

## **PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI MERAH (*Capsicum annum L*) PADA PEMBERIAN BERBAGAI PUPUK BIOORGANIK FOSFAT**

### **Growth and Yields of Red Chilli (*Capsicum annum L*) Grown under Variuos Rates of Bioorganic Fertilizer Phosphates**

Lia Natalia Tansile<sup>1)</sup>, Abdul Rauf<sup>2)</sup>, Syamsiar<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

E-mail: [raufecal79@gmail.com](mailto:raufecal79@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

Bioorganic phosphate fertilizers are becoming increasingly popular as a sustainable alternative to traditional chemical fertilizers. In the experimental field of the Faculty of Agriculture, UNTAD, research on the application of bioorganic phosphate fertilizer to chili (*Capsicum annum L.*) was carried out. The objective was to establish the right dose of bioorganic phosphate fertilizers and how they would affect chili plant growth. The findings demonstrated that, with the exception of the number of branches, the use of bioorganic phosphate fertilizer significantly increased plant growth and agricultural yields. The relationship between the dose and the plant pattern's response is non-linier. The red chili plants responded better to the 2 g fertilizer plant<sup>-1</sup> dose compared to the other treatments. The plants flowered earlier and produced the maximum amount (32.78 g) at this dose, an increase of 8 times above the control.

**Keywords:** Bioorganic phosphate, and chili.

#### **ABSTRAK**

Penelitian pemberian pupuk bioorganik fosfat pada tanaman cabai (*Capsicum annum L.*) dilakukan di lahan percobaan Fakultas Pertanian UNTAD. Tujuannya adalah untuk mengetahui respon tanaman cabai terhadap pupuk bioorganik fosfat dan dosis yang sesuai. Hasil menunjukkan pemberian pupuk bioorganik fosfat nyata meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman kecuali pada parameter jumlah cabang. Respon tanaman polanya non linier terhadap dosis yang dicobakan. Dosis 2 g.tanaman<sup>-1</sup> memberikan pengaruh lebih baik pada tanaman cabai merah dibandingkan dengan dosis lainnya. Pada dosis ini tanaman lebih awal berbunga dan produksinya tertinggi yakni 32,78 g atau meningkat sebanyak 8 kali dari kontrol. Penggunaan bioorganik fosfat pada tanaman cabai merah dapat menggunakan dosis 2 g.tanaman<sup>-1</sup>.

**Kata Kunci :** Bioorganik Fosfat, Cabai.

## PENDAHULUAN

Cabai (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang banyak diminati dan sangat populer sehingga budayanya tersebar luas sekalipun dalam bentuk usaha tani rakyat (Waskito dkk, 2018). Buah dari tanaman ini dipergunakan sebagai sayuran maupun bumbu untuk penguat rasa makanan terutama sebagai bahan rasa pedas seperti sambal karena mengandung kapsaisin (Priyadi, 2011). Cabai dapat ditanam dengan mudah sehingga bisa dipakai untuk kebutuhan sehari-hari tanpa harus membelinya di pasar (Dermawan dan Harpenas, 2010).

Produksi cabai di Indonesia rata-rata nasional hanya mencapai 5,5 ton/ha, sedangkan potensi produksinya dapat mencapai 20 ton/ha (Santika, 2006). Ini berarti capaian produksi tersebut masih jauh dari potensi hasil tanaman. Sentra produksi cabai merah di Indonesia tahun 2019 meliputi Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Timur, dan Aceh. Hasil produksi cabai merah di enam provinsi tersebut tahun 2019 totalnya mencapai 864.126 ton dan produksi terbanyak terjadi di provinsi Jawa Barat yakni 236.949 ton. Khusus di Sulawesi Tengah produksinya mencapai 5.342 ton. Produksi ini mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2018 yang produksinya mencapai 7.948 ton (BPS, 2019).

Permintaan/konsumsi terhadap cabai terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Tahun 2016 konsumsi cabai merah sebesar 1,55 (kg/kapita), tahun 2017 (1,56 kg/kapita), tahun 2018 (3,00 kg/kapita), dan di tahun 2019 sebesar (3,05 kg/kapita) (Kementerian Perdagangan, 2019). Peningkatan ini memiliki kaitan dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan berkembangnya industri makanan yang memanfaatkan cabai merah sebagai bahan bumbu. Kondisi ini memerlukan upaya peningkatan suplai baik melalui peningkatan produktivitas maupun perluasan lahan.

Menurut Vebriansyah (2018) peningkatan produktivitas tanaman dapat dilakukan secara agronomik yaitu melalui pemupukan. Pemupukan berfungsi dalam meningkatkan produksi dan mutu hasil tanaman yang dihasilkan (Samekto, 2006). Menguatnya isu pertanian berkelanjutan berdampak pada pilihan pupuk organik terutama yang telah diperkaya dengan mikrobia yang memberikan manfaat bagi pertumbuhan tanaman. Salah satu kelompok mikrobia tersebut adalah bakteri pelarut fosfat yang mampu meningkatkan ketersediaan fosfat dalam tanah, sebagai decomposer, dan pemacu pertumbuhan akar tanaman (Arifin dan Susilowati, 2017).

