

## PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK BIOTOGROW TERHADAP HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) PADA TANAH ALUVIAL

Rosalina Yuliana Ayen<sup>1\*</sup>, Ir. Sri Rahayu<sup>1</sup>, Enggi<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Sains Teknologi, Universitas Panca Bhakti Pontianak

Email: \*rosalinayulianaayen95@upb.ac.id, sri.rahayu@upb.ac.id, Enggi123@gmail.com

### Abstract

This research aimed to determine the effect of the interaction between chicken manure and Biotogrow fertilizer on the growth and yield of cayenne pepper plants in alluvial soil. The study was conducted in Pontianak, West Kalimantan. The research encompassed the preparation of the planting media, commencing in January 2023 and concluding in April 2023.

The research design employed was a completely randomized design (CRD) with a factorial pattern consisting of two factors. The first factor, represented by the code K, included three levels of treatment: K1, with 100 grams/polybag; K2, with 200 grams/polybag; and K3, with 300 grams/polybag. The second factor, represented by the code B, also comprised three levels of treatment: B1, with 2 ml/L water; B2, with 4 ml/L water; and B3, with 6 ml/L water. Observed variables included plant height (cm), the number of branches, the number of fruits, fruit weight (grams), and environmental factors.

The research results revealed that there was no significant interaction between chicken manure and Biotogrow fertilizer regarding the growth and yield of cayenne pepper, as assessed by all observed variables. The combination of Biotogrow fertilizer and chicken manure resulted in a fruit weight of 59.12 grams on average per plant for the K1B1 treatment. The K3B2 treatment, on the other hand, exhibited the best plant height results with an average height of 37.22 cm. Additionally, the K3B2 treatment produced the highest average number of fruits per plant, which was 39.78, while the K3B3 treatment yielded the highest average number of branches, at 18.78.

**Keywords:** Alluvial Soil, Biotogrow, *Capsicum frutescens* L., Chicken Manure, Fertilizer

### PENDAHULUAN

Cabai merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia, karena memiliki harga jual yang tinggi dan memiliki beberapa manfaat kesehatan. Salah satunya berfungsi dalam mengendalikan kanker karena mengandung lasparaginase dan capcaicin. Selain itu kandungan vitamin C yang cukup tinggi pada cabai dapat memenuhi kebutuhan harian setiap orang. Jenis cabai yang banyak dibudidayakan oleh petani adalah cabai rawit, cabai merah, paprika, dan cabai hias (Sujitno & Dianawati, 2015); (Loizzo *et al.*, 2015).

Usaha bercocok tanam cabai masih sangat menguntungkan bagi masyarakat Indonesia. Kebutuhan masyarakat Indonesia akan cabai tercatat pada kisaran 3kg/kapita/tahun. Pada tahun 2021 produksi cabai di Indonesia mencapai 63, 318 ton/ha, sedangkan pada tahun 2022 produksi cabai di Indonesia mencapai 61, 877 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2023). Salah satu kendala menurunnya produksi cabai adalah adanya gangguan penyakit yang dapat menyerang sejak tanaman disemaikan sampai tanaman dipanen. Gangguan penyakit pada tanaman cabai sangat kompleks, baik pada musim hujan maupun musim kemarau. Bahkan dapat menyebabkan kerugian yang cukup besar (Heryani *et al.*, 2013).

Faktor cuaca dapat menyebabkan kerugian langsung pada petani, antara lain adanya penyakit yang dapat mengurangi kuantitas dan kualitas hasil, peningkatan biaya produksi, dan mengurangi kemampuan usaha tani. Penyakit antraknosa adalah penyakit yang sering menyerang tanaman cabai. Salah satu penyebab penyakit antraknosa adalah jamur *Colletotrichum capsici* (Syd.) Butler & Bisby. Biasanya antraknosa menyerang daun tanaman cabai, namun dapat pula menyerang buah tanaman (Hakim *et al.*, 2014); (Astika *et al.*, 2023). Serangan antraknosa dapat terjadi kapan saja. Namun serangan terhebat terjadi ketika curah hujan mulai meninggi, sedangkan saat musim kering, penyakit antraknosa jarang ditemukan. Antraknosa dapat dikendalikan dengan menanam kultivar tanaman cabai rawit yang tahan terhadap penyakit antraknosa (Hidayat *et al.*, 2023).

