,87	9,77	9,49	11,31	8,12	8,29
BNT 5%	1,33	1,72	2,34	3,53	3,22	3,89

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNT 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata; tn: tidak nyata.

Tabel 3. Rerata Jumlah Daun Tanaman Marigold Akibat Penggunaan Media Limbah *Baglog* pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai Tan ⁻¹) pada Umur (hst)					
	14	21	28	35	42	49
M1	5,67 b	8,28 c	10,89 e	13,06 e	12,00 e	12,89 cd
M2	4,00 a	5,17 ab	8,00 d	10,11 cd	11,11 d	12,33 cd
M3	3,83 a	4,17 a	6,78 abc	9,22 bcd	10,33 cd	11,33 ab
M4	4,00 a	4,22 a	6,33 ab	8,44 c	9,44 ab	11,33 ab
M5	4,11 a	5,78 b	7,83 cd	10,56 d	12,44 e	13,56 d
M6	3,89 a	4,44 a	7,67 cd	10,11 cd	10,67 d	12,56 bcd
M7	4,00 a	5,17 ab	7,22 bcd	9,28 bcd	9,67 bc	12,06 bc
M8	3,94 a	4,61 a	5,94 a	6,72 a	9,11 ab	10,67 a
M9	3,89 a	4,72 a	5,94 a	8,00 ab	8,67 a	10,67 a
KK (%)	4,07	11,73	9,59	10,48	4,64	6,58
BNT 5%	0,29	1,04	1,22	1,71	0,83	1,35

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNT 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata; tn: tidak nyata.

marigold. Media tanam dengan campuran kompos akan mempermudah penyerapan nitrogen dalam bentuk nitrat dan ammonium yang berfungsi mempercepat pembentukan

hijau daun untuk proses fotosintesis (Putri, 2006).

Komponen Pertumbuhan Generatif

Hasil analisis ragam yang didapatkan menunjukkan adanya perbedaan respon pada bunga marigold akibat penggunaan limbah *baglog*. Parameter waktu muncul bunga. Kualitas tanaman marigold sangat dipengaruhi oleh jenis media tanam yang digunakan serta kandungan hara yang ada didalamnya. Kekurangan unsur hara akan dapat menurunkan penampilan dan kualitas bunga yang dihasilkan. Peran fosfor sangat berperan dalam perpindahan tanaman dari fase vegetatif ke generatif. Hal ini diakibatkan kandungan hara fosfor dalam perlakuan M2 dan M5 lebih sedikit dibandingkan dengan lainnya sehingga memasuki fase generatif lebih cepat. Kandungan unsur hara N, P, dan K dengan jumlah yang seimbang akan menunjukkan tanaman dalam fase vegetatif lebih lama, sedangkan pada media yang terdapat unsur hara yang lebih sedikit akan mempercepat tanaman memasuki fase generatif (Simanungkalit *et al.*, 2013).

Tanaman marigold sebagai bunga pot perlu membentuk diameter bunga yang lebih lebar agar dapat mendapatkan kualitas yang baik. Diameter bunga yang berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan dengan penggunaan media tanam 50% kompos limbah *baglog* mampu

meningkatkan diameter bunga. Hal ini dapat dipengaruhi dengan penambahan bahan organik akan dapat menyediakan hara lebih banyak sehingga terbentuk organ vegetatif yang baik. Proses terbentuknya hasil organ generatif tergantung pada hara yang diperoleh selama proses pertumbuhan (Sanjaya dan Krisantini, 1993).

Hasil yang didapatkan pada diameter bunga didukung dengan adanya proses tumbuhnya tangkai bunga. Panjang tangkai bunga merupakan ekspresi akhir dari pertumbuhan vegetatif sedangkan diameter bunga tergolong dalam organ awal masuknya fase generatif. Tanaman marigold yang memiliki tangkai bunga yang panjang akan mendukung semakin lebarnya diameter bunga. Menurut setiadi *et al.* (2018) perkembangan organ bunga sangat ditentukan oleh hasil fotosintat yang tertimbun pada masa pertumbuhan tanaman ke organ reproduktif bunga pada memasuki fase generatif.

Vase life merupakan masa ketahanan kesegaran bunga marigold hingga kondisi menjadi layu. Hasil percobaan menunjukkan bahwa kesegaran bunga yang terlama adalah 16 hari pada perlakuan penggunaan media tanam 25%-50% limbah *baglog* serta kompos limbah *baglog*.