Yuriansyah (2018), bahwa pada pemberian bioorganik fosfat dengan dosis 50 kg.ha<sup>-1</sup> pada tanaman kacang tanah menyebabkan tanaman ini tumbuh lebih tinggi. Pemberian biofosfat sebanyak 100 kg.ha<sup>-1</sup> pada mentimun Kultivar Sabana F1 dan Vanesa pengaruhnya baik terhadap jumlah cabang, jumlah buah per tanaman, presentasi bunga yang jadi buah, dan bobot buah per tanaman. Pupuk bioorganik fosfat juga telah diujikan pada tanaman mentimun dan ubi jalar yang hasilnya berpengaruh positif (Dani dkk, 2014) dan (Asikin, 2020).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian penggunaan bioorganik fosfat pada tanaman cabai merah sebagai upaya untuk meningkatkan produksi. Tujuannya adalah untuk mengetahui respon tanaman cabai merah terhadap bioorganik fosfat dan menentukan dosis yang sesuai untuk tanaman tersebut.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di *Screen House* Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Pada bulan Agustus sampai Desember 2021.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu cangkul, parang, meteran, sekop, ember, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu benih cabai merah varietas F1 Lado dan pupuk bioorganik fosfat yang diperdagangkan.

Penelitian ini disusun sesuai Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor dengan tujuh perlakuan yaitu A0 (tanpa pupuk), A1 (0,5 g.tanaman<sup>-1</sup>), A2 (1 g.tanaman<sup>-1</sup>), A3 (1,5 g.tanaman<sup>-1</sup>), A4 (2 g.tanaman<sup>-1</sup>), A5 (2,5 g.tanaman<sup>-1</sup>), A6 (3 g.tanaman<sup>-1</sup>). Masing-masing perlakuan diulang empat kali dan diujikan 3 tanaman.

Tahapan pelaksanaan penelitian diawali dengan penyiapan media tanam berupa polybag ukuran 40 x 40 cm yang tanahnya sebanyak 4 kg, kemudian ditata dalam screen house sesuai dengan pengacakan. Kegiatan lainnya pada persiapan adalah persemaian benih cabai merah varietas F1 Lado pada bak semi yang dilanjutkan pemeliharaan 30 hari.

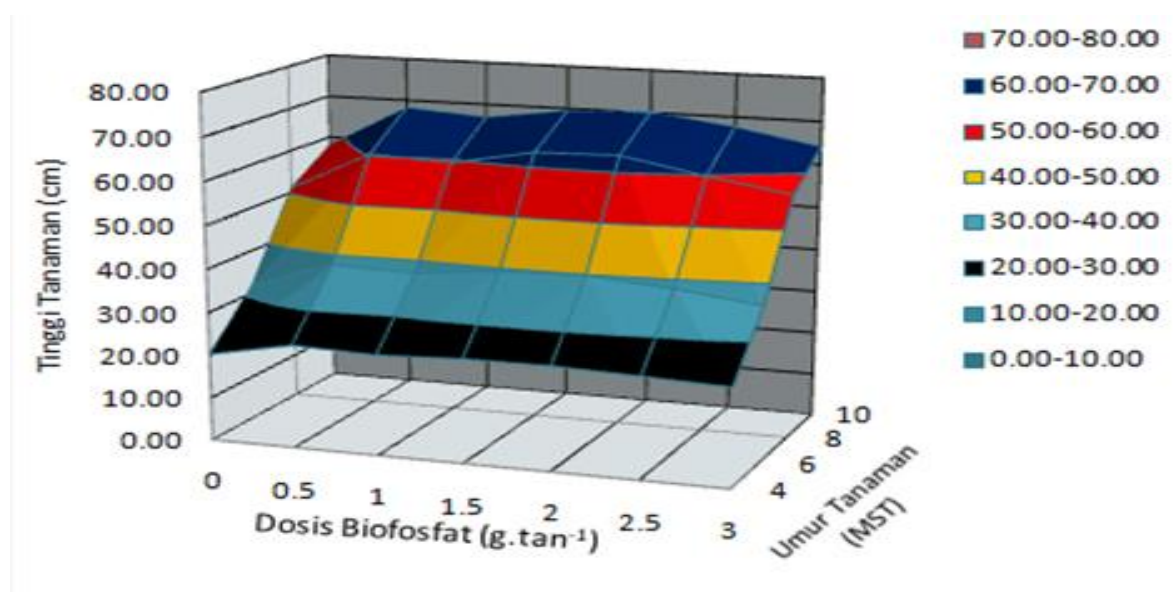
Bibit yang telah berumur 30 hari dilakukan sortasi atas dasar kesehatan bibit kemudian ditanam pada polybag yang tersedia. Kegiatan penanaman diawali dengan penyiraman polybag hingga mencapai air higroskopis dan pemberian pupuk dasar berupa urea 0,4 g.polybag<sup>-1</sup>, kemudian dilakukan penanaman pada sore hari. Dua hari setelah penanaman, dilakukan pemberian pupuk bioorganik fosfat sesuai dosis yang dicobakan. Untuk

mengetahui respon tanaman terhadap perlakuan maka diamati komponen tumbuh dan produksi tanaman tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang, jumlah buah, panjang buah, diameter buah, dan berat buah. Data pengamatan ini selanjutnya dilakukan uji F 5% dan uji beda 5%.

