

## Pengaruh Media Tanam dan Dosis NPK (16-16-16) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bunga Gemitir (*Tagetes erecta* L.)

### The Effect of Plant Media and Dosage of NPK (16-16-16) on Plant Growth and Yield Marigold Flower (*Tagetes erecta* L.)

Frangki Rionardo Lay, Gede Wijana<sup>♥</sup>, Ni Nyoman Ari Maya Dewi

Dry Land Agriculture Masters Study Program, Faculty of Agriculture, Universitas Udayana, Indonesia

<sup>♥</sup>Corresponding author email: wijana07@yahoo.com

**Article history:** submitted: April 20, 2023; accepted: November 26, 2023; available online: November 30, 2023  
*The success of marigold flower cultivation is influenced by environmental factors. The availability of nutrients for plants is very necessary because the availability of nutrients is the main requirement for increasing plant yields, so it needs to be assisted by adding nutrients through the application of fertilizer. This research aims to determine the effect of planting media and NPK dosage on the growth and yield of marigold flower plants. This research was conducted in September - December 2022. The experiment was designed with a factorial randomized block design. There were sixteen types of treatments with three replications, so there were forty-eight experimental plant samples. The first factor is the planting medium consisting of soil, soil + cocopeat, soil + compost, and soil + cocopeat + compost. The second factor is the NPK dose of 0 g.polybag<sup>-1</sup>, 0.75 g.polybag<sup>-1</sup>, 1.50 g.polybag<sup>-1</sup>, 2.25 g.polybag<sup>-1</sup>. The results of the research showed that the interaction between the planting medium and the NPK dose had a very significant effect on the number of leaves, flower diameter, total number of flowers, fresh root weight, root oven dry weight and had a significant effect on the number of branches, total flower weight and fresh weight of the stem. The type of planting medium soil + compost and NPK dose of 2.25 g.polybag<sup>-1</sup> gave the best results in terms of plant height, leaf chlorophyll content, number of buds, weight per flower, oven dry weight of flowers, flower diameter, total number of flowers, total weight of flowers, fresh weight of fruit trees, oven dry weight of fruit trees and fresh weight of roots. To obtain maximum plant results, it can use soil + compost as a planting medium and an NPK dose of 2.25 g.polybag<sup>-1</sup>. Further research is needed with higher NPK dose treatment, in order to obtain the optimal dose.*

**Keywords:** dosage NPK; marigold flowers; plant media

**Abstrak.** Keberhasilan budidaya bunga gemitir dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Ketersediaan unsur hara bagi tanaman sangat diperlukan karena ketersediaan unsur hara merupakan syarat utama dalam meningkatkan hasil tanaman, sehingga perlu dibantu dengan menambahkan unsur hara melalui pemberian pupuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan dosis NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga gemitir. Penelitian ini dilakukan pada September - Desember 2022. Percobaan dirancang dengan rancangan acak kelompok faktorial, terdapat enam belas jenis perlakuan dengan tiga ulangan, sehingga ada empat puluh delapan sampel tanaman percobaan. Faktor pertama yaitu media tanam yang terdiri dari tanah, tanah + cocopeat, tanah + kompos, dan tanah + cocopeat + kompos. Faktor kedua yaitu dosis NPK 0 g.polybag<sup>-1</sup>, 0,75 g.polybag<sup>-1</sup>, 1,50 g.polybag<sup>-1</sup>, 2,25 g.polybag<sup>-1</sup>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara media tanam dan dosis NPK berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun, diameter bunga, jumlah total bunga, berat segar akar, berat kering oven akar serta berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang, berat total bunga dan berat segar berangkasan. Jenis media tanam tanah + kompos dan dosis NPK 2,25 g.polybag<sup>-1</sup> memberikan hasil terbaik pada variabel tinggi tanaman, kandungan klorofil daun, jumlah kuncup, berat per bunga, berat kering oven bunga, diameter bunga, jumlah total bunga, berat total bunga, berat segar berangkasan, berat kering oven berangkasan dan berat segar akar. Untuk memperoleh hasil tanaman yang maksimal dapat menggunakan media tanam tanah + kompos dan dosis NPK 2,25 g.polybag<sup>-1</sup>. Perlu penelitian lebih lanjut dengan perlakuan dosis NPK lebih tinggi, agar didapatkan dosis yang optimal.