Tabel 4. Rerata Komponen Hasil Tanaman Marigold Akibat Penggunaan Media Limbah *Baglog*

Perlakuan	Waktu Muncul Bunga (hst)	Diameter Bunga (cm)	Panjang Tangkai Bunga (cm)	Vase Life (Hari)
M1	35,00 a	5,12 cd	6,11 b	16,89 e
M2	37,33 a	5,24 cd	9,28 d	16,78 e
M3	42,00 b	4,74 bcd	6,78 bc	15,28 c
M4	42,00 b	4,65 abc	7,56 c	14,56 b
M5	37,33 a	5,61 de	9,61 d	16,33 de
M6	42,00 b	6,43 e	7,83 c	16,94 e
M7	42,00 b	4,13 ab	6,94 bc	15,72 cd
M8	42,00 b	4,43 abc	7,89 c	13,83 a
M9	42,00 b	3,85 a	4,33 a	13,94 ab
KK (%)	4,89	10,31	10,07	2,50
BNT 5%	3,40	0,88	1,28	0,67

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNT 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata; tn: tidak nyata.

Pada perlakuan tersebut terkandung unsur hara K yang lebih banyak. Unsur hara K berperan penting dalam memelihara osmotik dan pengambilan air sehingga dapat meperlama masa kesegaran bunga (Suryono *et al.*, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang didapatkan pada kombinasi perlakuan 50% kompos limbah *baglog* + 50% tanah memberikan respon pertumbuhan dan hasil yang optimal. Pada parameter pertumbuhan berdasarkan estetika tanaman hias pot memiliki tinggi tanaman lebih rendah hingga 58,50% dibandingkan dengan kontrol. Pada komponen hasil didapatkan tangkai 7,61 cm, diameter bunga 6,43 cm dan masa kesegaran bunga selama 16,94 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Hernita, D., R. Poerwanto dan S. Anwar. 2012.** Penentuan Status Hara Nitrogen pada Bibit Duku. *Jurnal Hortikultura*. 22(1):29-36.
- Kaderi, H. 2004.** Teknik Pengolahan Pupuk Pelet dari Gulma sebagai Pupuk Majemuk dan Pengaruhnya terhadap Tanaman Padi. *Jurnal Buletin Teknik Pertanian*. 9(2):47-49.
- Permanasari, I. 2013.** Pengaruh Interaksi GA3 dan Kondisi Lengan Tanah terhadap Pertumbuhan Bibit Benih Kedelai Hitam. *Jurnal Agroteknologi*. 1 (2):9-15.
- Priyanka, D., T. Shalini and V. K. Navneet. 2013.** A Brief Study on Marigold (*Tagetes Species*) : A Review. *International Research Journal of Pharmacy*. 4(1):43-48.
- Roberto, K. 2003.** How-To Hydroponics Fourth Edition. The Futuregarden Press a Division of Futuregarden. New York.
- Sanjaya, L. dan Krisantini. 1993.** Pengaruh cyocel dan paklobutraol terhadap pertumbuhan dan perkembangan kastuba (*Euphorbia pulcherrima* Willd). *Jurnal Buletin Penelitian Hortikultura*. 26(10):71-77.
- Setiadi, D., Noerjahyani, Suparman. 2018.** Perbedaan Kualitas dan Vase life Bunga Krisan Akiat Aplikasi Macam Pupuk Organik dengan Variasi Jarak Tanam. *Jurnal Kultivasi*. 17(1):587-595.
- Simanungkalit, P., G. Jasmani dan T. Simanungkalit. 2013.** Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemangkasan Buah. *Jurnal Online Agroteknologi*. 1(2):238–248.
- Sulaiman, D. 2011.** Efek Kompos Limbah *Baglog* Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* Jacquin) terhadap Sifat Fisik Tanah serta Pertumbuhan Bibit Markisa Kuning (*Passiflora edulis* var. *Flavicarpa* Degner). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suryono, H., A. Purwanto, dan B. H. Purwanto. 2013.** Pengaruh pemupukan Kalium Kloridan dan Natrium Silikat terhadap pajang bunga potong kembang kertas (*Zinnia elegans* Jacq). *Jurnal Vegetalika*. 2(1): 34-43.
- Susilowati dan B. Raharjo. 2010.** Petunjuk Teknis : Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus* var Florida) yang Ramah Lingkungan. BPTP Sumatera Selatan. Palembang.