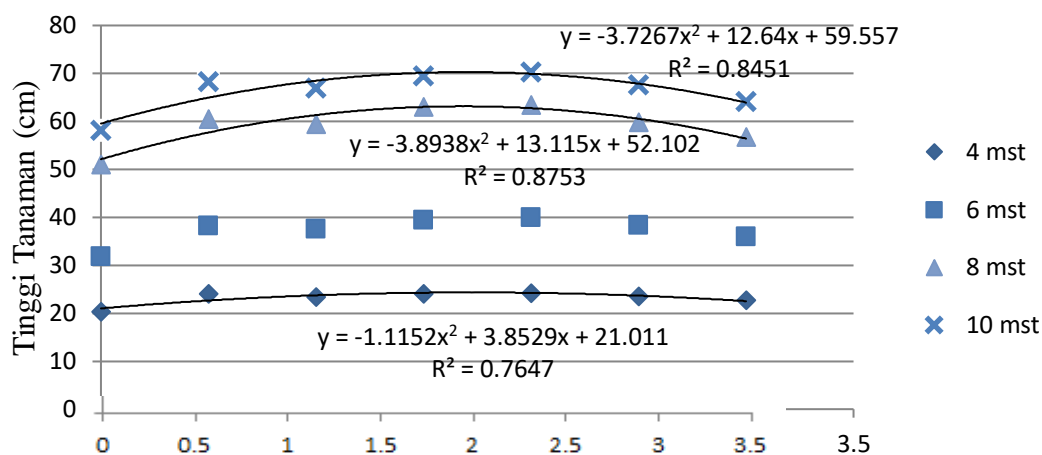
## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tinggi Tanaman (cm).** Sidik ragam menunjukkan pemberian bioorganik fosfat pada tanaman cabai pengaruhnya nyata terhadap tinggi tanaman dari umur 4 MST sampai pada umur 10 MST. Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Gambar 1, 2 dan Tabel 1.

Hasil uji BNT 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada pemberian pupuk bioorganik fosfat 0,5 g.tanaman<sup>-1</sup> sudah memberikan pengaruh berbeda sangat nyata pada tanaman cabai merah. Dosis 2 g.tanaman<sup>-1</sup> menyebabkan pertumbuhan tanaman lebih tinggi. Dosis optimal dari umur 4 MST sampai 10 MST yaitu 1.72 g.tanaman<sup>-1</sup>, 1.71 g.tanaman<sup>-1</sup>, 1.68 g.tanaman<sup>-1</sup>, 1.69 g.tanaman<sup>-1</sup>. Secara keseluruhan pengaruhnya bersifat non linier.



Gambar 1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Cabai Merah Pada Pemberian Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat

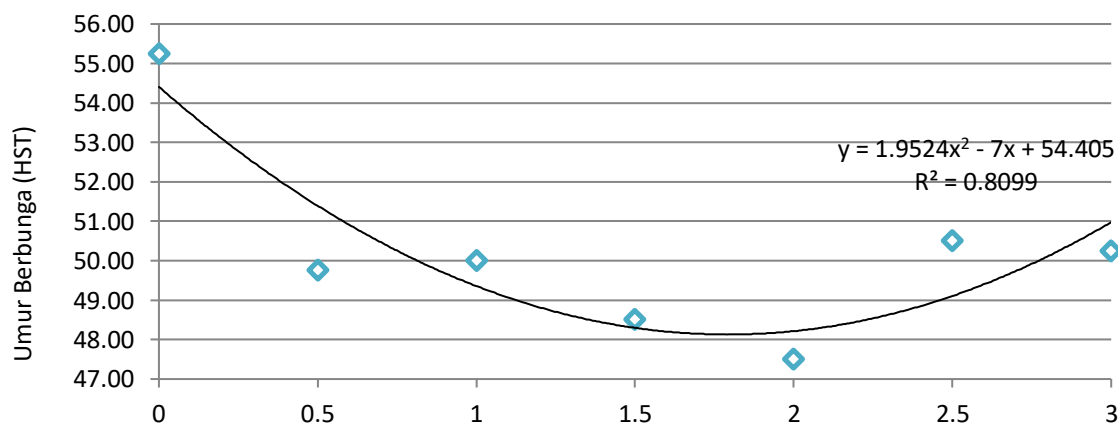


Gambar 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman Cabai Merah Pada Pemberian Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Cabai Merah Pada Pemberian Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat.