**Kata kunci:** bunga gemitir; media tanaman; dosis NPK

## PENDAHULUAN

Bunga gemitir (*Tagetes erecta* L.) adalah salah satu tanaman hias yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Bunga gemitir di pulau Bali sudah sangat sering di dengar karena biasa digunakan sebagai bunga utama

pada acara-acara keagamaan dan sesaji harian (Beti, 2020). Masyarakat Bali yang mayoritasnya beragama Hindu, bunga gemitir memiliki peran yang sangat penting, karena merupakan sarana upacara keagamaan, adat dan juga pariwisata.

Keberhasilan dalam budidaya tanaman gumitir dipengaruhi oleh faktor lingkungan. (Hayati et al., 2012) menyatakan bahwa faktor lingkungan sangat berperan dalam proses pertumbuhan tanaman, salah satu faktor tersebut adalah ketersediaan unsur hara. Tersedianya unsur hara bagi tanaman pada pertumbuhan sangat diperlukan karena unsur hara merupakan salah satu syarat utama dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, sehingga perlu dibantu dengan menambahkan unsur hara melalui pemberian pupuk, baik pupuk anorganik ataupun pupuk organik. Pemupukan akan memberikan kontribusi yang sangat luas dalam meningkatkan produksi dan kualitas produk yang dihasilkan (Murwito et al., 2010). Media tanam yang digunakan sangat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Media tanam yang baik mampu menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah. Media tanam harus dapat menyediakan udara yang cukup bagi tanaman, menjaga kelembaban daerah sekitar akar, dan dapat menyediakan unsur hara (Aseptyo & Asngad, 2013). Untuk mendukung hasil tanaman yang berkualitas dibutuhkan media tanam yang baik serta tersedianya unsur hara yang menunjang pertumbuhan (Sumarna, 2008).

Ketersediaan unsur hara dipengaruhi oleh sifat dan jenis media tanam yang akan digunakan, jenis media tanam sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanam (Hali & Telan, 2018). Kompos serta cocopeat termasuk bahan organik yang dapat dijadikan media dalam proses budidaya tanaman. Kompos termasuk media yang dapat digunakan dalam proses budidaya tanaman yang berasal dari dekomposisi bahan-bahan organik. Nenobesi (2017) menyatakan bahwa penggunaan kompos limbah kotoran ternak dapat memperbaiki biologi tanah, sifat fisik, dan kimia serta meningkatkan daya dukung lingkungan sehingga mampu meningkatkan produksi tanaman.

Penggunaan media tanam dan pupuk NPK sangat sering digunakan petani dalam membudidayakan tanaman bunga gumitir, namun jenis media tanam dan dosis yang digunakan petani cukup beragam sehingga perlu dilakukan kajian terhadap jenis media tanam dan dosis yang dapat diaplikasikan pada saat budidaya tanaman bunga gumitir. Hasil penelitian Fayaz et al., (2016) tentang pengaruh NPK terhadap pertumbuhan tanaman, kualitas bunga dan hasil tanaman gerbera (*Gerbera jamesonii* L.) menyimpulkan bahwa pemberian pupuk NPK mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman gerbera.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Media tanam manakah yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga gumitir?., (2) Dosis NPK 16-16-16 berapakah yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga gumitir?., (3) Apakah terjadi interaksi antara pemberian media tanam dan dosis pupuk NPK 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga gumitir?.. Penelitian ini bertujuan (1) Ditemukan media tanam terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bunga gumitir., (2) Ditemukan dosis NPK 16-16-16 terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bunga gumitir pada masing-masing., (3) Terjadi interaksi antara media tanam dan pupuk NPK 16-16-16 pada sejumlah variabel pertumbuhan dan hasil tanaman bunga gumitir.

## METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian polybag, percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor, yaitu faktor pertama adalah media tanam (M) yang terdiri atas 4 taraf yaitu  $M_0 = \text{Tanah } 100\%$ ,  $M_1 = \text{Tanah} + \text{cocopeat} = 2 : 1$ ,  $M_2 = \text{Tanah} + \text{pupuk} + \text{kompos} = 2 : 1$ ,  $M_3 = \text{Tanah} + \text{cocopeat} + \text{kompos} = 2 : 1 : 1$ . Faktor kedua adalah pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (D) yang terdiri dari atas 4 taraf yaitu  $D_0 = 0 \text{ kg.ha}^{-1}$  ( $0 \text{ g.polybag}^{-1}$ ),  $D_1 = 150 \text{ kg.ha}^{-1}$  ( $0.75$

g.polybag<sup>-1</sup>), D<sub>2</sub> = 300 kg.ha<sup>-1</sup> (1.50 g.polybag<sup>-1</sup>), dan D<sub>3</sub> = 450 kg.ha<sup>-1</sup> (2.25 g.polybag<sup>-1</sup>). Dengan demikian terdapat 16 perlakuan yang masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga menghasilkan 48 sampel tanaman percobaan.