Tindakan yang dilakukan para petani dengan cara yang paling mudah untuk mengendalikan penyakit antraknosa adalah dengan penggunaan atau penanaman kultivar-kultivar yang resisten (tahan), sebab dengan

cara ini petani tidak banyak menyediakan penambahan (ekstra) biaya, serta tenaga kerja untuk mengendalikan penyakit antraknosa. Banyak macam penyakit yang tidak dapat dikendalikan dengan cara-cara lain dan hanya dapat dikendalikan dengan hasil yang memuaskan setelah di dapatkannya jenis-jenis tanaman yang tahan terhadap penyakit. Ketahanan suatu kultivar dapat diperoleh dengan seleksi massa, berikut dengan inokulasi serta seleksi alam yang berat ataupun inokulasi buatan (Hidayat *et al.*, 2023; Safitri *et al.*, 2023).

Sudut pandang ekonomi, cara dengan menanam kultivar yang tahan adalah penghematan tenaga dan biaya untuk pengendalian serta pengurangan kerugian atau resiko berkurangnya produksi, sehingga pemakaian jenis yang tahan terhadap penyakit adalah cara yang paling baik. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang ketahanan tanaman dalam upaya memperoleh kultivar cabai rawit yang tahan terhadap terhadap penyakit sehingga membantu para petani untuk meningkatkan hasil produksi cabai rawit.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat, dengan ketinggian tempat  $\pm 1$  meter diatas permukaan laut. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Dewata F1 (*Capsicum frutescens* L.), air, tanah aluvial, kapur, insektisida, polybag ukuran 40 x 40 cm, pupuk biotogrow dan pupuk kandang ayam.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, pisau, meteran, timbangan digital, ember, alat tulis untuk menulis, kantong, kamera, handsprayer, thermohyrometer pH meter, tali rafia, dan penggaris. Penelitian ini menggunakan metode percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 (dua) faktor yaitu: faktor pertama dengan pemberian pupuk kandang ayam dengan kode (K) sebanyak 3 taraf perlakuan, faktor kedua pemberian pupuk biotogrow dengan kode (B) sebanyak 3 taraf perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali masing-masing ulangan terdiri dari 3 tanaman, sehingga jumlah tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah  $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$  tanaman. Adapun taraf perlakuan dalam penelitian ini adalah sbb:

A1 = pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 100 gram/tanaman

A2 = pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 200 gram/tanaman

A3 = pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 300 gram/tanaman

B1 = pemberian pupuk biotogrow dengan dosis 2 ml/liter air

B2 = pemberian pupuk biotogrow dengan dosis 2 ml/liter air

B3 = pemberian pupuk biotogrow dengan dosis 2 ml/liter air

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur pada akhir penelitian yaitu pada umur tanaman 64 hari setelah tanam. Berdasarkan data tersebut selanjutnya dilakukan analisis keragaman pengaruh pupuk kandang ayam dan biotogrow terhadap tinggi tanaman cabai rawit dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini :

**Tabel 1. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Biotogrow Terhadap Tinggi Tanaman.**

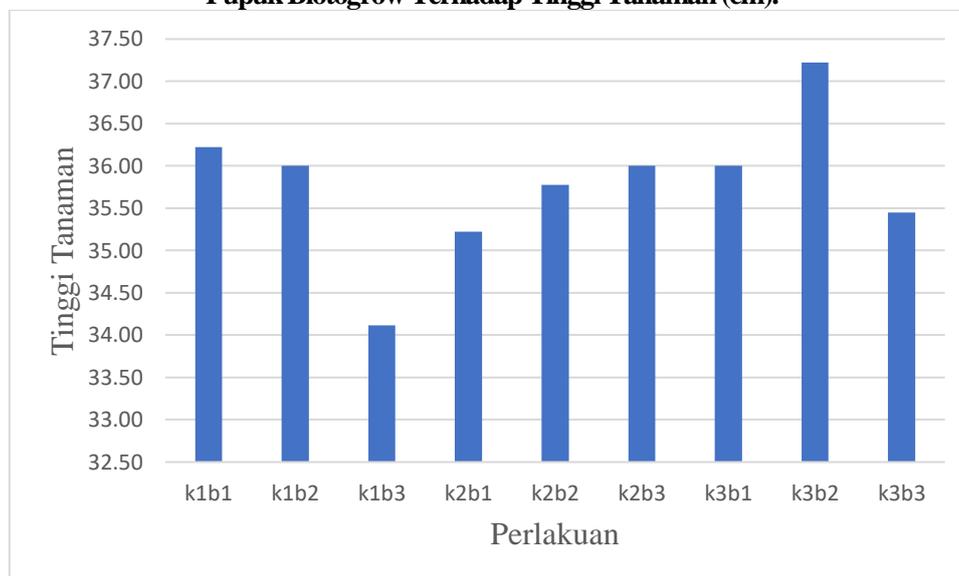
Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	16.87	2.11	0.51 <sup>tn</sup>	2.51	3.71
Kandang Ayam (k)	2	5.94	2.97	0.72 <sup>tn</sup>	3.55	6.01
Biotogrow (b)	2	2.89	1.45	0.35 <sup>tn</sup>	3.55	6.01
Interaksi (k x b)	4	8.04	2.01	0.49 <sup>tn</sup>	2.93	4.58
Galat	18	73.72	4.10			
Total	26	90.60				
	KK = 5.66%					