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)			
	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST
Tanpa bioorganic fosfat	20.33	31.83	51.00	58.08
Bioorganik fosfat 0,5 g/tanaman	24.00**	38.17**	60.42**	68.25**
Bioorganik fosfat 1 g/tanaman	23.33**	37.50*	59.42*	66.92*
Bioorganik fosfat 1,5 g/tanaman	24.08**	39.42**	63.00**	69.50**
Bioorganik fosfat 2 g/tanaman	24.17**	39.92**	63.42**	70.25**
Bioorganik fosfat 2,5 g/tanaman	23.50**	38.25**	59.83*	67.67**
Bioorganik fosfat 3 g/tanaman	22.75*	35.92 <sup>tn</sup>	56.75 <sup>tn</sup>	64.17 <sup>tn</sup>
BNT 5%	2.10	4.28	6.60	6.82
BNT 1%	2.85	5.82	8.98	9.28

Keterangan: tn = Tidak nyata; \* = Nyata; \*\* = Sangat nyata

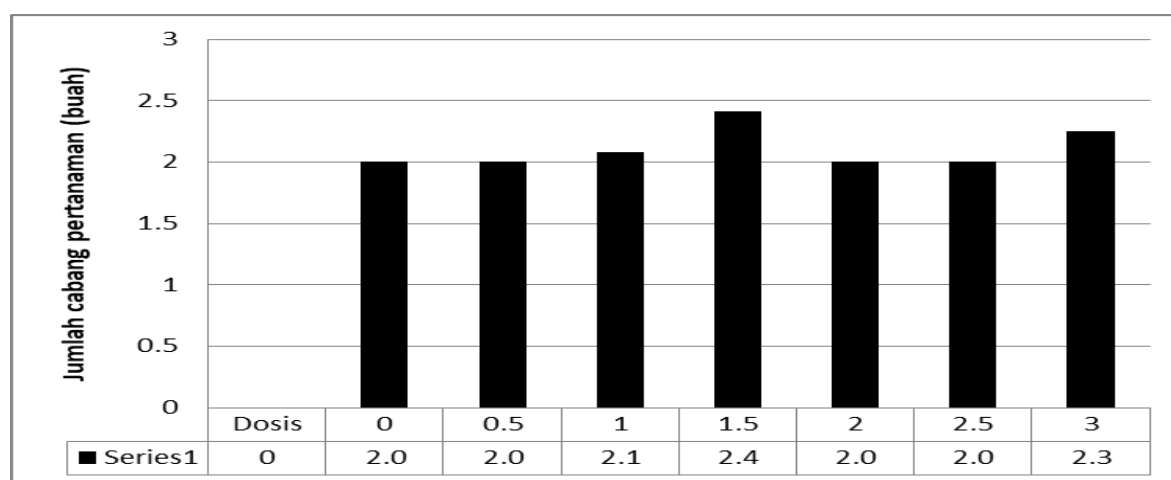


Gambar 3. Rata-Rata Umur Berbunga Tanaman Cabai Merah Pada Pemberian Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat

Tabel 2. Rata-Rata Umur Berbunga Tanaman Cabai Merah Pada Pemberian Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat.

Perlakuan	Rata-Rata Umur Berbunga Tanaman Cabai Merah
Tanpa bioorganik fosfat	55.25
Bioorganik fosfat 0,5 g/tanaman	49.75**
Bioorganik fosfat 1 g/tanaman	50.00**
Bioorganik fosfat 1,5 g/tanaman	48.50**
Bioorganik fosfat 2 g/tanaman	47.50**
Bioorganik fosfat 2,5 g/tanaman	50.50**
Bioorganik fosfat 3 g/tanaman	50.25**
BNT 5%	1.08
BNT 1%	1.47

Ket: tn = Tidak nyata; \* = Nyata; \*\* = Sangat nyata



Gambar 4. Jumlah Cabang Yang Terbentuk Pada Tanaman Cabai Merah Yang Diberi Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat

**Umur Berbunga (HST).** Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian bioorganik fosfat pada tanaman cabai pengaruhnya sangat nyata terhadap umur berbunga tanaman tersebut. Tabel 2. menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis bioorganik fosfat pada tanaman cabai merah berbeda nyata dengan tanpa pemberian bioorganik fosfat dan menyebabkan tanaman tersebut lebih cepat berbunga dan polanya non linier. Dosis 2 g.tanaman<sup>-1</sup> menyebabkan tanaman berbunga pada umur 47,5 HST atau 8 hari lebih awal dibandingkan dengan tanpa pemberian bioorganik fosfat. Titik optimal umur berbunga tanaman cabai merah yaitu di umur 48,1 HST dengan dosis optimal 1,79 g.tanaman<sup>-1</sup>.

**Jumlah Cabang (cabang/tanaman).** Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian

berbagai dosis bioorganik fosfat pengaruhnya tidak nyata terhadap jumlah cabang tanaman cabai merah yang terbentuk. Rata-rata jumlah cabang terbentuk pada tanaman cabai merah pada Gambar 4. menunjukkan bahwa pemberian bioorganik fosfat dengan dosis 1,5 dan 3 g.tanaman<sup>-1</sup> cenderung membentuk jumlah cabang yang lebih banyak dari perlakuan lain.