Penelitian ini dilaksanakan di kebun UD. Tunas Dewata Nursery yang berlokasi di Banjar Selantang, Desa Kerta, Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar, Bali. Ketinggian desa kerta berada pada dataran tinggi lebih 1.000 m di atas permukaan laut (DPL) dengan suhu rata-rata 24°C, suhu rata-rata pagi hari 22°C dan suhu rata-rata siang hari 30°C serta pada malam suhu rata-rata 18°C. Penelitian ini dilaksanakan pada September 2022 sampai Desember 2022.

Adapun bahan dalam penelitian ini adalah bibit bunga gumitir jenis Garuda, kompos, cocopeat, pupuk NPK Mutiara 16-16-16, dan polybag ukuran 40x40 dan Alat yang digunakan meliputi cangkul, ember, alat tulis, buku tulis, kamera, penggaris atau meteran, jangka sorong, kalkulator, timbangan digital, gunting, dan nampan. Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (daun), jumlah cabang (cabang), kandungan klorofil daun (*SPAD*), jumlah kuncup (kuncup), berat segar per bunga (g), berat kering per bunga (g), diameter bunga (cm), jumlah total bunga per tanaman (bunga), berat total bunga per tanaman (g), berat berangkasan (g), berat berangkasan kering (g), berat segar akar (g), berat kering oven akar (g).

Data hasil pengamatan yang peroleh di input dan tabulasi selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisa ragam (ANOVA) kemudian apabila terdapat pengaruh nyata dari perlakuan maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tingkat kesalahan 5%. Apabila terdapat interaksi maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan atau *Duncan's Multiple Range Test* pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh signifikansi pengaruh kombinasi perlakuan media tanam (M) dan dosis NPK 16-16-16 (D) serta interaksinya terhadap variabel yang diamati disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis statistika variabel tinggi tanaman, kuncup bunga dan klorofil daun disajikan pada Tabel 2. Variabel pengamatan berat segar per bunga, berat kering oven per bunga dan berat berangkasan kering oven berangkasan disajikan pada Tabel 3. Variabel pengamatan jumlah daun disajikan pada Tabel 4. Variabel pengamatan jumlah cabang disajikan pada Tabel 5. Variabel pengamatan diameter bunga disajikan pada Tabel 6. Variabel pengamatan jumlah total bunga per tanaman disajikan pada Tabel 7. Variabel pengamatan berat total bunga per tanaman disajikan pada Tabel 8. Variabel berat berangkasan segar disajikan pada Tabel 9. Variabel pengamatan berat segar akar disajikan pada Tabel 10. Variabel pengamatan berat kering oven akar disajikan pada tabel 11.

Interaksi antara perlakuan media tanam dan dosis NPK 16-16-16 (MxD) berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap variabel jumlah cabang, berat total bunga, berat berangkasan segar, dan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap variabel jumlah daun, diameter bunga, jumlah total bunga, berat akar, serta berpengaruh tidak nyata ( $P \geq 0,05$ ) terhadap variabel tinggi tanaman, kandungan klorofil daun, jumlah kuncup, berat segar per bunga, berat kering per bunga, dan berat berangkasan kering. Perlakuan media tanam (M) berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap seluruh variabel kecuali berpengaruh tidak nyata ( $P \geq 0,05$ ) terhadap variabel kandungan klorofil daun dan berat kering per bunga, dan berpengaruh nyata terhadap jumlah kuncup (Tabel 1).

**Tabel 1.** Pengaruh media tanam (M) dan dosis NPK 16-16-16 (D) terhadap variabel tinggi tanaman, Kuncup bunga, klorofil daun

Perlakuan	Rata-rata		
	Tinggi tanaman (cm)	Kuncup bunga (bh)	Klorofil daun (SPAD)
Media tanam (M)			
M <sub>0</sub>	57.63 b	37.17 b	40.02 a
M <sub>1</sub>	45.38 d	17.83 c	35.33 a
M <sub>2</sub>	64.54 a	63.25 a	40.83 a
M <sub>3</sub>	51.25 c	33.67 b	36.42 a
BNT 0,05	5.78	7.94	4.70
Dosis NPK 16-16-16 (D)			
D <sub>0</sub>	48.42 b	31.25 b	34.76 a
D <sub>1</sub>	54.21 a	38.67 ab	38.77 a
D <sub>2</sub>	57.79 a	38.58 ab	38.78 a
D <sub>3</sub>	58.38 a	43.42 a	40.28 a
BNT 0,05	5.78	7.94	4.70

Keterangan : Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada pada uji BNT 5%.