Sumber : Hasil Analisis Data (2023)

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Hasil analisis keragaman pada Tabel 2. di atas menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit. Perlakuan pupuk biotogrow dan pupuk kandang ayam masing-masing secara tunggal juga berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit.

**Gambar 1. Grafik Hasil Pengaruh Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Biotogrow Terhadap Tinggi Tanaman (cm).**



Gambar 1. menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow pada perlakuan  $K_3B_2$  (300 gram/polybag + 6 ml/polybag) memberikan rerata tinggi tanaman paling tinggi sebesar : 37,22 cm. Sedangkan rerata terendah untuk parameter tinggi tanaman terdapat pada perlakuan  $K_1B_3$  (300 gram/polybag + 2 ml/polybag) sebesar : 34,11 cm. Berdasarkan deskripsi tanaman cabai rawit varietas dewata f1 untuk tinggi tanaman mencapai 60 cm. Dalam penelitian ini rerata tinggi tanaman cabai rawit pada berbagai kombinasi perlakuan berkisar antara 34,11 cm – 37,22 cm.

Pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow belum memenuhi kebutuhan akan pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman) hal ini dapat dilihat dari pada perlakuan  $K_3B_3$  memberikan rerata tinggi tanaman paling tinggi sedangkan pada perlakuan  $K_1B_3$  memberikan tinggi tanaman terendah dan belum memenuhi deskripsi tanaman cabai rawit. Karena penelitian ini hanya berlangsung selama 64 hari sesudah tanam jadi tinggi tanaman cabai rawit varietas dewata F1 belum memenuhi kriteria deskripsi jumlah buah tanaman berkisar (60 cm). Hal ini diduga ketersediaan unsur hara, N dalam tanah tidak mencukupi kebutuhan tanaman. Artinya, unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang ayam dan bitogrow belum mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman sehingga pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit tidak maksimal. Unsur hara dalam tanah seperti P mudah tersedia dan diserap oleh tanaman. Unsur hara N dapat mendorong pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan batang. Unsur hara P dan K banyak dibutuhkan oleh pertumbuhan batang yang berfungsi untuk pembentukan karbohidrat sehingga mendukung untuk pertumbuhan tinggi tanaman (Aritonang & Surtinah, 2018; Bella *et al.*, 2023).

Pertumbuhan tinggi tanaman disebabkan oleh pembentukan sel-sel baru dan perpanjangan sel-sel yang sudah ada di daerah meristem apikal. Ini berarti bahwa kegiatan pembelahan dan perpanjangan sel di ujung tanaman adalah inti dari peningkatan tinggi tanaman tersebut. Ketersediaan faktor-faktor pertumbuhan, terutama karbohidrat yang berasal dari daun tanaman sebagai pusat fotosintesis, sangat memengaruhi kelancaran pertumbuhan di ujung tanaman. Proses sintesis karbohidrat terjadi di bagian hijau tanaman, khususnya di daun yang menerima sinar matahari langsung, dengan menggunakan unsur hara yang diserap tanaman sebagai bahan bakunya dalam proses yang dikenal sebagai fotosintesis (Dalimunthe & Panggabean, 2016).

Fosfor adalah komponen yang membentuk ATP sebagai sumber energi dan juga menjadi unsur penyusun DNA dan RNA, yang merupakan senyawa asam nukleat. ATP digunakan sebagai sumber energi untuk mendukung aktivitas pembelahan dan perpanjangan sel, yang pada gilirannya memungkinkan

pertumbuhan tanaman menjadi lebih tinggi. Fosfor memiliki peran penting dalam mempromosikan pembelahan sel, terutama di organ akar (Dalimunthe & Panggabean, 2016).

