

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens L*)**
**EFFECT OF PLANTING MEDIA COMPOSITION AND DOSAGE OF NPK FERTILIZER ON
GROWTH AND PRODUCTION OF CHILLIES (*Capsicum frutescens L*)**

Abdul Rahim¹, Ety Rosa Setyawati
Fakultas Pertanian INSTIPER

ABSTRACT

Research was conducted with aim of knowing response of growth and yield of chillies to composition of growing media and dose of NPK fertilizer. study was conducted at KP2 of Stiper Agricultural Institute, February to May 2021, using a factorial experimental design with a completely randomized design (CRD) with two factors, namely composition of growing media consisting of 4 levels, namely; M0 = 1 Soil Regosol : 1 Compost : 1 Husk Charcoal / polybag (control), M1 = 1 Soil Regosol : 2 Compost : 2 Husk Charcoal / polybag, M2 = 2 Soil Regosol : 2 Compost : 1 Husk Charcoal / polybag, M3 = 2 Regosol Soil : 1 Compost : 2 Husk Charcoal / polybag. Second factor: dose of 3 levels of NPK fertilizer, namely = D1: 3 g/polybag, D2 = 4.5 g/poly bag, D3 = 6 g/polybag. research data were analyzed using variance (Anova) with a significant level of 5%. If it has a significant effect, it is continued with DMRT test with a real level of 5%. Result: there is an interaction between composition of growing media and dose of NPK fertilizer on dry weight parameters of roots. best combination is M2D2 or 2 regosol media: 2 compost: 1 husk charcoal and a dose of 4.5 g. composition of planting medium affected plant height, stem diameter, number of flowers, flowering time, number of fruits, fruiting time, fresh weight of fruit, dry weight of fruit, fresh weight of roots, dry weight of roots, fresh weight of crown, dry weight of crown, fresh weight of leaves. best leaf dry weight was in M2 composition (2 regosol: 2 compost: 1 husk husk). A more efficient dose of NPK fertilizer is 3g

Keywords: chillies, composition of planting media, dose of NPK fertilizer

INTISARI

Penelitian bertujuan mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit terhadap komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK. Penelitian dilakukan di KP2 Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, Februari sampai Mei 2021, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor, yaitu komposisi media tanam 4 aras, yaitu ; M0 = 1 Tanah Regosol : 1 Kompos : 1 Arang Sekam /polybag (kontrol), M1 = 1 Tanah Regosol : 2 Kompos : 2 Arang Sekam /polybag, M2 = 2 Tanah Regosol : 2 Kompos : 1 Arang Sekam /polybag, M3 = 2 Tanah Regosol : 1 Kompos : 2 Arang Sekam /polybag. Faktor kedua: dosis pupuk NPK 3 aras yaitu = D1 : 3 g/polybag, D2 = 4,5 g/poly bag, D3 = 6 g/polybag. Data dianalisis menggunakan sidik ragam (Anova) 5%. Bila berpengaruh nyata, dilanjutkan uji DMRT 5%. Hasil: ada interaksi antara komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap parameter berat kering akar. Kombinasi terbaik adalah media 2 regosol : 2 kompos : 1 arang sekam dan dosis 4,5g. Komposisi media tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah bunga, waktu berbunga, jumlah buah, waktu berbuah, berat segar buah, berat kering buah, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar daun, berat kering daun terbaik pada komposisi 2 regosol : 2 kompos: larang sekam). Dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap waktu berbunga dan berbuah dan berat kering tajuk terbaik pada dosis 3g dan 4,5g. Dosis pupuk NPK yang lebih efisien adalah 3g

Kata kunci: cabai rawit, komposisi media tanam, dosis pupuk NPK.

¹ Alamat penulis untuk korespondensi: Abdul Rahim. Email: abdulrahimm209@gmail.com

PENDAHULUAN

Cabai rawit mengandung zat gizi antara lain lemak, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, Vitamin A, B1, B2, C dan senyawa alkaloid seperti capsaicin, oleoresin, flavonoid dan minyak esensial. Tingginya kebutuhan cabai rawit tersebut sering tidak dapat diimbangi oleh ketersediaan cabai rawit di dalam negeri.