**Tabel 2.** Pengaruh media tanam (M) dan dosis NPK (D) terhadap variabel berat segar per bunga, berat kering oven per bunga, berat kering oven berangkasan

Perlakuan	Rata-rata		
	Berat segar per bunga (g)	Berat kering oven per bunga (g)	Berat kering oven berangkasan (g)
Media tanam (M)			
M <sub>0</sub>	28.50 a	2.25 b	28.33 b
M <sub>1</sub>	21.58 b	2.58 b	18.08 d
M <sub>2</sub>	30.42 a	3.33 a	42.33 a
M <sub>3</sub>	25.83 ab	2.67 b	21.33 c
BNT 0,05	4.85	0.56	3.57
Dosis NPK 16-16-16 (D)			
D <sub>0</sub>	25.17 a	2.42 a	22.58 b
D <sub>1</sub>	25.25 a	2.58 a	25.58 b
D <sub>2</sub>	25.25 a	2.75 a	30.75 a
D <sub>3</sub>	30.67 a	3.08 a	31.17 a
BNT 0,05	4.85	0.56	3.57

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada pada uji BNT 5%.

**Tabel 3.** Pengaruh interaksi antara media tanam (M) dan dosis NPK 16-16-16 (D) terhadap variabel jumlah daun

Perlakuan	Dosis NPK (D)			
	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Media Tanam (M).....helai.....				
M <sub>0</sub>	28.66 def	41.33 abc	35.66 bcd	41.67 abc
M <sub>1</sub>	18.66 f	19.33 f	34.66 cde	23.67 ef
M <sub>2</sub>	33.00 cde	40.00 abcd	42.66 abc	45.67 ab
M <sub>3</sub>	18.66 f	49.00 a	39.33 abcd	42.33 abc

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

**Tabel 4.** Pengaruh interaksi antara media tanam (M) dan dosis NPK 16-16-16 (D) terhadap jumlah cabang

Perlakuan	Dosis NPK 16-16-16 (D)			
	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Media Tanam (M).....buah.....				
M <sub>0</sub>	6.67 def	11.67 abc	11.67 abc	10.67 abcd
M <sub>1</sub>	6.33 ef	6.00 ef	10.67 abcd	8.33 cdef
M <sub>2</sub>	11.00 abc	12.00 abc	13.67 a	10.00 bcd
M <sub>3</sub>	4.67 f	10.67 abcd	11.33 abc	13.60 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

**Tabel 5.** Pengaruh interaksi antara media tanam (M) dan dosis NPK (D) terhadap variabel diameter bunga

Perlakuan	Dosis NPK 16-16-16 (N)			
	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Media Tanam (M).....cm.....				
M <sub>0</sub>	8.80 abcd	6.63 f	8.16 bcde	8.73 abcd
M <sub>1</sub>	6.83 f	8.10 bcde	7.73 cdef	8.83 abc
M <sub>2</sub>	8.86 abc	9.46 a	9.16 ab	9.57 a
M <sub>3</sub>	7.46 ef	7.63 def	7.86 cdef	8.17 bcde

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

**Tabel 6.** Pengaruh interaksi antara media tanam (M) dan dosis NPK (D) terhadap variabel jumlah total bunga per tanaman

Perlakuan	Dosis NPK (D)			
	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Media Tanam (M).....g.....				
M <sub>0</sub>	8.00 fg	12.33 def	14.66 cde	15.33 cd
M <sub>1</sub>	5.33 g	5.67 g	4.67 g	6.00 fg
M <sub>2</sub>	14.67 cde	19.00 bc	24.67 b	33.33 a
M <sub>3</sub>	6.00 fg	10.67defg	8.67 efg	9.33 defg

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

**Tabel 7.** Pengaruh interaksi antara media tanam (M) dan dosis NPK 16-16-16 (D) terhadap variabel berat total bunga per tanaman

Perlakuan	Dosis NPK (D)			
	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Media tanam (M).....g.....				
M <sub>0</sub>	130.33 efg	173.67 def	183.67 de	225.00 cd
M <sub>1</sub>	65.67 g	71.67 fg	71.33 g	89.67 efg
M <sub>2</sub>	227.67 cd	305.33 bc	376.00 b	521.00 a
M <sub>3</sub>	61.33 g	131.67 defg	130.67 defg	160.00 defg