**2. Jumlah Cabang (cabang)**

Jumlah cabang dihitung pada akhir penelitian yaitu pada umur tanaman 64 hari setelah tanam. Berikut hasil analisis keragaman pengaruh pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow terhadap jumlah cabang disajikan dalam Tabel. 2.

**Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Biotogrow Terhadap Jumlah Cabang.**

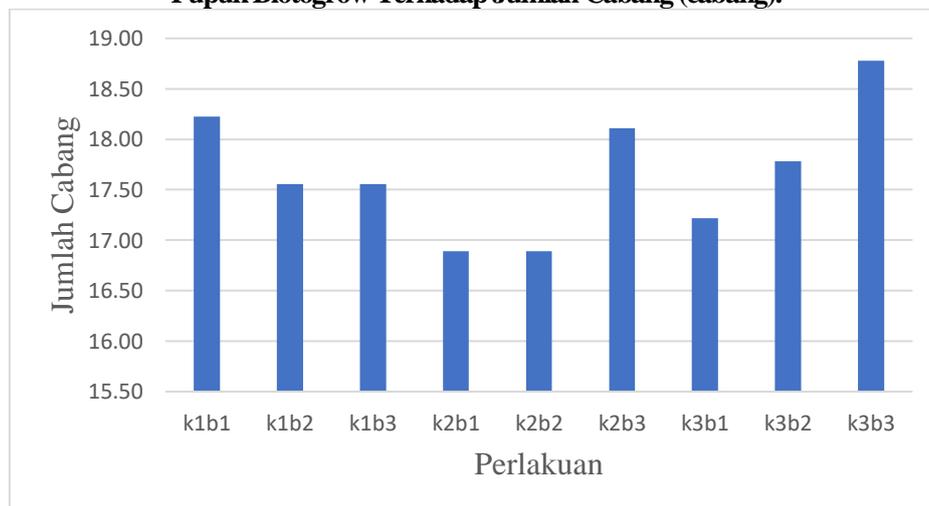
Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					5%	1%
Perlakuan	8	9.57	1.20	0.67 <sup>tn</sup>	2.51	3.71
Kandang Ayam (k)	2	1.95	0.98	0.55 <sup>tn</sup>	3.55	6.01
Biotogrow (b)	2	3.14	1.57	0.88 <sup>tn</sup>	3.55	6.01
Interaksi (k x b)	4	4.48	1.12	0.63 <sup>tn</sup>	2.93	4.58
Galat	18	31.97	1.78			
Total	26	41.54				
	KK = 7.54%					

Sumber : Hasil Analisis Data (2023)

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata.

Selanjutnya untuk mengetahui rerata jumlah cabang per tanaman pada tanaman cabai rawit dari berbagai kombinasi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2. Grafik Hasil Pengaruh Perlakuan Pupuk Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Biotogrow Terhadap Jumlah Cabang (cabang).**



Hasil analisis keragaman pengaruh pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow terhadap jumlah cabang menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang cabai rawit. Variasi dalam pertumbuhan cabang tanaman diduga disebabkan oleh ketidakcukupan unsur hara pada setiap tanaman. Pernyataan ini mendapat dukungan dari (Hidayat *et al.*, 2023), yang menyatakan bahwa perbedaan kandungan unsur hara dalam media pertumbuhan mampu memengaruhi tingkat kesuburan tanah, pertumbuhan, produktivitas, dan hasil tanaman.

Unsur hara N dapat mendorong pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan tunas baru. Unsur hara P dan K banyak dibutuhkan oleh pertumbuhan batang dan cabang yang berfungsi untuk pembentukan karbohidrat sehingga menghasilkan jumlah cabang yang banyak. Gambar 2. menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow pada perlakuan  $K_3B_2$  (200 gram/polybag + 6 ml/polybag) memberikan rerata jumlah cabang per tanaman paling banyak 18,78 cabang. Sedangkan rerata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan  $K_2B_1$  (100 gram/polybag + 4 ml/polybag) yaitu 16,89 cabang dan  $K_2B_2$  (200 gram/polybag + 4 ml/polybag) yaitu 16,89 cabang. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan hara tanaman cabai rawit belum terpenuhi, karena tanaman akan tumbuh subur jika unsur hara yang tersedia cukup bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Dewi *et al.*, 2023). Kelembaban udara yang sesuai bagi tanaman dapat menekan hilangnya uap air disekitar tanaman sehingga dapat digunakan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Heryani *et al.*, 2013).

### 3. Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil analisis keragaman pada tabel dibawah ini menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman pada tanaman cabai rawit.