Penggunaan bahan organik seperti arang sekam padi dan kompos kotoran sapi sangat potensial dimanfaatkan sebagai alternatif media tanam untuk mengurangi penggunaan *top soil*. Karena secara fisik, bahan organik berperan memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah, meningkatkan kemampuan menahan air sehingga drainase tidak berlebihan, serta kelembapan dan temperatur tanah menjadi stabil

Salah satu jenis pupuk majemuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas tanaman cabai rawit adalah pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Hal ini dilakukan karena pupuk NPK Mutiara mengandung unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, terutama unsur hara makro yaitu nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Unsur hara makro sangat diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak sehingga pupuk NPK Mutiara bisa dijadikan salah satu pupuk alternatif dalam memenuhi unsur yang diperlukan oleh tanaman

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di KP2 Institut Pertanian Stiper yang terletak di Kali Kuning Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, DIY. Dengan ketinggian tempat 118 mdpl. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai bulan Mei 2021.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih cabai rawit Varietas BARA, tanah regosol, kompos kotoran sapi, arang sekam, pupuk NPK mutiara dan air. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun

menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah dosis komposisi media tanam terdiri dari 4 aras yaitu: M0 = 1 Tanah Regosol : 1 Kompos : 1 Arang Sekam /polybag (kontrol), M1 = 1 Tanah Regosol : 2 Kompos : 2 Arang Sekam /polybag, M2 = 2 Tanah Regosol : 2 Kompos : 1 Arang Sekam /polybag, M3 = 2 Tanah Regosol : 1 Kompos : 2 Arang Sekam /polybag. Faktor kedua yaitu dosis pupuk NPK yang terdiri dari 3 aras yaitu: D1 = 3 g/polybag, D2 = 4,5 g/polybag, D3 = 6 g/polybag. Jadi diperoleh $4 \times 3 = 12$ kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan ada 4 ulangan maka total seluruh tanaman dalam penelitian ini adalah $12 \times 4 = 48$ tanaman.

Hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (Anova) pada jenjang nyata 5%. Apabila terdapat berpengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Parameter yang diamati antara lain: tinggi tanaman, diameter batang, waktu berbunga, waktu berbuah, jumlah bunga, jumlah buah, berat segar buah, berat kering buah, berat rata-rata buah, panjang rata-rata buah, panjang akar, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar daun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil penelitian dari pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil cabai rawit (*Capsicum frutescens L*)

Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Pada komposisi media tanam ada pengaruh nyata pada beberapa parameter sebagai berikut tinggi tanaman, diameter batang,

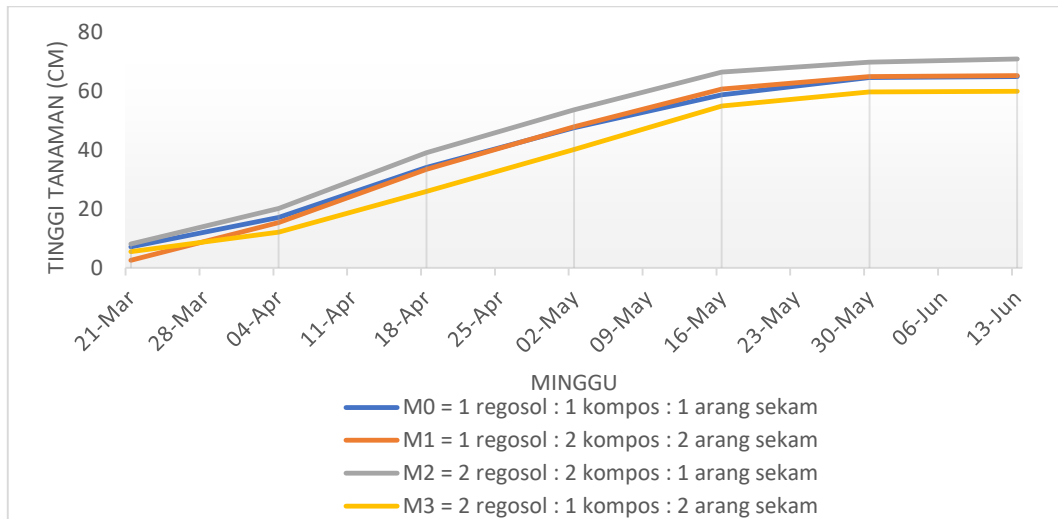
Tabel 1. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit

Parameter	M0 (1:1:1)	M1(1:2:2)	M2 (2:2:1)	M3 (2:1:2)
Tinggi tanaman	65,00 b	65,33 b	71,08 a	60,00 c
Diameter batang	6.40 b	6.39 b	7.04 a	5.80 c
Waktu berbunga	53,33 b	55,41 ab	51,41 b	59,33 a
Waktu berbuah	59,91 ab	62,75 b	56,75 c	68,83 a
Jumlah bunga	57,66 b	57,41 b	84,66 a	40,66 b
Jumlah buah	37,41 b	33,91 b	53,50 a	31,75 b
Berat segar buah	28,92 b	24,16 ab	38,13 a	23,25 b
Berat kering buah	5,58 a	5,04 b	7,90 a	4,50 b
Berat rata-rata buah	0,79 a	0,73 a	0,72 a	0,74 a
Panjang rata-rata buah	6,50 b	6,67 a	6,89 a	6,46 b
Panjang akar	27,83 b	29,33 ab	35,00 a	28,25 b
Berat segar akar	6,85 b	9,70 ab	12,22 a	6,83 b
Berat kering akar	0,99 b	1,24 b	1,84 a	0,78 b
Berat segar tajuk	51,05 b	48,19 bc	60,84 a	38,62 c
Berat kering tajuk	8,64 b	8,17 b	10,85 a	6,28 c
Berat segar daun	21,22 a	18,78 ab	22,96 a	15,17 b
Berat kering daun	4,00 ab	3,41 bc	4,37 a	2,91 c

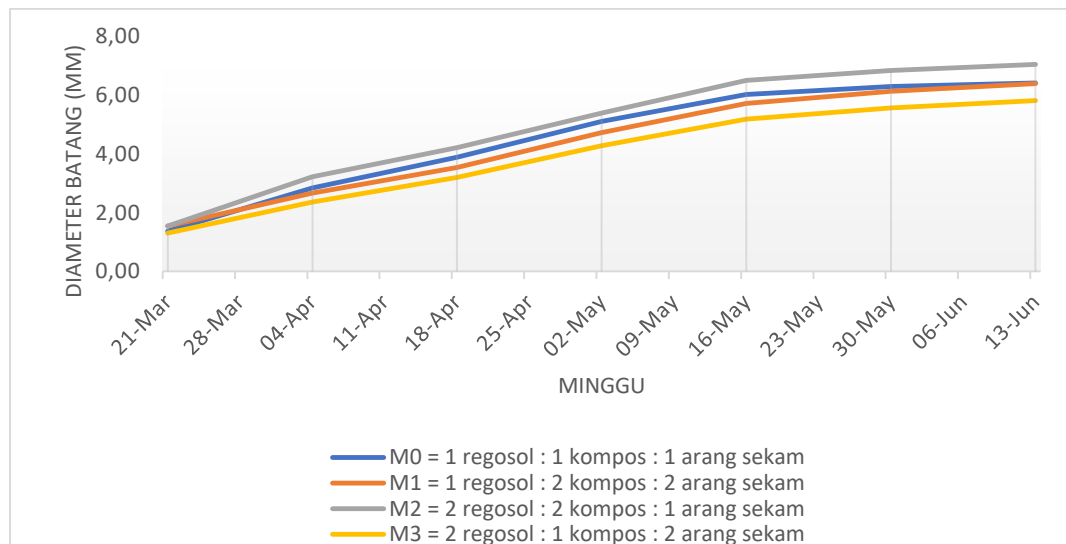
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%

jumlah bunga, waktu berbunga, jumlah buah, waktu berbuah, berat segar buah, berat rata-rata buah, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar daun dan berat kering daun. Hal ini diduga karena jumlah kandungan unsur hara pada setiap media tanam berbeda dan tekstur masing-masing media berbeda sehingga ada perbedaan nyata dari semua media dan diperoleh media tanam terbaik yaitu M2 dengan komposisi (40% tanah + 40% kompos + 20% arang sekam) atau perbandingan 2:2:1. Komposisi ini terbaik bagi tanaman cabai rawit karena porositas, permeabilitas, dan daya menahan air yang cocok untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit, selain itu juga kimia dan biologi

tanah. Antara lain meningkatkannya KTK, ketersediaan unsur hara dan kegiatan biologi tanah yang cocok untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Hal ini sesuai dengan Thompson dan Kelly, (1985) bahwa pertumbuhan tanaman sayuran sangat ditentukan oleh media tanam dan unsur hara yang ada bisa terserap dengan baik



Gambar 1. Pengaruh komposisi media tanam terhadap tinggi tanaman cabai rawit.