**Jumlah Buah (buah/tanaman).** Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk bioorganik fosfat pengaruhnya sangat nyata terhadap jumlah buah yang terbentuk. Rata-rata jumlah buah yang terbentuk disajikan pada Gambar 5 dan Tabel 3. Tabel 3 menunjukkan bahwa pada pemberian pupuk dengan dosis 0,5 g.tanaman<sup>-1</sup> menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap control. Dosis 2

g.tanaman<sup>-1</sup> mengakibatkan jumlah buah yang terbentuk lebih banyak dibandingkan dengan dosis/perlakuan lainnya. Jumlah buah pada perlakuan tersebut adalah 14,5 buah. Jumlah ini mengalami peningkatan sebanyak 10 kali lipat dari tanaman cabai yang tidak diberi bioorganik fosfat. Titik optimal jumlah buah berada di 10,10 g dengan dosis optimal pada tanaman cabai yaitu 1,70 g.tanaman<sup>-1</sup> dan bersifat non linier.

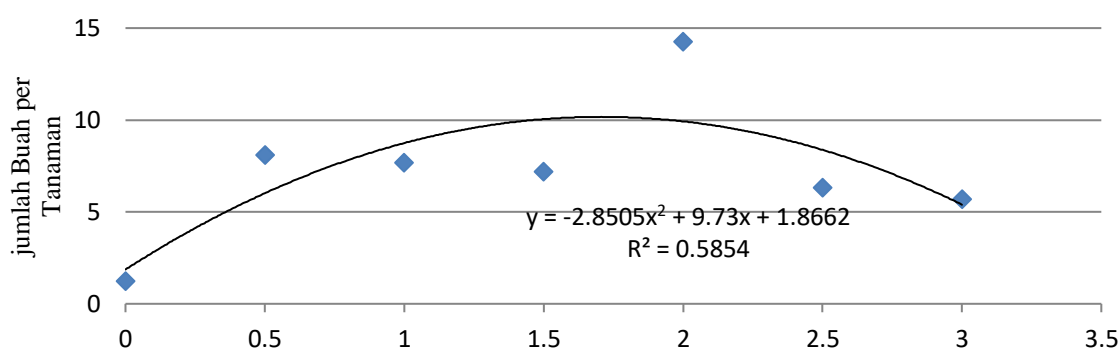
**Panjang Buah (cm).** Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis biofosfat pengaruhnya sangat nyata terhadap panjang buah tanaman cabai merah yang terbentuk. Rata-rata panjang buah disajikan pada Gambar 6 dan Tabel 4.

Tabel 4. menunjukkan pemberian biofosfat pada tanaman cabai merah pengaruhnya berbeda sangat nyata dengan tanpa pemberian pupuk bioorganik fosfat. Akibat dari pemberian pupuk tersebut terjadi penambahan panjang buah rata-rata

14,9 % dari kontrol. Buah terpanjang terjadi pada perlakuan 2 g.tanaman<sup>-1</sup>. Panjang buah optimal 12,97 cm dan dosis optimal adalah 1,73 g.tanaman<sup>-1</sup> dan polanya nonlinier.

**Diameter Buah (cm).** Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian biofosfat pada tanaman cabai merah pengaruhnya sangat nyata terhadap diameter buah tanaman cabai merah. Rata-rata diameter buah disajikan pada Gambar 7 dan Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian biofosfat pada tanaman cabai merah pengaruhnya berbeda sangat nyata terhadap diameter buah tanaman cabai merah yang tidak diberi pupuk bioorganik fosfat. Diameter buah dengan pemberian biofosfat cenderung lebih besar dibandingkan dengan tanpa pemberian biofosfat. Diameter buah optimal tanaman cabai merah sebesar 0,7 cm dengan dosis optimalnya adalah 1,95 g.tanaman<sup>-1</sup>.

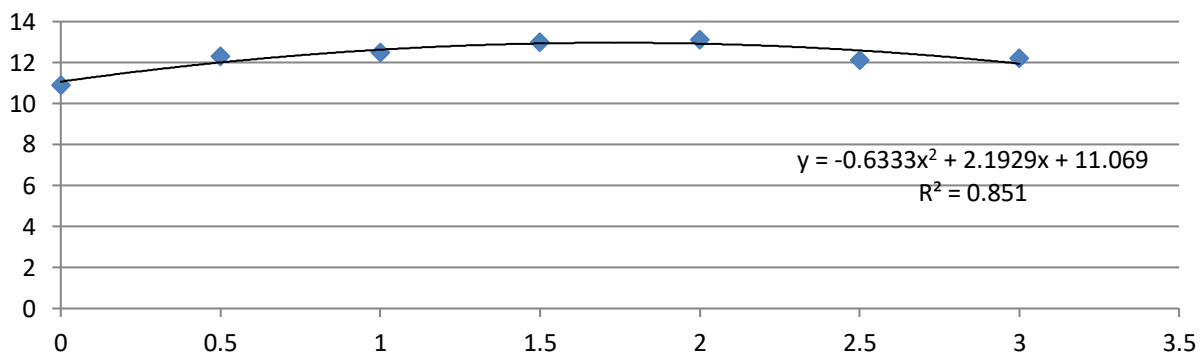


Gambar 5. Rata-Rata Jumlah Buah Pada Tanaman Cabai Merah Yang Diberi Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Buah Pada Tanaman Cabai Merah Yang Diberi Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat.