**Tabel 3. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Biotogrow Terhadap Jumlah Buah per Tanaman.**

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					5%	1%
Perlakuan	8	72.59	9.07	2.35 <sup>tn</sup>	2.51	3.71
Kandang Ayam (k)	2	7.58	3.79	0.98 <sup>tn</sup>	3.55	6.01
Biotogrow (b)	2	10.68	5.34	1.38 <sup>tn</sup>	3.55	6.01
Interaksi (k x b)	4	54.32	13.58	3.51 <sup>tn</sup>	2.93	4.58
Galat	18	69.56	3.86			
Total	26	142.15				
	KK = 5.36%					

Sumber : Hasil Analisis Data (2023)

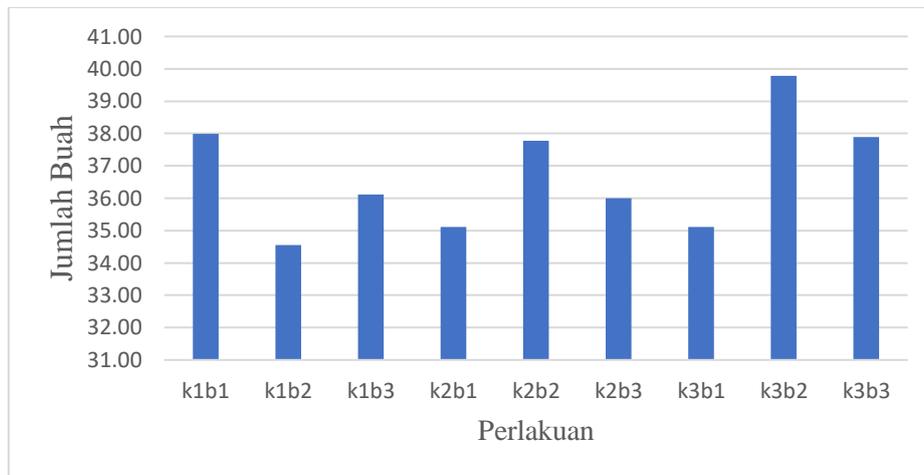
Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata.

Perlakuan pupuk Kandang Ayam dan pupuk Biotogrow masing-masing secara tunggal juga berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman pada tanaman cabai rawit. Selanjutnya untuk mengetahui rerata jumlah buah per tanaman pada tanaman cabai rawit dari berbagai kombinasi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow dapat dilihat pada Gambar 3.

Perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow pada perlakuan  $K_3B_2$  (200 gram/polybag + 6 ml/polybag) memberikan rerata jumlah buah per tanaman paling banyak 38,78 buah. Dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow pada perlakuan  $K_3B_2$  jumlah buah per tanaman yang terbanyak sedangkan pada perlakuan  $K_1B_2$  dengan jumlah buah per tanaman yang terendah dan belum memenuhi deskripsi tanaman cabai rawit, jumlah buah per tanaman berkisar (320 – 620 buah).

Jumlah P yang tersedia di dalam tanah dapat meningkat sebesar 65,7% ketika pupuk kandang (ayam) diberikan. Sebab kemampuannya untuk bersimbiosis dengan Rhizobium dan mengubah N bebas dari udara menjadi N yang tersedia bagi tanaman. Unsur hara N dapat mendorong pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan biji atau buah. Melalui sintesis klorofil, ketersediaan unsur Nitrogen yang jumlahnya sesuai pada jaringan tanaman mempengaruhi proses fotosintesis (Warman *et al.*, 2023) (Bella *et al.*, 2023)

**Gambar 3. Grafik Hasil Pengaruh Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Biotogrow Terhadap Jumlah Buah Per Tanaman (buah).**



Gambar 3. di atas menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow secara terpisah juga tidak memiliki pengaruh signifikan pada produksi buah per tanaman dalam budidaya cabai rawit. Jika pupuk diterapkan dengan dosis, waktu, dan cara yang tepat, tanaman akan memproses pemupukan dengan lebih efektif. Sebab setiap varietas tanaman memerlukan jumlah larutan pupuk yang berbeda, maka konsentrasi yang digunakan saat pupuk dalam bentuk cair harus diperhatikan. Ketetapan konsentrasi serta jumlah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam setiap jenis larutan harus dipahami. Pertumbuhan, perkembangan, dan produksi tanaman dapat terhambat oleh kurangnya nutrisi makro dan mikro (Bella *et al.*, 2023; Purnamasari *et al.*, 2023; Supriadi *et al.*, 2018).