Gambar 2. Pengaruh komposisi media tanam terhadap diameter batang cabai rawit

Gambar 1 menjelaskan pertumbuhan tinggi tanaman berdasarkan media tanam setiap minggu, pertumbuhan tinggi tanaman menggunakan media M2 = 2:2:1 sangat baik dan selalu mengalami peningkatan setiap minggunya dibandingkan media tanam lain, sedangkan media tanam nyata terendah yaitu M3 = 2:1:2

Gambar 2 memperlihatkan pertumbuhan diameter batang berdasarkan media tanam setiap minggu, diameter batang menggunakan media M2 (2:2:1) sangat baik dan selalu mengalami peningkatan setiap minggunya, sedangkan media tanam nyata terendah yaitu M3 pertumbuhan rendah dibanding media lain

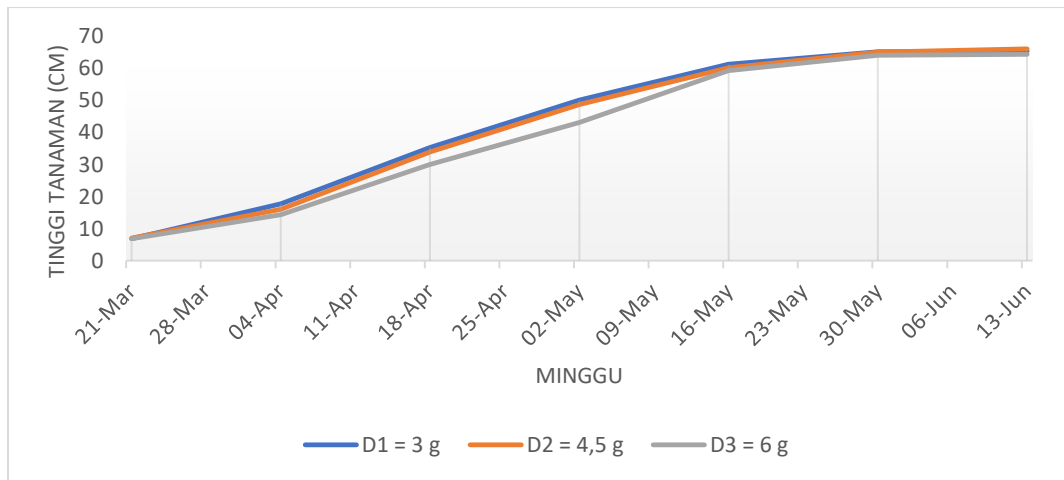
Tabel 2. Pengaruh dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil cabai rawit

Parameter	D1 (3 gr)	D2 (4,5 gr)	D3 (6 gr)
Tinggi tanaman	65,43 p	66,18 p	64,43 p
Diameter batang	6,41 p	6,58 p	6,41 p
Waktu berbunga	53,25 q	54,06 pq	57,31 p
Waktu berbuah	60,56 q	60,93 q	64,68 p
Jumlah bunga	65,93 p	60,50 p	63,67 p
Jumlah buah	42,12 p	39,43 p	35,87 p
Berat segar buah	30,16 p	28,88 p	26,80 p
Berat kering buah	6,06 p	6,12 p	5,09 p
Berat rata-rata buah	0,73 p	0,74 p	0,75 p
Panjang rata-rata buah	6,62 p	6,70 p	6,57 p
Panjang akar	28,87 p	31,56 p	29,87 p
Berat segar akar	9,27 p	9,59 p	7,83 p
Berat kering akar	1,18 pq	1,49 p	0,97 q
Berat segar tajuk	48,97 p	53,59 p	46,47 p
Berat kering tajuk	8,52 pq	9,46 p	7,48 q
Berat segar daun	19,87 p	20,59 p	18,34 p
Berat kering daun	3,77 p	3,98 p	3,67 p