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Buah Tanaman Cabai Merah
Tanpa bioorganik fosfat	1.21
Bioorganik fosfat 0,5 g/tanaman	8.08**
Bioorganik fosfat 1 g/tanaman	7.67**
Bioorganik fosfat 1,5 g/tanaman	7.17**
Bioorganik fosfat 2 g/tanaman	14.24**
Bioorganik fosfat 2,5 g/tanaman	6.31*
Bioorganik fosfat 3 g/tanaman	5.7*
BNT 5%	4.18
BNT 1%	5.69

Ket: tn = Tidak nyata; \* = Nyata; \*\* = Sangat nyata.

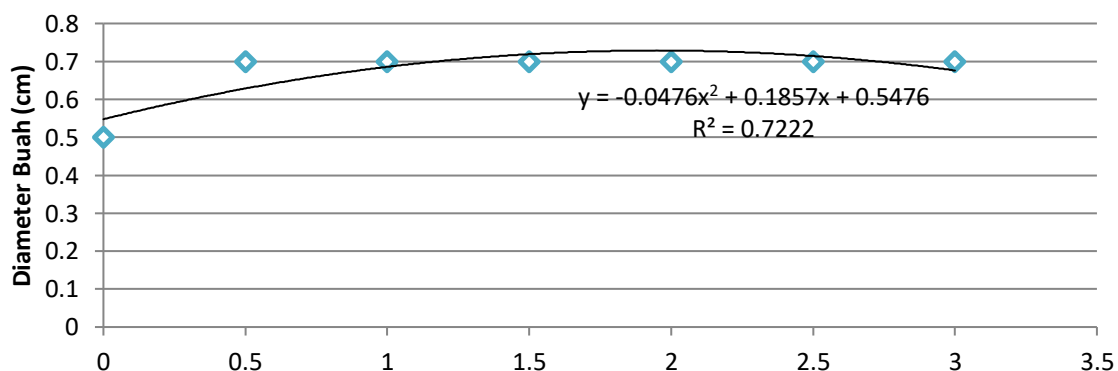


Gambar 6. Rata-Rata Panjang Buah Pada Tanaman Cabai Merah Yang diberi Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat

Tabel 4. Rata-Rata Panjang Buah Tanaman Cabai Merah Yang Diberi Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat.

Perlakuan	Rata-Rata Panjang Buah (cm)
Tanpa bioorganik fosfat	10.9
Bioorganik fosfat 0,5 g/tanaman	12.3**
Bioorganik fosfat 1 g/tanaman	12.5**
Bioorganik fosfat 1,5 g/tanaman	13.0**
Bioorganik fosfat 2 g/tanaman	13.1**
Bioorganik fosfat 2,5 g/tanaman	12.1**
Bioorganik fosfat 3 g/tanaman	12.2**
BNT 5%	0.81
BNT 1%	1.11

Ket: tn = Tidak nyata; \* = Nyata; \*\* = Sangat nyata



Gambar 7. Rata-Rata Diameter Buah Pada Tanaman Cabai Merah Yang Diberi Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat.

**Berat Buah (g).** Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian biofosfat pada tanaman cabai merah pengaruhnya sangat nyata pada berat buah tanaman. Rata-rata berat buah disajikan pada Gambar 8 dan Tabel 6.

Tabel 6. menunjukkan dosis 2 g.tanaman<sup>-1</sup> pada tanaman cabai merah menyebabkan buah yang dipanen lebih berat dibandingkan dengan dosis lainnya. Secara umum akibat pemberian pupuk

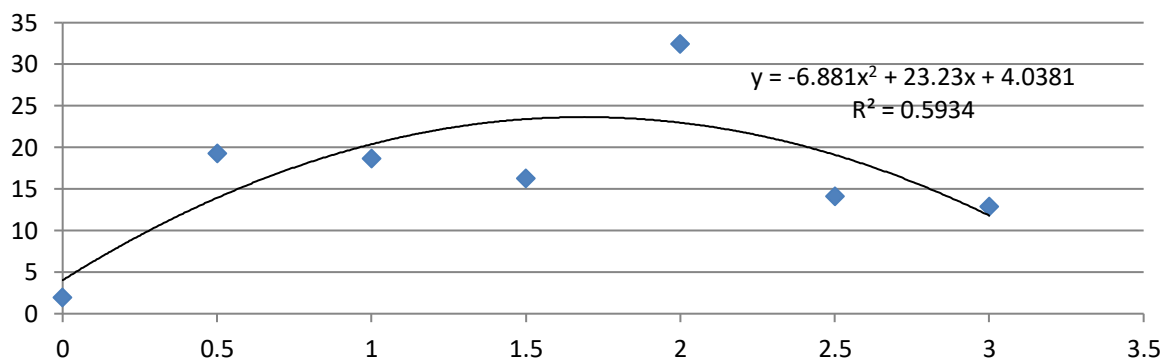
organic biofosfat menyebabkan peningkatan produksi sebanyak 8 kali lebih berat dari tanpa pemberian pupuk. Peningkatan tertinggi terjadi pada dosis 2 g.tanaman<sup>-1</sup>

titik optimal berat buah tanaman cabai merah yaitu sebesar 23,46 g dengan dosis optimalnya adalah 1,68 g.tanaman<sup>-1</sup>.

Tabel 5. Rata-Rata Diameter Buah Pada Tanaman Cabai Merah Yang Diberi Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat.

Perlakuan	Rata-Rata Diameter Buah (cm)
Tanpa bioorganik fosfat	0.5
Bioorganik fosfat 0,5 g/tanaman	0.7**
Bioorganik fosfat 1 g/tanaman	0.7**
Bioorganik fosfat 1,5 g/tanaman	0.7**
Bioorganik fosfat 2 g/tanaman	0.7**
Bioorganik fosfat 2,5 g/tanaman	0.7**
Bioorganik fosfat 3 g/tanaman	0.7**
BNT 5%	0.14
BNT 1%	0.20

Ket: tn = Tidak nyata; \* = Nyata; \*\* = Sangat nyata



Gambar 8. Rata-Rata Berat Buah Pada Tanaman Cabai Merah Yang Diberi Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat.

Tabel 6. Rata-Rata Berat Buah Tanaman Cabai Merah Yang Diberi Berbagai Dosis Bioorganik Fosfat

Perlakuan	Rata-Rata Berat Buah (g)
Tanpa bioorganik fosfat	1.93
Bioorganik fosfat 0,5 g/tanaman	19.30**
Bioorganik fosfat 1 g/tanaman	18.68**
Bioorganik fosfat 1,5 g/tanaman	16.31**
Bioorganik fosfat 2 g/tanaman	32.44**
Bioorganik fosfat 2,5 g/tanaman	14.09**
Bioorganik fosfat 3 g/tanaman	12.89*
BNT 5%	8.42
BNT 1%	11.46

Ket: tn = Tidak nyata; \* = Nyata; \*\* = Sangat nyata



## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk bioorganik fosfat pada tanaman cabai merah tidak berpengaruh terhadap jumlah cabang tanaman, sedangkan terhadap umur berbunga, tinggi tanaman dan komponen produksi pengaruhnya nyata meliputi jumlah buah, panjang buah, diameter buah, dan berat buah. Ini menggambarkan bahwa pemberian bioorganik fosfat pada tanaman cabai merah memacu peningkatan produksi tanaman yang diawali dengan percepatan pembentukan bunga. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Palupi dkk (2021) bahwa pemberian fosfor bagi tanaman akan berpotensi meningkatkan pembungaan, mempercepat pematangan buah dan merangsang pertumbuhan akar pada tanaman.

Pemberian berbagai dosis pupuk bioorganik fosfat pada tanaman cabai merah pengaruhnya memiliki pola non linier, dosis yang memberikan pengaruh baik adalah 2 g.tanaman<sup>-1</sup>. Fenomena ini berarti pada dosis < 2 g.tanaman<sup>-1</sup> pengaruhnya belum optimal terhadap tanaman cabai merah dan bila dosisnya ditingkatkan melebihi 2 g.tanaman<sup>-1</sup> ternyata pengaruhnya yang juga tidak optimal. Dosis optimal pada parameter pengamatan yaitu antara 1.68 g.tanaman<sup>-1</sup> sampai 1.95 g.tanaman<sup>-1</sup>. Pada kondisi ini ada kemungkinan tanaman tersebut mengalami kelebihan fosfat. Menurut Lingga dan Marsono (2007) bahwa pemberian pupuk yang berlebihan akan menyebabkan keracunan pada tanaman sehingga pemberian pupuk harus dilakukan secara tepat dan sesuai konsentrasi agar hasil yang diperoleh optimal. Perkembangan dan pertumbuhan tanaman dapat terhambat, apabila pupuk yang diberikan pada tanaman dengan dosis yang terlalu rendah atau terlalu tinggi (Bustami, dkk 2012). Dosis yang semakin besar diberikan pada tanaman belum dapat menjamin semakin meningkatnya pertumbuhan tanaman tersebut, sebab tanaman juga memiliki batas dalam penyerapan hara untuk kebutuhan hidupnya (Priangga dkk ,2013).

Diketahui bahwa dosis bioorganik fosfat 2 g.tanaman<sup>-1</sup> pada penelitian ini

menyebabkan tanaman lebih tinggi dan cepat berbunga. Namun jumlah cabang yang terbentuk relative tidak banyak. Terhadap jumlah cabang yang terbentuk menunjukkan dosis yang diberikan pada tanaman belum mencukupi. Menurut Marjilianti (2008) jarak tanam sangat mempengaruhi jumlah cabang suatu tanaman. Semakin lebar jarak tanaman maka semakin besar kesempatan tanaman untuk dapat membentuk cabang-cabang baru. Hal ini disebabkan karena pada jarak tanam renggang persaingan antara tanaman rendah sehingga memungkinkan tumbuh tanpa hambatan. Pada dosis 2 g.tanaman<sup>-1</sup> jumlah buah yang terbentuk lebih banyak dan panjang, sehingga buahnya menjadi berat dibandingkan dengan pengaruh dosis lainnya. Namun untuk diameter buah cenderung tidak berbeda dengan lainnya.

Menurut Penelitian yang dilakukan Dani, dkk., (2014) mengenai pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) kultivar sabana F1 dan vanesa pada berbagai dosis pemberian bio-fosfat menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis bio-fosfat pada tanaman mentimun Kultivar Sabana F1 dan Vanesa pengaruhnya tidak nyata terhadap panjang batang, jumlah daun, jumlah tandan bunga, panjang buah dan diameter buah. Adapun pengaruh perlakuan tersebut terhadap jumlah cabang, jumlah buah per tanaman, presentasi bunga yang jadi buah, dan bobot buah per tanaman tersebut pengaruhnya nyata. Pertumbuhan terbaik dan hasil tertinggi dihasilkan oleh Kultivar Sabana F1 dengan dosis pemberian Bio-fosfat 100 kg/ha. Ini juga sejalan dengan penelitian Supriyansah (2021) bahwa pemberian fosfor pada tanaman cabai memberikan pengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang produktif, jumlah buah, dan berat buah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

Pemberian pupuk bioorganik fosfat pada tanaman cabai merah dapat memacu pertumbuhan tanaman dan meningkatkan produksi, namun tidak menstimulasi pembentukan cabang. Dosis 2 g.tanaman<sup>-1</sup> menyebabkan jumlah buah yang terbentuk lebih banyak dan panjang, sehingga buahnya menjadi berat dibandingkan dengan pengaruh dosis lainnya. Dosis optimal pada parameter pengamatan berkisar antara 1,68 g.tanaman<sup>-1</sup> sampai 1,95 g.tanaman<sup>-1</sup> pada penelitian ini pengaruh dosis bioorganik fosfat pengaruhnya bersifat non linier.

### Saran

Penggunaan bioorganik fosfat pada tanaman cabai merah dapat menggunakan dosis 2 g.tanaman<sup>-1</sup>.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin,Z dan L.E. Susilowati. 2017. Formulasi Konsorsium BPF-Indigenos Sebagai Agen Pupuk Hayati P dan Efikasinya Dalam Meningkatkan P-Tersedia, Serapan P, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai. Laporan Penelitian Terapan Proyek Multitahun Kemeristekdikti. LPPM Unram Mataram.
- Asikin,A. 2020. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Terhadap Jenis Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Anorganik. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. (Tidak dipublikasikan).
- Badan Pusat Statistik. 2019. Provinsi Sulawesi Tengah Dalam Angka.
- Bustami, Sufardi, dan Bahtiar. 2012. Serapan Hara dan Efisiensi Pemupukan Fosfat Serta Pertumbuhan Padi Varietas Lokal. Fakultas Pertanian, Umsyah. Banda Aceh. Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan. 1(2) : 159- 170.
- Dermawan, R dan Harpenas, A. 2010. *Budidaya Cabai Unggul, Cabai Besar, Cabai Keriting, Cabai Rawit, dan Paprika*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Dani U., Rahma, A.O., Nugraha, D. R., Rusta. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Kultivar Sabana F1 dan Vanesa Pada Berbagai Dosis Pemberian Bio-Fosfat. Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan. 2 (2): 1-8.
- Kementerian Perdagangan. 2019. Analisis Perkembangan Harga Bahan Pangan Pokok di Pasar Domestik dan Internasional.
- Lingga, P. dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marjilianti, W. 2008. Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica campestris x Brassica napus*). Primordia. 4(1) : 1-14.
- Palupi, N. P., Pranoto, H., & Solikin, M. 2021. Pengaruh Pemberian Kompos Batang Jagung dan Urin Kelinci Terhadap Sifat Kimia Tanah (N, P, K) ULTISOL. Jurnal Agrifarm. 10(1) : 35-38.
- Priangga, R., & Suwarno & Hidayat, N. 2013. Pengaruh Level Pupuk Organik Cair Terhadap Produksi Bahan Kering dan Imbangan Daun Batang Rumput Gajah Defoliiasi Keempat. Jurnal Ilmiah Peternakan. 1(1) : 365-373.
- Priyadi, Sukendro, S. 2011. *Memulai Usaha Si Pedas Cabai Rawit di Lahan dan Pot*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka.
- Santika, 2006. *Agribisnis Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta 183 halaman.
- Samekto. R. 2006. *Pupuk Kandang*. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Supriansyah, S. (2021). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Pada Pemberian Limbah Cair Industri Tahu dan Pupuk Fosfor. AGROTEKBIS: E-JURNAL ILMU PERTANIAN. 9(4) : 1024-1033.
- Vebriansyah, Riefza. 2018. *Tingkatkan Produktivitas Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta. 116 halaman.
- Waskito, H., Nuraini, A., & Rostini, N. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Keriting (*Capsicum annum L.*) Ck5 Akibat Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Hayati. Kultivasi. 17(2) : 676-681.

Yuriansyah, Y. 2018. Peranan Pupuk Organik Bio-Fosfat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Tanah

(*Arachis hypogaea*, L). Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian. 218-223.