Apabila kebutuhan yang diinginkan oleh tanaman dapat terpenuhi sesuai dengan kebutuhannya untuk menstimulir pertumbuhan dan perkembangan organ-organ vegetatif tanaman. Maka dapat disimpulkan pertumbuhan dan perkembangan organ vegetatif tanaman akan berdampak positif bagi produksi tanaman tersebut.

**4. Berat Buah Per Tanaman**

Berat buah per tanaman pada setiap perlakuan dilakukan setiap kali panen yaitu 44 - 64 hari setelah tanam serta dilakukan penimbangan di Laboratorium Fakultas Pertanian, Universitas Panca Bhakti. Berdasarkan data tersebut selanjutnya dilakukan analisis keragaman pengaruh pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow terhadap berat buah per tanaman pada tanaman cabai rawit dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Biotogrow Terhadap Berat Buah per Tanaman.**

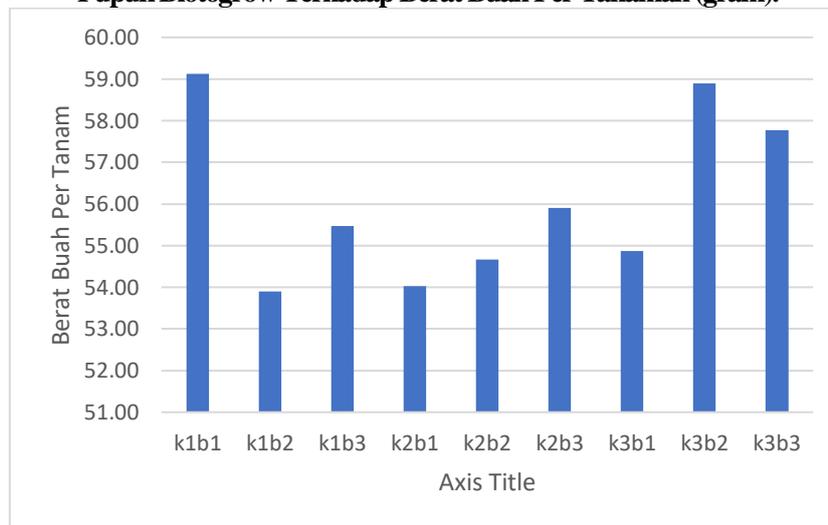
Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					5%	1%
Perlakuan	8	98.72	12.34	0.81 <sup>tn</sup>	2.51	3.71
Kandang Ayam (k)	2	1.46	0.73	0.05 <sup>tn</sup>	3.55	6.01
Biotogrow (b)	2	24.13	12.07	0.80 <sup>tn</sup>	3.55	6.01
Interaksi (k x b)	4	73.13	18.28	1.21 <sup>tn</sup>	2.93	4.58
Galat	18	272.69	15.15			
Total	26	371.41				
	KK =					
	6.94%					

Sumber : Hasil Analisis Data (2023)

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata.

Hasil analisis keragaman pada tabel 4. tersebut di atas menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pupuk Kandang Ayam dan pupuk Biotogrow berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per tanaman pada tanaman cabai rawit. Perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow masing-masing secara tunggal juga berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per tanaman pada tanaman cabai rawit. Selanjutnya untuk mengetahui rerata berat buah per tanaman pada tanaman cabai rawit dari berbagai kombinasi perlakuan pupuk Kandang Ayam dan pupuk Biotogrow dapat dilihat pada Gambar 4.

**Gambar 4. Grafik Hasil Pengaruh Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Biotogrow Terhadap Berat Buah Per Tanaman (gram).**



Gambar 4. di atas menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Kandang Ayam dan pupuk Biotogrow pada perlakuan k1b1 (100 gram/polybag + 2 ml/polybag) memberikan rerata berat buah per tanaman paling berat 59,12 gram/tanaman. Sedangkan rerata berat buah per tanaman paling ringan terdapat pada perlakuan k1b2 (2 ml/polybag + 200 gram/polybag) yaitu 53,90 gram/tanaman. Berdasarkan deskripsi tanaman cabai rawit varietas dewata f1 berat buah per tanaman berkisar (130-200 gram). Dalam penelitian ini rerata berat buah per tanaman pada tanaman cabai rawit pada berbagai kombinasi perlakuan berkisar antara 53,90 – 59,12 gram/tanaman.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk Kandang Ayam dan pupuk Biotogrow pada perlakuan k1b1 memberikan rerata berat buah per tanaman paling berat sedangkan perlakuan k1b2 dengan rerata berat buah per tanaman yang paling ringan. Karena penelitian ini hanya berlangsung selama (64 hari sesudah tanam) jadi jumlah berat buah per tanaman cabai rawit varietas dewata f1 belum memenuhi kriteria deskripsi tanaman cabai rawit yang mempunyai berat (130-200 gram).