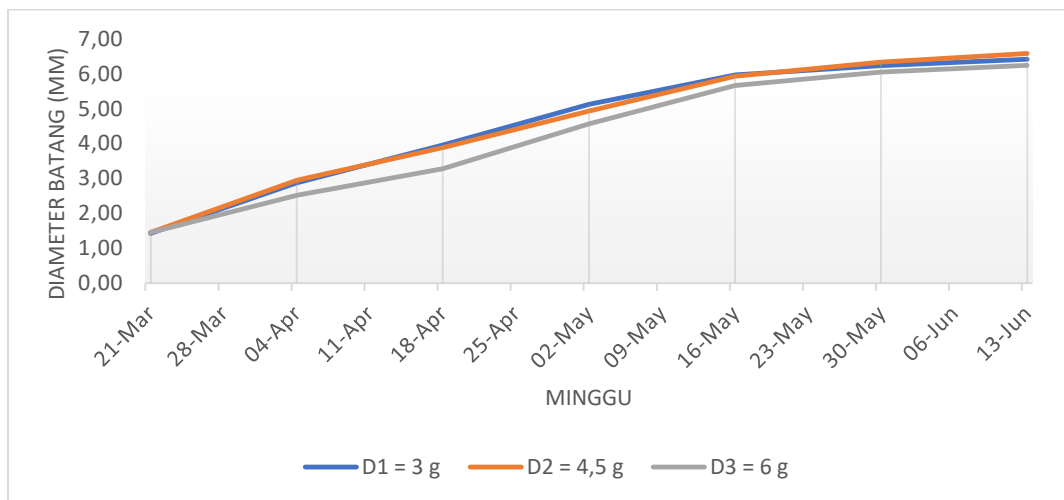
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%

Dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap parameter waktu berbunga, waktu berbuah dan berat kering tajuk (lampiran 4, 6 dan 15) hal ini diduga karena pupuk yang diberikan mempengaruhi waktu berbunga dan berbuah sebagaimana manfaat dari pupuk tersebut yaitu mempercepat, memperbanyak dan menyehatkan pertumbuhan tunas., memperbaiki dan meningkatkan kualitas dan produksi buah. (Narka. 2016) sehingga dengan pemberian pupuk NPK dapat mempercepat waktu berbunga dan waktu berbuah. Dosis pupuk terbaik adalah D1 sebanyak 3 dan D2 sebanyak 4,5 gr hal ini menunjukkan pemberian dosis 3 – 4,5 gr dalam perlakuan memberikan hasil yang baik dan semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan juga akan berpengaruh sehingga waktu berbunga dan berbuah akan melambat dan apabila pupuk yang diberikan terlalu berlebihan juga akan menyebabkan *toxic* sehingga tanaman keracunan

dan bisa menyebabkan kematian. Hal ini diperkuat dalam penelitian yang dilakukan pada cabai merah dengan hasil memberikan pengaruh nyata dari pupuk NPK terhadap waktu berbunga (Iswahyudi, 2021), selain itu ada penelitian lain dengan hasil pengaruh nyata dari pupuk NPK terhadap parameter berat kering tajuk pada tanaman kopi (Sari *et. al.* 2018) N berperan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman dan P berperan dalam pertumbuhan generatif tanaman serta K yang berperan dalam mengaktifkan enzim sehingga dengan pemberian pupuk NPK dapat memberikan pengaruh nyata pada parameter waktu berbunga, waktu berbuah dan berat kering tajuk. Bersama-sama secara fisiologis meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (Noogle and Fritz, 1979)



Gambar 3. Pengaruh dosis pupuk NPK terhadap diameter batang cabai rawit.



Gambar 2. Pengaruh dosis pupuk NPK terhadap diameter batang cabai rawi

Dari gambar 3 dapat kita lihat bahwa pertumbuhan tinggi tanaman setiap dosis perlakuan tidak berbeda nyata hal ini dapat kita lihat dari grafik pertumbuhan tinggi tanaman tersebut sama

Dari gambar diatas dapat kita lihat bahwa pertumbuhan diameter batang setiap dosis perlakuan tidak berbeda nyata, pertumbuhan diameter batang semua perlakuan sama .

Tabel 3. Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap berat kering akar (g)

Komposisi media tanam	Dosis pupuk NPK (g)			Rerata
	3	4,5	6	
M0 = 1:1:1	0,92 b	1,11 b	0,95 b	0,99
M1 = 1:2:2	1,61 b	1,25 b	0,86 b	1,24
M2 = 2:2:1	1,35 b	3,00 a	1,18 b	1,84
M3 = 2:1:2	0,86 b	0,59 b	0,91 b	0,78
Rerata	1,18	1,49	0,97	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.
(+) : Interaksi nyata.

Ada interaksi nyata antara komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK pada parameter berat kering akar (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik yaitu M2D2 atau media 2 regosol: 2 kompos: 1 arang sekam dan dosis 4,5 g. Hal ini diduga dengan adanya media tanam yang baik dan pemberian pupuk NPK yang tepat dapat memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan akar. Disamping itu akar juga sebagai organ utama yang fungsinya sebagai penyerapan air dan hara memerlukan media tanam yang baik sebagai tempat tumbuh dan memerlukan unsur hara yang cukup sehingga ada interaksi nyata pada berat kering akar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan pada tanaman pakcoy diperoleh komposisi media tanam yang baik yaitu (40% tanah + 40% kompos + 20% arang sekam) dan bisa dibuat perbandingan menjadi 2:2:1 (2 bagian tanah + 2 bagian kompos + 1 bagian arang sekam) (Safitri, *et. al.*, 2020) dan Penelitian yang dilakukan pada tanaman cabai merah keriting tentang

penggunaan pupuk NPK dengan dosis terbaik yaitu 4,5 g (Prasetya,2014)

KESIMPULAN

Ada interaksi antara komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap parameter berat kering akar. Kombinasi terbaik adalah M2D2 atau media 2 regosol : 2 kompos : 1 arang sekam dan dosis 4,5 g. Komposisi media tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah bunga, waktu berbunga, jumlah buah, waktu berbuah, berat segar buah, berat kering buah, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar daun, berat kering daun terbaik pada komposisi M2 (2 regosol:2kompos:1arang sekam).. Dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap waktu berbunga, waktu berbuah dan berat kering tajuk terbaik pada dosis 3g dan 4,5 g. Dosis pupuk NPK yang lebih efisien adalah 3 g

DAFTAR PUSTAKA

Ali, M. 2014. "Pengaruh Dosis Pemupukan NPK Terhadap Produksi dan Kandungan Capsaicin Pada Buah Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*)

L) Jurnal Agrosains, ISSN 2407-6287, Volume 2, Nomor 2, 172 .

Augustien, N., & Suhardjono, H. 2017. Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik Terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di

- polybag. *Agrotrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 14(1) : 1-5
- Bakri. 2012. Komponen Kimia Dan Fisik Abu Sekam Padi Sebagai Scm Untuk Pembuatan Komposit Semen. *Jurnal Perennial*. 5(1) : 9-14.
- B. S. Setiawan, 2010. "Membuat Pupuk Kandang Secara Cepat", Depok, Penebar Swadaya . 2010
- Cahyono, B. 2003. Cabai Rawit Teknik Budidaya Dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.
- Dalimoenthe, S. L. 2013. Pengaruh Media Tanam Organik Terhadap Pertumbuhan dan Perakaran Pada Fase Awal Benih Teh Di Pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 16(1) : 1-11.
- Dewi, N, M, E, Y, Setyo, Y, Nada, I, M. 2017. "Pengaruh Bahan Tambahan Pada Kualitas Kotoran Sapi" *Jurnal BETA (Biosistem dan Teknik Pertanian)* Volume 5, Nomor 177 Hlm.
- Dinas Pertanian, Pangan, Perikanan . 2021. "Kandungan dan Manfaat Tersembunyi Dari Arang Sekam" Kabupaten Bangka Selatan [https://dppp.bangkaselatankab.go.id/post/detail/964-kandungan-dan-manfaat-tersembunyi-dari-arang-sekam#:~:text=Arang%20sekam%20mengandung%20silika%20\(Si,terhadap%20kelarutan%20P%20dalam%20tanah](https://dppp.bangkaselatankab.go.id/post/detail/964-kandungan-dan-manfaat-tersembunyi-dari-arang-sekam#:~:text=Arang%20sekam%20mengandung%20silika%20(Si,terhadap%20kelarutan%20P%20dalam%20tanah). Di akses pada tanggal 18 februari 2022 pukul 21.42 wib
- Djazuli, M. dan M, Ismunadji. 1983. Pengaruh NPK Terhadap Pertumbuhan serapan Hara. Penerbit pusat penelitian dan pengembangan tanaman pangan, Bogor.
- Gardner, F.P., Perace, R.B., dan Mitchell, R.L. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerjemah: Susilo, H. Jakarta: UI Press
- Hadisumitro, L, M. 2002. Membuat Kompos. Penerbit PT Penebar Swadaya, Anggota, Jakarta, 54.
- Hafizah, N dan M, Rabiatul .2017. "Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L*) di Lahan Rawa Lebak" *jurnal ZIRAA'AH*, 42 (1) 1-7
- Hanafiah, K. A. 2007. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Buku. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 358 p.
- Hendri, M , Napitupulu, M dan Sujalu, A. P .2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena L*) " *Jurnal AGRIFOR* Volume XIV (2) ISSN : 1412 t 6885
- Howard, L. R., S. T. Talcott, C. H. Brenes, dan B. Villalon. 2000. Changes in phytochemical and antioxidant activity of selected pepper cultivars (*Capsicum* species) as influenced by maturity. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 48: 1713-1720 [DOI: 10.1021/jf990916t]
- Informasi, Pangan Jakarta .2022. "Daftar Harga Cabai Rawit DKI Jakarta" <https://infopangan.jakarta.go.id/publik/dashboard/10a> Diakses pada tanggal 06 Februari 2022 pukul 17.32 Wib
- Iswahyudi .2021. "Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Hibrida" Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Samudra Ke-VI
- Kolo, A. dan Tri, K., 2015. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan Frekuensi Penyiraman

- Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*, Mill). Portal Jurnal Unimor. 1 (3). 102-104
- Magfiranur, A. 2019. "Macam-macam Media Tanam" <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/83187/Macam-Macam-Media-Tanam/> diakses pada tanggal 2 Maret 2021
- Meilindia, A .2020. "Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa L*) Pada Sistem Budidaya Vertikultur" Repository Universitas Muhammadiyah Palembang 3 Hlm
- Narka, I, W. 2016. "Pemberian Kombinasi Dosis Pupuk Hayati Evagrow Dan Pupuk Kimia NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bunga Gumitir". Laporan hasil penelitian mandiri. Universitas Udayana. 7 https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_n_1_dir/f7085e19daba2fdf8f1d111260a6c603.pdf diakses pada 2 maret 2021
- Ningsih, A .2017. "Makalah Pengantar Bisnis Budidaya Tanaman Cabai Rawit" Universitas Merdeka Surabaya 4 Hlm.
- Noogle ,G.R, and G.J. Fritz.1979. "Introductory Plant physiology Prentice-Hall International", Inc. Englewood California.
- Prajanata, F 2007. Kiat Succes Bertanam Cabai DI Musim Hujan. Penebar Swadaya , Cetakan xii. Jakarta.
- Prasetya, M. E. 2014. "Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi (*Capsicum annum L*)" Jurnal AGRIFOR Volume XIII No 2 ISSN 1412-6885
- Putri, I .2019. "Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L*) Yang Diberi Trichompos Jerami Padi" Skripsi Mahasiswa Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau <http://repository.uin-suska.ac.id/24082/1/SKRIPSI%20FULL%20GABUNG%20TANPA%20BAB%20IV%20OK.pdf>
- Rahmadani, J.N .2022. "Pengaruh Kombinasi Media Tanam Arang Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L* Var. SS.Sakato) Skripsi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya https://repository.unsri.ac.id/64394/3/RAMA_54204_05091381823052_0008126701_01_front_ref.pdf diakses pada tanggal 18 Februari 2022 pukul 16.30 wib.
- Rahmiati, F, Amin , G dan German, E .2019. "Pelatihan Pemanfaatan Limbah Padi Menjadi Arang Sekam untuk Menambah Pendapatan Petani" Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat Vol 5 (2): 159–164 ISSN 2460-8572, EISSN 2461-095X
- Roroa, M .2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Cabe Rawit (*Capsicum Frutescens L*) .3 Hlm
- Safitri, K , Dharma, I. P, dan Dibia, I. N .2020. "Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Chinensis L*) Jurnal Agroteknologi Tropika 9 (4), ISSN 2301-6515
- Saputro, D. D, Wijaya.B.R, dan Wijayanti, Y . 2014. "Pengelolaan Limbah Peternakan Sapi Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Pada Kelompok Ternak Patra Sutra" Universitas Negeri Semarang, Rekrayasa 12(2) 92-93

- Sari, R. R, Marliah, A dan Hereri, A .I . 2019. “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea chanephora* L)” Jurnal Agrium Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh Vol 16 (1) ISSN 1829-9288
- Syafria , H dan Farizaldi . 2021. “Peningkatan Kandungan Unsur Hara Kandungan Pupuk Kompos Dengan Stardec Untuk Hijauan Manakan Ternak” Jurnal Peternakan Indonesia JPI Vol 24(1):36-42 ISSN 1907-1760 E-ISSN 2460-6626
- Thompson,H.C.and W.C, Kelly. 1985. “Vegetable Crops.5th cd. Mc Graw”. HillBook Company,Inc. New York.