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

**Tabel 8.** Pengaruh interaksi antara media tanam (M) dan dosis NPK (D) terhadap berat segar berangkasan

Perlakuan	Dosis NPK (D)			
	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Media Tanam (M).....g.....				
M <sub>0</sub>	112.000 de	168.667 c	198.333 abc	192.33 bc
M <sub>1</sub>	83.667 e	78.000 e	119.667 d	97.33 de
M <sub>2</sub>	193.000 bc	219.000 ab	225.333 a	228.33 a
M <sub>3</sub>	42.000 f	108.333 de	122.333 d	121.67 d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

**Tabel 9.** Pengaruh interaksi antara media tanam dan dosis NPK terhadap variabel berat segar akar (g)

Perlakuan	Dosis NPK (D)			
	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Media Tanam (T).....g.....				
M <sub>0</sub>	18.33 gh	28.00 de	27.66 de	30.67 d
M <sub>1</sub>	15.33 h	20.33 fgh	22.33 fg	18.67 gh
M <sub>2</sub>	29.00 de	30.66 d	41.00 b	48.33 a
M <sub>3</sub>	18.33 gh	27.66 de	25.33 ef	36.33 c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

**Tabel 10.** Pengaruh interaksi antara jenis media tanam dan dosis NPK terhadap variabel berat kering oven akar (g)

Perlakuan	Dosis NPK (D)			
	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Media Tanam (T) .....g.....				
M <sub>0</sub>	1,67 gh	3,00 de	3,00 de	3,67 d
M <sub>1</sub>	1,33 h	2,33 efgh	2,67 efg	2,67 efg
M <sub>2</sub>	5,00 c	5,33 c	6,33 b	9,00 a
M <sub>3</sub>	2,00 fgh	2,33 efgh	3,00 def	5,33 c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Perlakuan media tanam tanah + kompos dan dosis NPK 2,25 g.polybag<sup>-1</sup> (M<sub>2</sub>D<sub>3</sub>) memberikan diameter tertinggi yaitu 9,57 cm terjadi peningkatan 44,34% dibandingkan dengan perlakuan jenis tanah + cocopeat tanpa dosis NPK (M<sub>1</sub>D<sub>0</sub>) yaitu 6,63 cm (Tabel 6). Meningkatnya diameter bunga pada perlakuan media tanam tanah + kompos dengan dosis NPK 2,25 g.polybag<sup>-1</sup> (M<sub>2</sub>D<sub>3</sub>) didukung juga dengan meningkatnya berat segar per bunga, berat total bunga per pohon, dan jumlah total bunga per pohon.

Berat segar per bunga pada media tanam tanah + kompos (M<sub>2</sub>) memberikan berat tertinggi yaitu 34,00 g terjadi peningkatan 75,99% dibandingkan dengan perlakuan jenis tanah + cocopeat (M<sub>1</sub>) yaitu 19,33 g (Tabel 3). Berat total bunga tertinggi pada perlakuan jenis media tanam tanah +

kompos dan dosis NPK 2,25 g.polybag<sup>-1</sup> (M<sub>2</sub>D<sub>3</sub>) yaitu 521,00 g berbeda nyata dengan perlakuan tanah + cocopeat dan dosis NPK 0 g.polybag<sup>-1</sup> (M<sub>1</sub>D<sub>0</sub>) yaitu 61,33 g (Tabel 8). Jumlah total bunga per pohon tertinggi pada perlakuan media tanam tanah + kompos dan dosis NPK 2,25 g.polybag<sup>-1</sup> (M<sub>2</sub>D<sub>3</sub>) yaitu 33,33 bunga berbeda nyata dengan perlakuan tanah + cocopeat dan dosis NPK 0 g.polybag<sup>-1</sup> (M<sub>1</sub>D<sub>0</sub>) yaitu 5,33 bunga (Tabel 7). Cocopeat banyak mengandung zat tanin. Zat tanin adalah suatu zat yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Merliana & Danuarta, (2015) bahwa zat tanin adalah zat yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil penelitian penggunaan media tanam tanah + cocopeat (M<sub>1</sub>) tidak

memberikan hasil yang maksimal jika dibandingkan dengan perlakuan media tanam tanah + kompos ( $M_2$ ). Tinggi tanaman meningkat 42,22% pada perlakuan media tanam tanah + kompos ( $M_2$ ) yaitu 64,54 cm dibandingkan dengan perlakuan tanah + cocopeat ( $M_1$ ) yaitu 45,38 cm (Tabel 2). Meningkatnya tinggi tanaman pada perlakuan media tanam tanah + kompos ( $M_2$ ) mendukung jumlah daun dan jumlah cabang. Media tanam kompos organik yang bersumber dari kotoran kambing mengandung hara makro dan mikro yang berperan untuk pertumbuhan dan hasil tanaman. Pernyataan ini didukung oleh Simamora (2006) bahwa kompos organik memiliki komposisi unsur hara yang lengkap baik makro maupun mikro serta dapat memberikan keuntungan ganda. Selain itu, kompos organik juga secara fisik akan berperan terhadap perbaikan kondisi struktur tanah, daya simpan air, pertukaran udara (aerasi), dan kation hara serta meningkatkan peran mikroorganisme tanah.

Jumlah daun tertinggi diperoleh pada perlakuan media tanam tanah + cocopeat + kompos dan dosis NPK 0,75 g/polybag ( $M_3D_1$ ) yaitu 49,00 daun, terendah pada perlakuan media tanam tanah + cocopeat dan dosis NPK 0 g.polybag<sup>-1</sup> ( $M_1D_0$ ), dan media tanam tanah + cocopeat + kompos dan dosis NPK 0 g.polybag<sup>-1</sup> ( $M_3D_0$ ) yaitu 18,66 daun (Tabel 4). Jumlah cabang tertinggi diperoleh pada perlakuan media tanam tanah + kompos dan dosis NPK 1,50 g.polybag<sup>-1</sup> ( $M_2D_2$ ), dan media tanam tanah + cocopeat + kompos dan dosis NPK 2,25 g.polybag<sup>-1</sup> ( $M_3D_3$ ) yaitu 13,67 cabang, terendah pada perlakuan media tanam tanah + cocopeat + kompos dan pada dosis NPK 0 g.polybag<sup>-1</sup> ( $M_3D_0$ ) (Tabel 5). Diketahui bahwa cocopeat banyak mengandung zat tanin yang menghambat dapat pertumbuhan tanaman (Merliana & Danuarta, (2015)). Namun cocopeat memiliki keunggulan sebagai media tanam yang paling sering dimanfaatkan adalah kemampuan mengikat air. Kalsim & Sukendro, (2013) menyatakan bahwa media cocopeat memiliki kadar air

dan daya simpan air sebesar 119 % dan 695,4 %, cocopeat mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalium (K), natrium (Na), dan Fosfor (P), kalsium (Ca), magnesium (Mg), serta dapat menetralkan tanah masam. Meningkatnya jumlah cabang disamping dipengaruhi dengan meningkatnya berat berangkasan dan berat kering berangkasan namun tidak didukung oleh jumlah kuncup per pohon.

Berat segar berangkasan tertinggi yaitu 228,33 g diperoleh pada perlakuan media tanam tanah + kompos dengan dosis NPK 2,25 g.polybag<sup>-1</sup> ( $M_2D_3$ ) dibandingkan dengan perlakuan media tanam tanah + cocopeat + kompos dengan dosis NPK 0 g.polybag<sup>-1</sup> ( $M_3D_0$ ) yaitu 42,00 g (Tabel 9). Berat kering berangkasan pada media tanam tanah + kompos ( $M_2$ ) memberikan nilai tertinggi yaitu 42,33 g dibandingkan dengan perlakuan media tanam tanah + cocopeat + kompos ( $M_3$ ) yaitu 15,33 g, dan dosis NPK memberikan nilai berat kering oven berangkasan tertinggi pada dosis NPK 1,50 g.polybag<sup>-1</sup> ( $D_2$ ) yaitu 31,75 g terjadi peningkatan 38,04% dibandingkan dengan tanpa dosis ( $D_0$ ) (Tabel 3).

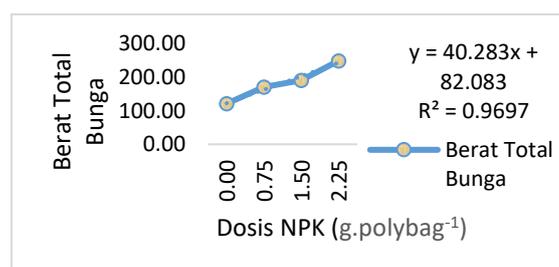
Jumlah kuncup per pohon pada perlakuan media tanam tanah + kompos ( $M_2$ ) yaitu 63,25 kuncup berbeda nyata dengan perlakuan media tanam tanah + cocopeat ( $M_1$ ) yaitu 17,83 kuncup (Tabel 2). Persentase jumlah kuncup per pohon pada perlakuan media tanam tanah + kompos ( $M_2$ ) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan media tanam tanah + cocopeat ( $M_1$ ) sehingga berpengaruh terhadap jumlah bunga per pohon dan berat total bunga per pohon yang juga berkaitan dengan kandungan klorofil daun. menyatakan bahwa banyaknya jumlah kuntum bunga pada suatu tanaman sejalan dengan banyaknya cabang pada tanaman, karena bunga tumbuh diujung cabang.

Meningkatnya kandungan klorofil daun (*SPAD*) tertinggi pada perlakuan media tanam tanah + kompos ( $M_2$ ) yaitu 40,83 *SPAD* terjadi peningkatan 15,57% dibandingkan dengan perlakuan media

tanam tanah + cocopeat ( $M_1$ ) yaitu 35,33 SPAD, dan dosis NPK memberikan nilai kandungan klorofil daun tertinggi pada dosis 2,25 g ( $D_3$ ) yaitu 40,28 SPAD terjadi peningkatan 15,88% dibandingkan dengan tanpa dosis ( $D_0$ ) (Tabel 2). Tingginya kandungan klorofil daun didukung juga dengan meningkatnya berat segar berangkasan, berat kering oven berangkasan dan jumlah kuncup. Meningkatnya berat segar berangkasan tanaman pada perlakuan pupuk NPK mendukung meningkatnya nilai berat kering oven berangkasan tanaman. Menurut Lingga (2001), bahwa ketersediaan unsur nitrogen yang tinggi dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, karena nitrogen berfungsi untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang, dan daun, serta mendukung terbentuknya klorofil sehingga daunnya menjadi warna hijau, yang berguna bagi proses fotosintesis. Fosfor sangat penting untuk perkembangan akar, pertumbuhan awal akar tanaman dan mempercepat panen. Menurut (Nurtika, 2009) fosfor merupakan elemen penting asam nukleat, karena itu menjadi bagian esensial untuk semua sel hidup. Kalium merupakan unsur hara esensial ketiga yang sangat penting setelah nitrogen dan fosfat.

Berat segar per bunga tertinggi pada dosis NPK 2,25 g ( $D_3$ ) yaitu 30,67 g terjadi peningkatan 21,85% dibandingkan dengan nilai terendah pada perlakuan tanpa dosis ( $D_0$ ) yaitu 25.17 g (Tabel 3). Pada dosis NPK memberikan nilai berat kering oven per bunga tertinggi pada dosis 2,25 g.polybag<sup>-1</sup> ( $D_3$ ) yaitu 3,08 g terjadi peningkatan 27,27% dibandingkan dengan nilai terendah pada perlakuan tanpa dosis ( $D_0$ ) yaitu 2.42 g (Tabel 3). Perlakuan dosis NPK memberikan nilai berat kering oven berangkasan tertinggi pada dosis 1,50 g.polybag<sup>-1</sup> ( $D_3$ ) yaitu 31,17 g terjadi peningkatan 38,04% dibandingkan dengan nilai terendah pada perlakuan tanpa dosis ( $D_0$ ) yaitu 22,58 g (Tabel 3). Budidaya tanaman memerlukan tambahan unsur hara N, P dan K untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman. Oleh karena itu, budidaya tanaman gumitir perlunya pemupukan dan penentuan dosis pupuk sesuai kebutuhan tanaman.

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana (Gambar 1) pada perlakuan dosis NPK (D) berpengaruh nyata terhadap berat total bunga per tanaman dan menunjukkan garis yang linear dengan rumus  $y = 40.283x + 82.083$ , hubungan tersebut sangat erat dengan nilai  $R^2 = 0.97$ .



**Gambar 1.** Uji regresi pengaruh dosis NPK pada variabel berat total bunga per tanaman

Perlakuan dosis NPK menunjukkan bahwa semakin tinggi pemberian dosis NPK Mutiara maka berat total bunga per tanaman yang dihasilkan semakin meningkat dan belum bisa menunjukkan dosis yang optimal. Hasil analisis dengan menggunakan metode regresi linear dan uji Jarak Berganda Duncan atau *Duncan's Multiple Range Test* pada taraf 5% menunjukkan adanya

hubungan yang positif dan kuat yang dapat dilihat dari berat total bunga per tanaman.

## SIMPULAN

Media tanam terbaik adalah tanah + kompos ( $M_2$ ) yang memberikan hasil terbaik pada variabel tinggi tanaman, kandungan klorofil daun, jumlah kuncup, berat segar per bunga, berat kering oven per bunga,

diameter bunga, jumlah total bunga, berat total bunga, berat segar berankasan, berat kering berankasan, berat segar akar dan berat kering oven akar. Sedangkan media tanam campuran tanah + cocopeat + kompos (M<sub>3</sub>) memberikan hasil terbaik pada variabel jumlah daun. Dosis NPK tertinggi yaitu 2,25 g.polybag<sup>-1</sup> (D<sub>3</sub>) memberikan hasil terbaik pada variabel tinggi tanaman, kandungan klorofil daun, jumlah kuncup, berat segar per bunga, berat kering oven per bunga, diameter bunga, jumlah total bunga per tanaman, berat total bunga, berat segar berankasan, berat kering oven berankasan, berat segar akar dan berat kering oven akar. Sedangkan dosis NPK 1,50 g.polybag<sup>-1</sup> (D<sub>2</sub>) memberikan hasil terbaik pada variabel jumlah cabang dan dosis NPK 0,75 g.polybag<sup>-1</sup> (D<sub>1</sub>) memberikan hasil terbaik pada variabel jumlah daun. Interaksi antara perlakuan media tanam tanah + kompos dan dosis NPK 2,25 g.polybag<sup>-1</sup> (M<sub>2</sub>D<sub>3</sub>) berpengaruh nyata pada variabel jumlah cabang, berat total bunga, berat berankasan segar, dan berpengaruh sangat nyata pada variabel jumlah daun, diameter bunga, jumlah total bunga, berat segar dan berat kering oven akar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aseptyo, F. R., & Asngad, A. (2013). Pemanfaatan Ampas Tebu dan Ampas Teh Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.) Ditinjau dari Intensitas Penyiraman Air Teh.
- Beti, J. A. (2020). Marigold (*Tagetes erecta* L.) Tanaman Hias Potensial Multiguna. 2(03), 158–166.
- Fayaz, K., Singh, D., Singh, V. K., Bashir, D., & Kuller, L. R. (2016). Effect of NPK on plant growth, flower quality and yield of gerbera (*Gerbera jamesonii*). *Research in Environment and Life Sciences*, 9(11), 1361–1363.
- Hali, A. S., & Telan, A. B. (2018). Pengaruh Beberapa Kombinasi Media Tanam Organik Arang Sekam, Pupuk Kandang Kotoran Sapi, Arang Serbuk Sabut Kelapa Dan Tanah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena* L.). *Jurnal Info Kesehatan*, 16(1), 83–95.
- Hayati, E., Sabaruddin, S., & Rahmawati, R. (2012). Pengaruh jumlah mata tunas dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan setek tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). *Jurnal Agrista*, 16(3), 129–134.
- Kalsim, D. K., & Sukendro, A. (n.d.). *Kajian Serbuk Sabut Kelapa (Cocopeat) Sebagai Media Tanam (Study of Cocopeat as Planting Media)*.
- Lingga, P. (2001). *Petunjuk penggunaan pupuk*. Niaga Swadaya.
- Merliana, L., & Danuarta, R. (n.d.-a). ZIF 2015. Media Tanam sebagai Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Jurnal Agroteknologi*, 4(2), 89–98.
- Merliana, L., & Danuarta, R. (n.d.-b). ZIF 2015. Media Tanam sebagai Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Jurnal Agroteknologi*, 4(2), 89–98.
- Murwito, M., Sakhidin, S., & Hidayat, P. (n.d.). Pengaruh Dosis Pemupukan Terhadap Hasil Tiga Kultivar Cabai Merah the Effect of Fertilization Dosages on Yield of Three Cultivars of Sweet Pepper. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 10(1), 118671.
- Nenobesi, D. (2017). Pemanfaatan limbah padat kompos kotoran ternak dalam meningkatkan daya dukung lingkungan dan biomassa tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Pangan*, 26(1), 43–56.
- Nurtika, N. (2009). Respons tanaman tomat terhadap penggunaan pupuk majemuk NPK 15-15-15 pada tanah latosol pada musim kemarau.
- Simamora, S. (2006). Meningkatkan kualitas kompos.
- Sumarna, Y. (2008). Pengaruh Jenis Media Dan Pupuk Nitrogen, Fosfor, Dan Kalium (Npk) Terhadap Pertumbuhan Bibit Pohon Penghasil Gaharu Jenis Karas. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 5(2), 193–199.