Nitrogen yang diperoleh tanaman secara tidak langsung dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Nitrogen merupakan salah satu komponen pembentuk klorofil yang berperan dalam penangkapan cahaya pada proses fotosintesis, dan hasil fotosintesis berupa fotosintat yang merupakan makanan bagi tanaman dalam mendukung pembentukan buah dengan berat optimal (Rameshwaran *et al.*, 2015); (Surtinah, 2017). Pemberian unsur hara yang tepat sesuai dengan kebutuhan, waktu tanam, dan penempatan hara pada daerah serapan akar juga menjadi pendukung dalam keberhasilan budidaya tanaman cabai (Tatengkeng *et al.*, 2019);(Rakhman *et al.*, 2023).

## 5. Faktor Lingkungan

Berdasarkan data yang didapat selama penelitian berkisar antara 26,50°C-32,25 °C. Tanaman cabai rawit merupakan tanaman dataran rendah kisaran suhu antara 28-32 °C. Dengan demikian suhu udara pada saat penelitian sudah memenuhi syarat tumbuh tanaman cabai rawit. Pengaruh suhu diantaranya adalah laju fotosintesis, respirasi dan transpirasi. Suhu udara sangat mempengaruhi dalam proses fisiologi tanaman seperti proses fotosintesis, respirasi dan transpirasi. Dengan meningkatnya suhu udara akan meningkat laju respirasi dan transpirasi tanaman (Saraswati *et al.*, 2012) , (Hidayat *et al.*, 2023).

Kelembaban udara berkisar antara 64,50% – 95,25% dengan. Tanaman cabai rawit dapat tumbuh di segala musim. Kelembaban udara yang sesuai bagi tanaman dapat menekan hilangnya uap air disekitar tanaman sehingga dapat digunakan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pengamatan pH tanah dilakukan dua kali yaitu pada awal penelitian (pH awal) yang dilakukan dua minggu masa inkubasi dan akhir penelitian (pH akhir). Adapun pH tanah sebelum pengapuran adalah 4,20. Rerata pH awal 6,17 sedangkan pH akhir 5,81. Berarti pH tanah yang di gunakan dalam penelitian ini memenuhi syarat tumbuh tanaman cabai rawit, yaitu 5,5-7. pH tanah netral (6 - 7) sangat membantu aktivitas perkembangan mikroorganisme tanah, dan dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara, sehingga sangat baik untuk laju pertumbuhan tanaman (Lelang *et al.*, 2019).

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pupuk organik cair (POC) buah menkudu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk biotogrow berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter variabel yang diukur.
2. Pemberian unsur hara yang tepat sesuai dengan kebutuhan, waktu tanam, penempatan hara pada daerah serapan akar dan cara yang tepat, tanaman akan memproses pemupukan dengan lebih efektif. Sebab setiap varietas tanaman memerlukan jumlah larutan pupuk yang berbeda, maka konsentrasi yang digunakan saat pupuk dalam bentuk cair harus diperhatikan.

### REFERENSI

- Aritonang, S., & Surtinah, S. (2018). Stimulasi Hasil Melon (*Cucumis melo*, L) dengan Menggunakan Bioto Grow Gold (BGG). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 15(1).
- Astika, N., Fitriyanti, D., & Aidawati, N. (2023). Uji Efektivitas Ekstrak Kulit Jengkol (*Pithecellobium jiringa*) Dalam Menghambat Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum* sp.) Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Protaksi Tanaman Tropika*, 6(01), 606–612.
- Badan Pusat Statistik. (2023, January 8). *Produksi Tanaman Sayuran dan Buah Semusim Kalimantan Barat*. Badan Pusat Statistik .
- Bella, F. A. salsa, Nurhayati, D. R., & Siswadi. (2023). The Application of Cow Manure and Bioto Grow Biofertilizer on the Growth and Yield of Mung Beans (*Vigna radiata* L.). *BIOFARM*, 19(1).
- Dalimunthe, M. Babara., & Panggabean, E. L., (2016). Agrotekma Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Pada Berbagai Media Tanam. *Agrotekma*, 1(1), 1–11. <http://ojs.uma.ac.id/index.php/agrotekma>
- Dewi, M. S., Sofian, A., & Hariani, F. (2023). Application of Chicken Manure and Biotogrow Liquid Organic Fertilizer to Increase the Growth and Production of Shallots (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal AGROFOLIUM*, 3(2), 243–250.
- Hakim, A., Syukur, M., & Widodo. (2014). Ketahanan Penyakit Antraknosa terhadap Cabai Lokal dan Cabai Introduksi. *Bul. Agrohorti*, 2(1), 31–36.
- Heryani, N., Kartiwa, B., Sugiarto, Y., & Handayani, T. (2013). Pemberian Mulsa dalam Budidaya Cabai Rawit di Lahan Kering: Dampaknya terhadap Hasil Tanaman dan Aliran Permukaan. *J. Agron. Indonesia*, 41(2), 147–153.
- Hidayat, M. T., Jaya, I. K. D., & Suliartini, N. W. S. (2023). Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Yang Ditanam Di Luar Musim Dengan Perlakuan Pupuk Daun. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(3), 277–284. <https://doi.org/10.29303/jima.v1i3.2073>
- Lelang, M. A., Ceunfin, S., & Lelang, A. (2019). Karakterisasi Morfologi dan Komponen Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Asal Pulau Timor. *Savana Cendana*, 4(01), 17–20. <https://doi.org/10.32938/sc.v4i01.588>
- Loizzo, M. R., Pugliese, A., Bonesi, M., Menichini, F., & Tundis, R. (2015). Evaluation of chemical profile and antioxidant activity of twenty cultivars from *Capsicum annum*,

- Capsicum baccatum*, *Capsicum chacoense* and *Capsicum chinense*: A comparison between fresh and processed peppers. *LWT-Food Science and Technology*, 64(2), 623–631. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2015.06.042>
- Purnamasari, T., Zakaria, F., & Solihin, P. A. (2023). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Plant Growth Promoting Rhizobacteria Akar Bambu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal JATT*, 12(1), 69–78.
- Rakhman, A., Sutejo, H., & Jannah, N. (2023). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) Varietas Baja F1 Terhadap Pemberian Pupuk Petrogenik dan SP-36. *JAKT: Jurnal Agroteknologi Dan Kehutanan Tropika*, 1(1), 1–12.
- Rameshwaran, P., Tepe, A., Yazar, A., & Ragab, R. (2015). Effects of drip-irrigation regimes with saline water on pepper productivity and soil salinity under greenhouse conditions. *Journal Scientia Culturae*, 01(01), 1–21.
- Safitri, Y., Pradana, R., Nugraheni, I. A., & Fardhani, D. M. (2023). Uji antagonis *Trichoderma* spp. Terhadap *Colletotrichum* spp. penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*) Secara In Vitro. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 1(1), 22–2023.
- Saraswati, I. G. A. E., Pharmawati, made, & Junitha, K. (2012). Morphological Characters of Chilli Pepper (*Capsicum frutescens* L.) As Influenced by Sodium Azide at Generative Stage of M1 Generation. *BIOLOGI*, 16(01), 23–26.
- Sujitno, E., & Dianawati, M. (2015). Produksi panen berbagai varietas unggul baru cabai rawit (*Capsicum frutescens*) di lahan kering Kabupaten Garut, Jawa Barat. *PROS SEMNAS MASY BIODIV INDON*, 1(04), 874–877. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010438>
- Supriadi, R. , D. , Susila, D. , A. , & Sulistyono, E. ,. (2018). Crop Water Requirement Determination of Red Pepper (*Capsicum annuum* L.) and Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 9(1), 38–46. <https://doi.org/10.29244/jhi.9.1.38-46>
- Surtinah, S. (2017). Potensi Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata*, Sturt) dengan Pemberian Paket Teknologi Pupuk dan Zat Pengatur Tumbuh. *Jurnal BiBieT*, 2(1), 37. <https://doi.org/10.22216/jbbt.v2i1.2763>
- Tatengkeng, M. A., Setiasih, I. S., & Debby, M., S. (2019). Kadar Vitamin C Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L) Hasil Ozonasi Selama Penyimpanan Suhu Ruang. *Pasundan Food Technology Journal*, 6(2). [www.fst.osu.edu/foodsafetylab/index.htm](http://www.fst.osu.edu/foodsafetylab/index.htm)
- Warman, W., Aminah, A., & Nontji, M. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit. *Jurnal AGrotekMAS*, 4(1), 104–110. <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotekmas>