

## APLIKASI KONSENTRASI POC DAUN KELOR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens L.*)

Yogi Hikma<sup>1</sup>, John Bimasri<sup>2</sup>, Nelly Murniati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Musi Rawas

<sup>2</sup>Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana Universitas Musi Rawas

\*E-mail: [yogihikma13@gmail.com](mailto:yogihikma13@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*). Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Majapahit Kecamatan Lubuklinggau Timur 1, Kota Lubuklinggau dengan ketinggian tempat 120 mdpl pada bulan Oktober sampai Januari 2025. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial, terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan yang akan dicobakan adalah sebagai berikut: K1= 0 ml/l, K2= 115 ml/l, A3= 230 ml/l, A4 = 345 ml/l. Faktor II Varietas cabai rawit (V) terdiri atas 2 level yaitu: V1=Varietas Dewata, V2=Varietas Or Trisulah Hijau. Parameter yang diamati terdiri dari tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah, berat buah per tanaman, berat buah per buah dan panjang buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan kompos Azolla (A) berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per buah, sedangkan perlakuan varietas (V) berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga dan panjang buah, berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman dan berat buah per buah, serta berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah buah. Sedangkan interaksi berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan.

**Kata kunci : Cabai Rawit, POC, Daun Kelor, Varietas**

### ABSTRACT

This research aims to determine the effect of Moringa leaf POC on the growth and production of cayenne pepper plants (*Capsicum frutescens L.*). This research was carried out in Kel. Majapahit, Lubuklinggau Timur 1 District, Lubuklinggau City with an altitude of 120 meters above sea level from October to January 2025. The research method used was the Experimental Method with a Randomized Group Design (RAK) arranged factorially, consisting of 2 treatment factors and 4 replications. The treatments that will be tried are as follows: K1= 0 ml/l, K2= 115 ml/l, A3= 230 ml/l, A4 = 345 ml/l. Factor II of cayenne pepper varieties (V) consists of 2 levels, namely: V1=Varieties of the Gods, V2=Variety of Or Trisulah green. Observation parameters were plant height, flowering age, harvest age, number of fruit, fruit weight per plant, fruit weight per fruit and fruit length. The results of the research showed that the Azolla (A) compost treatment had no significant effect on fruit weight per fruit, while the b (V) variety treatment had a very significant effect on flowering age and fruit length, had a significant effect on fruit weight per plant and fruit weight per fruit, and had an insignificant effect on plant height and number of fruit. Meanwhile, the interaction has no significant effect on all observation parameters.

**Keywords: Cayenne Pepper, Moringa Leaf POC, Varieties**

### PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) merupakan salah satu tanaman hortikultura, buah cabai mempunyai banyak manfaatnya yaitu sebagai bumbu pelengkap masakan dan bahan campuran industri makanan, dengan ciri rasa pedas dan aromanya yang khas sehingga bagi orang-orang tertentu membangkitkan selera makan (Mulyani, 2020). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2023 produksi cabai rawit di Indonesia mencapai 1,50 juta ton. Jumlah ini menurun 1% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 1,54 ton. Adapun, konsumsi cabai rawit di Indonesia mencapai 610,85 ribu ton pada 2023.

Masalah yang sering muncul dalam budidaya cabai rawit yaitu antara lain keterbatasan lahan, cuaca buruk, ketersediaan varietas, serangan hama, dan penyakit, serta

Tingkat kesuburan tanah yang semakin menurun (Muliati dan Bahrudin, 2017). Salah satu yang dapat dilakukan untuk peningkatan produktivitas tanaman cabai rawit adalah dengan pemupukan. Pemupukan adalah pemberian pupuk untuk menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam meningkatkan produksi dan mutu hasil tanaman. Selama ini petani cenderung menggunakan pupuk anorganik secara terus menerus. Pemakaian pupuk anorganik yang relatif tinggi dan terus-menerus dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan tanah, sehingga menurunkan produktivitas lahan pertanian (Derwanto *et, al.* 2013).

Pupuk organik dapat berupa cair ataupun padat yang memiliki manfaat meningkatkan produktivitas lahan pertanian yang membuat pengolahan tanah semakin mudah karena kondisi tanah yang semakin baik (Hadisuwito, 2007). Pupuk organik cair dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang (Parman, 2007).

Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair adalah daun kelor (*Moringa oleifera*). Daun kelor mengandung senyawa seperti nitrogen 4,02%, fosfor 1,17%, kalium 1,8%, kalsium 12,3%, magnesium 0,01%, nitrium 1,16%, C organik 11,1%, dan C/N 2,8%, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair (Adiaha, 2017). Hasil penelitian Herawati (2020) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berbahan kelor dengan 230 ml/liter dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit.

Selain penggunaan POC, penggunaan varietas juga perlu diperhatikan untuk meningkatkan produksi tanaman. Saat ini varietas hibrida kormesial banyak beredar di pasar dan dimanfaatkan oleh petani dalam pembudidayaan cabai rawit. Adapun beberapa varietas yang sering digunakan antara lain varietas dewata dan or trisula hijau, namun setiap varietas memiliki respon spesifik pada lingkungan beragam.

Tanaman cabe rawit varietas dewata sangat sesuai di dataran rendah dan menengah, tahan terhadap serangan penyakit fusarium dan layu bakteri, buahnya lebat dan dapat dipanen dalam waktu 65-70 hari setelah tanam dengan potensi hasil 14 ton perhektar. Sedangkan tanaman cabai rawit varietas or trisula hijau, batangnya kokok dan mempunyai cabang yang banyak, dengan umur panen 68-73 hari setelah tanam, potensi hasil 8-10 ton perhektar (keputusan Kementerian Pertanian, 2010)

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik melakukan penelitian mengenai aplikasi konsentrasi POC daun kelor terhadap pertumbuhan dan produksi pada beberapa varietas tanaman cabai rawit (*capsicum frutescens L.*). Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis konsentrasi POC daun kelor pada varietas tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*).

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Majapahit, Kecamatan Lubuklinggau Timur 1, Kota Lubuklinggau, Provinsi Sumatera Selatan, dengan ketinggian 120 m dpl. Waktu penelitian akan dimulai pada bulan Oktober sampai November 2024. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Sabit, 2) Timbangan, 3) Ember, 4) Meteran, 5) Gayung, 6) Cangkul, 7) pisau, 8) Gunting, 9) Alat tulis 10) Sprayer, 11) Kertas label, 12) Ayakan, 13) Wadah penampungan, 14) Polybag. Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah: 1) Benih tanaman cabai rawit Varietas Dewata dan Varietas Or Trisula Hijau, 2) Air, 3) POC daun kelor, 4) Tanah topsoil 5) Fungsida, 6) Air beras, 7) Gula jawa, 8) Gula pasir, 9) Sekam, 10) Pupuk kandang. Penelitian ini menggunakan Metode Eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial, terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan yang akan dicobakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

Faktor 1 adalah Konsentarsi POC daun kelor (K) terdiri atas empat level yaitu:

K1 = 0 ml/l

K2 = 115 ml/l

K3 = 230 ml/l

K4 = 345 ml/l

Faktor II varietas cabai rawit (V) Terdiri atas 2 jenis yaitu :

V1 = Varietas Dewata

V2 = Varietas Or Trisula Hijau

Rangkaian tahapan pelaksanaan penelitian adalah lokasi penelitian, pembuatan POC daun kelor, persemaian benih, media tanam, Penyusunan polybag, penanaman, aplikasi POC daun kelor, dan pemupukan. Pemeliharaan selama penelitian adalah penyiraman, penyulaman, penyiangan, pewiwilan tunas, pengajiran, pencegahan hama dan penyakit, pengendalian hama dan penyakit dan panen. Parameter yang diamati selama penelitian adalah tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah, berat buah per tanaman, berat buah per buah dan panjang buah.

## HASIL DAN PEMBAHSAN

### Hasil

Hasil Analisis Keragaman Aplikasi Konsentrasi POC Daun Kelor Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) di tampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Keragaman Aplikasi Konsentrasi POC Daun Kelor Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*)

No	Peubah Yang diamati	Perlakuan			KK%
		K	V	I	
1.	Tinggi Tanaman Umur 93 Hari (cm)	7,28**	0,79tn	1,08tn	3,30
2.	Umur Berbunga (hari)	5,85**	11,07**	1,58tn	1,41
3.	Jumlah Buah Selama 4 Kali Panen (buah)	16,90**	7,45*	1,02tn	26,92
4.	Bobot buah per tanaman Selama 4 Kali Panen (g)	20,36**	15,03**	1,64tn	25,21
5.	Berat Buah Per buah (g)	0,93tn	3,57tn	1,44tn	17,43
6.	Panjang buah (cm)	6,44**	7,92*	1,74tn	14,51

Keterangan :

K = POC Daun Kelor

V = Varietas Cabai Rawit

I = Interaksi POC Daun Kelor dan Varietas Cabai Rawit

\*\* = Berpengaruh sangat nyata

\* = Berpengaruh nyata

tn = Berpengaruh tidak nyata

KK = Koefisien keragaman

Tabel 1. menunjukkan bahwa perlakuan POC Daun Kelor (K) berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah buah, bobot buah per tanaman, panjang Buah, sedangkan berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per buah. Perlakuan varietas (V) berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga dan berat buah per tanaman, berpengaruh nyata terhadap jumlah buah dan panjang buah, serta berpengaruh tidak nyata terhadap Tinggi tanaman dan berat buah per buah. interaksi berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan (Tabel 1).

## Tinggi Tanaman Umur 93 Hari (cm)

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi konsentarsi POC daun kelor (K) berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan varietas (V) dan interaksinya (I) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil Uji BNJ dan data tabulasi tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji BNJ Data Aplikasi Konsentarsi POC Daun Kelor, Varietas dan Interaksinya terhadap Tinggi Tanaman Umur 93 Hari (cm).

Varietas (V)	POC Daun Kelor (K)				Rerata V
	K1	K2	K3	K4	
V1	43,31	43,06	44,25	45,63	44,06
V2	42,31	41,94	45,38	44,81	43,61
Rerata K	42,81abAB	42,50aA	44,81bcAB	45,22cB	

BNJ K 5% = 2.02

BNJ K 1% = 2.56

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5% dan 1%.

Berdasarkan hasil uji BNJ, perlakuan K4 berbeda sangat nyata dengan K1 dan K2, dan berbedah tidak nyata dengan K3. Pada perlakuan varietas (V) secara tabulasi diperoleh tanaman tertinggi pada perlakuan V1 yaitu 44,06 cm, dan yang terendah pada perlakuan V2 yaitu 43,61 cm. interaksi antar perlakuan K4V1 menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 45,63 cm dan terendah K2V2 yaitu 41,94 cm.

## Umur Berbunga (hts)

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi konsentarsi POC daun kelor (K), Varietas (V) berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga. dan interaksinya (I) berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. Hasil Uji BNJ data umur berbunga dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji BNJ Data Aplikasi Konsentrasi POC Daun Kelor, Varietas dan Interaksinya terhadap Umur Berbunga (hts).

Varietas (V)	POC Daun Kelor (K)				Rerata V
	K1	K2	K3	K4	
V1	35,13	35,13	34,00	34,19	34,61aA
V2	35,13	35,63	35,00	35,00	35,19bB
Rerata K	35,13abAB	35,38bB	34,50aA	34,60aAB	

BNJ K 5% = 0,69      BNJ V 5% = 0,36

BNJ K 1% = 0,87      BNJ V 1% = 0,49

Keterangan : Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5% dan 1%.

Berdasarkan hasil uji BNJ, perlakuan K2 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan K3 dan K4, dan berbedah tidak nyata dengan K1. Sedangkan perlakuan V1 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan V2, dan interaksi antar perlakuan K2V2 menghasilkan umur berbunga terlama yaitu 35,63 hst dan tercepat pada perlakuan K3V1 yaitu 34,00 hst.

## Jumlah Buah Selama 4 kali Panen (buah)

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi konsentarsi POC daun kelor (K) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah, sedangkan varietas (V) berpengaruh nyata pada jumlah buah dan interaksinya (I) berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah. Hasil Uji BNJ Data jumlah buah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji BNJ Data Aplikasi Konsentrasi POC Daun Kelor, Varietas Cabai Rawit dan Interaksinya terhadap jumlah buah selama 4 kali panen (buah).

Varietas (V)	POC Daun Kelor (K)				Rerata
	K1	K2	K3	K4	V
V1	31,98	25,38	57,21	49,54	41,03bB
V2	21,06	18,10	39,08	48,14	31,60aA
Rerata K	26,52aA	21,74aA	48,15bB	48,84bB	

BNJ K 5% = 13,68      BNJ V 5% = 7,14  
 BNJ K 1% = 17,35

Keterangan : Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5% dan 1%.

Berdasarkan hasil uji BNJ, perlakuan K4 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan K1 dan K2, dan berbeda tidak nyata dengan K3. perlakuan V1 berbeda nyata pada perlakuan V2. Sedangkan interaksi antar perlakuan K3V1 menghasilkan jumlah buah terbanyak yaitu 57,21 buah dan terkecil K2V2 yaitu 18,10 buah.

### Bobot Buah Pertanaman Selama 4 Kali Panen (g)

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi konsentarsi POC daun kelor (K), varietas cabai rawit(V) berpengaruh sangat nyata terhadap bobot buah per tanaman, dan interaksinya (I) berpengaruh tidak nyata terhadap bobot buah per tanaman. Hasil Uji BNJ Data bobot buah per tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji BNJ Data Aplikasi Konsentrasi POC Daun Kelor, Varietas Cabai Rawit dan Interaksinya terhadap bobot buah per tanaman selama 4 kali panen (g).

Varietas (V)	POC Daun Kelor (K)				Rerata
	K1	K2	K3	K4	V
V1	34,28	25,79	63,93	53,86	44,47bB
V2	20,93	18,43	38,70	47,41	31,37aA
Rerata K	27,61aA	22,11aA	51,32bB	50,64bB	

BNJ K 5% = 13,38      BNJ V 5% = 6,98  
 BNJ K 1% = 16,96      BNJ V 1% = 9,46

Keterangan : Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5% dan 1%.

Berdasarkan hasil uji BNJ, perlakuan K3 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan K1 dan K2, dan berbeda tidak nyata dengan K4. Perlakuan V1 berbeda nyata terhadap perlakuan V2. Sedangkan interaksi antar perlakuan K3V1 menghasilkan bobot buah per tanaman terberat yaitu 63,93 g dan terkecil K2V2 yaitu 18,43 g.

### Berat Buah Per Buah (g)

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi konsentarsi POC daun kelor (K), varietas cabai rawit (V) dan interaksinya (I) berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per buah. Hasil data tabulasi berat buah per buah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Data Tabulasi Aplikasi Konsentrasi POC Daun Kelor, Varietas Cabai Rawit dan Interaksinya terhadap berat buah per buah (g).

Varietas (V)	POC Daun Kelor (K)				Rerata
	K1	K2	K3	K4	V
V1	1,15	1,05	1,40	1,20	1,20
V2	1,02	1,12	1,06	1,07	1,07
Rerata K	1,09	1,09	1,23	1,14	

Berdasarkan hasil data tabulasi Perlakuan POC daun kelor (K) menghasilkan berat buah per buah terbesar pada perlakuan K3 yaitu 1,40 g, sedangkan berat buah per buah terkecil diperoleh pada perlakuan K1 dan K2 yaitu 1,09 g. perlakuan V menghasilkan berat buah per buah terbesar pada perlakuan V1 yaitu 1,20 g, sedangkan terkecil pada perlakuan V2 yaitu 1,07. Dan interaksi antar perlakuan K3V1 menghasilkan berat buah per buah terbesar yaitu 1,40 g dan terkecil K1V2 yaitu 1,02 g.

### Panjang Buah(cm)

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi konsentarsi POC daun kelor (K) berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah, varietas cabai rawit (V) berpengaruh nyata terhadap panjang buah dan interaksinya (I) berpengaruh tidak nyata terhadap panjang buah. Hasil Tabulasi data luas daun dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji BNJ Data Aplikasi Konsentrasi POC Daun Kelor, Varietas Cabai Rawit dan Interaksinya terhadap panjang buah (cm).

Varietas (V)	POC Daun Kelor (K)				Rerata
	K1	K2	K3	K4	V
V1	3,32	2,65	3,88	4,03	3,47b
V2	2,79	2,82	3,11	3,29	3,00a
Rerata K	3,06abAB	2,74aA	3,50bAB	3,66bB	

BNJ K 5% = 0,66      BNJ V 5% = 0,34  
 BNJ K 1% = 0,83

Keterangan : Angka- angka yang diikuti oleh huruf yag sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji 5% dan 1%.

Berdasarkan hasil uji BNJ, perlakuan K4 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan K2, dan berbeda tidak nyata dengan K3 dan K4. Sedangkan perlakuan V1 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan V2. Dan interaksi antar perlakuan K4V1 menghasilkan panjang buah terpanjang yaitu 4,03 cm dan terpendek K2V1 yaitu 2,65 cm.

### Pembahasan

#### Pengaruh Konsentrasi POC Daun Kelor terhadap Tanaman Cabai Rawit

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi Konsentrasi POC daun kelor (K) berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 93 hari, umur berbunga, jumlah buah selama 4 kali panen, bobot buah per tanaman selama 4 kali panen, dan panjang buah. Hal ini disebabkan oleh kandungan unsur nitrogen pupuk organik cair cukup tinggi, yaitu sebesar 4,02 % (Lampiran 3). Nitrogen merupakan unsur yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman, karena berperan terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah buah, bobot buah per tanaman, dan panjang buah. Hal ini sejalan dengan (BPTP Kaltim, 2015). Yang menjelaskan bahwa nitrogen berperan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif, yaitu tanaman menjadi lebih hijau dan merupakan bahan penyusun klorofil daun yang penting untuk fotosintesis dan sebagai penambah kandungan protein pada hasil panen. Menurut (Balittra, 2021) Nitrogen merupakan bagian dari protein, bagian

penting konstituen dari protoplasma, enzim, agen katalis biologis yang mempercepat proses kehidupan. Menurut Kushartono *et al.* (2009), nitrogen adalah sebagai unsur makro yang memiliki kelebihan untuk merangsang pertumbuhan suatu tumbuhan hingga berkembang pesat, dan kekurangan unsur nitrogen akan menghambat pertumbuhan tumbuhan dikarenakan nitrogen merupakan unsur yang dibutuhkan sebagai sumber energi dalam proses fotosintesis.

Perlakuan POC daun kelor berpengaruh tidak nyata pada berat buah per buah. Hal ini disebabkan oleh kandungan unsur hara (P) dan (K) yang ada pada POC daun kelor terlalu rendah, yaitu 1,17% (P) dan 1,8% (K) (Lampiran 3). Hal ini sesuai dengan teori Sole *et al.* (2022), bahwa pertumbuhan generatif dibutuhkan unsur hara P dan K. Pemberian unsur hara P dan K membantu pembentukan buah serta mempercepat translokasi unsur hara pada saat memperbesar kualitas buah. Hal sesuai dengan pendapat Leonardo *et al.* (2016), unsur hara P dan K berperan sangat penting dalam proses pembelahan sel sehingga dapat membantu meningkatkan pertumbuhan pada fase generatif. Unsur P dan K yang terdapat pada media tanam dapat membantu proses pembelahan dan pembesaran sel. Tanaman membutuhkan hara yang cukup untuk proses fotosintesis guna menghasilkan fotosintat dan asimilat yang akan dimanfaatkan tanaman untuk keperluan pertumbuhan generatif (Tambunan, 2018). Hal ini sesuai dengan teori Machfudz dan Basori (2019) bahwa berat buah dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat dan air dalam buah yang terbentuk selama proses fotosintesis dimana kegiatan fotosintesis sangat dipengaruhi oleh jumlah daun dan intensitas matahari yang diperoleh daun. Hal ini sesuai dengan teori Rosalina *et al.* (2020) semakin banyak hasil fotosintesis maka cadangan makanan semakin banyak dan dapat digunakan untuk meningkatkan bobot buah

Berdasarkan hasil Uji BNJ dan hasil tabulasi diketahui bahwa perlakuan K3 memberikan hasil yang terbaik pada umur berbunga, bobot buah per tanaman dan berat buah per buah dan K4 memberikan hasil yang terbaik pada peubah tinggi tanaman, jumlah buah dan panjang buah. Hal ini disebabkan karena pemberian konsentrasi POC daun kelor pada perlakuan K3 dan K4 jumlah N yang diterima oleh tanaman telah mencukupi untuk pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit. Hal ini sejalan dengan Sutanto (2002) menyatakan bahwa bila konsentrasi unsur hara yang diserap sesuai dengan kebutuhan, maka tanaman akan tumbuh subur. Diantoro (2015) menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk organik cair daun kelor, semakin banyak unsur hara yang dapat diserap tanaman, sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman semakin meningkat.

Berdasarkan hasil Uji BNJ dan hasil tabulasi diketahui bahwa perlakuan K2 memberikan hasil yang terendah pada tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah buah, berat buah per tanaman, dan panjang buah. Hal ini disebabkan karena rendahnya pemberian konsentrasi POC daun kelor pada perlakuan K2 yang menyebabkan kekurangan unsur nitrogen sehingga menghambat pertumbuhan dan produksi Tanaman. Ketersediaan unsur nitrogen sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan tanaman akan optimal jika tanah mampu menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup di dalam tanah (Wiryono, 2010). Pemupukan dapat menjaga asupan hara sehingga asimilat akan meningkat. Asimilat yang terbentuk akan disimpan pada buah maupun biji sehingga ukuran, bobot, jumlah maupun biji hasil produksi tanaman akan meningkat (Novizan, 2002). Menurut Adiaha, (2017) kandungan Daun kelor mengandung senyawa seperti nitrogen 4,02%, fosfor 1,17%, kalium 1,8%, kalsium 12,3%, magnesium 0,01%, nitrium 1,16%, C organik 11,1%, dan C/N 2,8%. Rendahnya unsur hara menyebabkan tanaman tidak bisa melaksanakan proses metabolisme serta dapat mempengaruhi produksi tanaman (Jostefin *et al.*, 2018).

Berdasarkan hasil Uji BNJ dan hasil tabulasi diketahui bahwa perlakuan K1 memberikan hasil yang terendah pada berat buah perbuah. Hal ini disebabkan karena tidak ada pemberian konsentrasi POC daun kelor pada perlakuan K1 yang menyebabkan

kekurangan unsur nitrogen dan unsur fosfor. Fungsi unsur nitrogen dan unsur fosfor pada awal tahap pertumbuhan (vegetatif) sama akan tetapi saat tahap perkembangan (generatif) masuk maka fungsi unsur fosfor lebih banyak digunakan tanaman terutama untuk tahapan pembentukan biji, bunga dan buah (Lisa *et al.*, 2018)

## **Pengaruh Varietas (V) terhadap Tanaman Cabai Rawit**

Dari hasil analisis keragaman diketahui bahwa perlakuan varietas (V) berpengaruh sangat nyata pada umur berbunga, dan berat buah per tanaman, berpengaruh nyata pada jumlah buah dan panjang buah. Hal ini disebabkan karena setiap varietas mempunyai sifat genetik, morfologis, fisiologis, serta kesesuaian lingkungan tumbuh yang berbeda-beda. Menurut (Safrida *et al.*, 2019) bahwa perbedaan varietas dapat mempengaruhi perbedaan keragaman penampilan tanaman, hal ini disebabkan oleh perbedaan sifat genetik tanaman dan syarat tumbuh masing-masing varietas. Perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor penyebab keragaman penampilan tanaman. Sesuai dengan pernyataan (Efendi *et al.*, 2012) bahwa masing-masing varietas tanaman dipengaruhi oleh sifat genetiknya. Selain itu masing-masing varietas memiliki syarat tumbuh tersendiri, Sejalan dengan pendapat Adisarwanto (2015) upaya untuk memperbaiki produksi tanaman adalah dengan penggunaan varietas yang unggul dan bermutu. Varietas dewata terbaik di semua paubah yang di amati seperti, yaitu jumlah buah 389 g, berat buah per tanaman 700 g dan panjang buah 4,5 cm (Lampiran 5)

Perlakuan varietas berpengaruh tidak nyata pada peubah Tinggi tanaman dan berta buah per buah. diduga karena masing-masing varietas memiliki genotipe yang menunjukkan potensi genetik dalam merespon dan beradaptasi dengan kondisi lingkungan. menurut Hayati (2012), menyatakan bahwa masing-masing genotipe mempunyai kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungan dan perbedaan genetik ini dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil serta kemampuan adaptasi dari suatu varietas. Didukung oleh pendapat Asnjar (2013) yang menyatakan bahwa varietas adalah salah satu faktor yang sangat menentukan dalam pertumbuhan dan hasil tanaman selain faktor lingkungan.

Berdasarkan hasil Uji BNJ dan data tabulasi menunjukkan bahwa varietas Dewata (V1), memberikan hasil yang terbaik pada semua parameter. Hal ini disebabkan varietas dewata dapat beradaptasi baik dengan lingkungan. Lingkungan merupakan syarat tumbuh yang sesuai dengan kehendak suatu tanaman agar bisa tumbuh dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Fahmi *et al.*, 2015) bahwa, pertumbuhan tanaman yang baik serta sesuai dengan sifat dan karakter dari suatu varietas menunjukkan indikasi bahwa varietas tersebut mampu beradaptasi dengan karakteristik suatu wilayah.

Hasil Uji BNJ dan data tabulasi menunjukkan bahwa varietas Or trisula hijau (V2), memberikan hasil yang terendah pada semua parameter. Hal ini disebabkan karena varietas or trisula hijau kurang mampu beradaptasi dengan lingkungan seperti intensitas cahaya, dan curah hujan, sehingga pertumbuhan tanaman yang dihasilkan kurang maksimal. Varietas dapat tumbuh maksimal apabila lingkungannya mendukung, jika lingkungannya tidak mendukung maka pertumbuhannya tidak akan maksimal (Sudarti, 2007).

## **Interaksi Perlakuan (I)**

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan interaksi POC daun kelor dan varietas memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Hal ini disebabkan pemberian POC daun kelor dan varietas tidak saling mendukung dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, karena kemampuan setiap varietas dalam menyerap unsur hara yang tersedia didalam tanah relatif sama sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman seragam. Hal ini sesuai dengan pernyataan Flan *et al.*, (2020) bahwa ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang yang

didukung oleh kondisi lingkungan yang menguntungkan maka perkembangan tanaman akan lebih baik dan seragam.

Berdasar data tabulasi di ketahui perlakuan terbaik pada VIK3 . Hal ini disebabkan pemberian POC daun kelor dengan konsentrasi 230 ml/l merupakan konsentrasasi yang ideal untuk pertumbuhan dan produksi tanaman tanaman cabai rawit, karena dapat menambah unsur hara nitrogen lebih banyak di dalam tanah dan varietas dewata lebih dapat beradaptasi terhadap lingkungan. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Marlina *et al.*, 2015), jika ingin mendapatkan pertumbuhan yang baik, maka unsur hara yang tersedia harus seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman

Hasil data tabulasi menunjukkan bahwa pada perlakuan terendah pada K2V2. Hal ini disebabkan pemberian POC daun kelor dengan konsentrasi 115 ml/l merupakan konsentrasi yang rendah menyebabkan kekurangan nitrogen, membuat pertumbuhan tanaman kurang maksimal dan cabai rawit varietas Or trisula hijau kurang beradaptasi dengan lingkungan seperti intensitas cahaya, curah hujan dan mudah terserang hama dan penyakit. Sutanto (2002) menyatakan bahwa bila konsentrasi unsur hara yang diserap sesuai dengan kebutuhan, maka tanaman akan tumbuh subur. Hal ini sejalan dengan pernyataan Flan *et al.*, (2020) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang yang didukung oleh kondisi lingkungan yang menguntungkan maka perkembangan tanaman akan lebih baik dan proses fotosintesis berlangsung dengan optimal, sehingga meningkatkan asimilat yang selanjutnya dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan tanaman.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Paubah yang didapat dari penelitian ini, maka penulis menarik kesimpulan antara lain :

1. Pemberian POC daun kelor dengan konsentrasasi antara 230 sampai 345ml/l (K3 dan K4) menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit terbaik.
2. Varietas Dewata (V1) menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang terbaik.
3. Interaksi perlakuan pemberian POC daun kelor dengan Konsentrasasi 230 ml/l dan varietas Dewata (K3V1) menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai terbaik

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiaha, M. S. 2017. Moringa Oleifera as Nutrient-agent for biofertilizer production. World Scientific News of Natural Sciencies. 10: 101-104.
- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya, Malang.
- Al Machfudz, W. D. P., dan Basori, A. (2019). The effect of POC and Pruning o the Growth and Production of Okra (*Abelmoschous esculentus*). *Nabatia*, 7(2), 51–66.
- Asnijar. 2013. Pengaruh varietas dan konsentrasi pupuk bayfolan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum L.*). *Jurnal Agrista*. 17(2): 60-66.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Cabai Rawit. Direktur Jenderal Hortikultura. <https://www.bps.go.id/>. Diakses 25 Agustus 2022.

- Badan Penelitian Tanaman Sayuran. 2008. Budidaya Cabai Rawit. Kementerian Pertanian
- Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. 2021. Mengenal Pupuk Nitrogen dan Fungsinya Bagi Tanaman .<http://balittra.litbang.pertanian.go.id/index.php/berita/info-aktual/1571-mengenal-pupuk-nitrogen-dan-fungsinya-bagi-tanaman>. Diakses pada tanggal 19 Januari 2022.
- BPTP Kaltim. 2015. Manfaat Unsur N, P, dan K Bagi Tanaman. [http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=707&Itemid=59](http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=707&Itemid=59). Diakses pada 19 Januari 2022.
- Derwanto, F. G., Londok, J.J.M.R., Tuturoong, R. A. V dan Kaunang, W.B (2013). Pengaruh pemupukan anorganik dan organik terhadap produksi tanaman jagung sebagai sumber pakan. *Jurnal Zootek*, 32 (5). 1-8.
- Diantoro, 2015. Pengaruh penambahan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera L.* ) terhadap kualitas Yoghurt. *Jurnal Teknologi Pangan*, Vol. 6 No. 2.
- Efendi E, Halimursyadah H, dan Riris Hotna S. 2012. Respon Pertumbuhan dan Produksi Plasma Nutfah Padi Lokal Aceh Terhadap Sistem Budidaya Aerob. *Jurnal Agrista*. 16 (3). Aceh
- Fahmi T, Sujitno E. 2015. Kinerja Produktivitas Varietas Jagung Musim Hujan Di Dataran Tinggi Dataran Tinggi Kabupaten Bandung Jawa Barat. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1* : 1674-1677
- Flan, A., Didi dan R. D. M. Simanungkalit. 2020. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Penelitian Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. Hal 2. ISBN 978-979-9474-57-5. Jawa Barat.
- Hadisuwito, S. 2007. Membuat Pupuk Organik Cair. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kushartono, E.W., Suryono, dan S. M. R.Endah. 2009. Aplikasi perbedaan komposisi N, P, dan K pada budidaya *eucheuma cottonii* di perairan Teluk Awur, Jepara. *Ilmu Kelautan*. 14 (3): 164-169.
- Hayati, E., T. Mahmud, R. Fazil. 2012. Pengaruh jenis pupuk organik dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum L.*). *J. Floratek*. 7: 173-181.
- Keputusan Kementerian Pertanian. 2005. Deskripsi Cabai Rawit Hibrida Varietas Dewata. No.345/Kpts/SR.120/9/2005. Diakses 7 Februari 2021
- Leonardo. A, Yulia, E. dan Indra. S. 2016. Pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan mulsa helaian anak daun kelapa sawit pada medium tanam Sub Soil bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) tahap main nursery. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 3(1), 1-14.
- Marlina, E. Kurnani, T. Hidayati, Y. dan Badruzzaman, D. 2017. Penyusutan dan Penurunan Nisbah C/N pada Vermicomposting Campuran Feses Sapi Perah dan Jerami Padi menggunakan *Eisenia fetida*. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*. 17. 117

- Muliati, F., Ete, A., dan Bahrudin, B. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanam Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang diberi Berbagai Pupuk Organik dan Jenis Mulsa. *Agrotekbis: EJurnal Ilmu Pertanian*, 5(4), 449- 457.
- Mulyani, Sri. 2020. *Praktis dan Mudah Menanam Cabai di Rumah*. Bhuana Ilmu Populer. Jakarta.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Parman. 2007. Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 15 (2): 21-31.
- Rosalina, D. A., Sulistyawati, S., dan Pratiwi, S. H. (2020). Pengaruh Kombinasi Pemangkasan dan Pembumbunan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 4(1), 14–18.
- Safrida, Y.D. Raihanaton, R. dan Ananda, A. 2019. Uji Cemar Mikroba Dalam Susu Kedelai Tanpa Merek Di Kecamatan Jaya Baru Kota Banda Aceh Secara Total Plate Count (TPC). *Jurnal Serambi Engineering* Vol 4. No 1.
- Sole, R. A., Raga, H. A., Riwukaho, U. J., Naisanu, J., Ndun, A. A., Bunyani, N. A., dan Kisse, D. F. (2022). Effect of Giving Lamtoro Leaf Extract and Pruning on Cucumber Plant Production (*Cucumis Sativus* L.). *Jurnal Biologi Tropis*, 22(4), 1370–1377.
- Sudarti, I. 2007. Pertumbuhan dan Hasil Dua varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Media yang Diberi Air Limbah Kilang Minyak dari Laguna di Balongan Indramayu. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Jendral Soedirman, Purwokerto. 59 hal (tidak dipublikasikan).
- Sutanto, R., 2002. *Penerapan Pertanian Organik. Permasalahannya dan Pengembangannya*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Tambunan, E.R. 2018. Respon pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) Pada Media Tumbuh Sub soil dengan Aplikasi Kompos Limbah Pertanian dan Pupuk Anorganik. Tesis. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Wiryo. 2012. Pemanfaatan Biochar dan Biokompos dalam Meningkatkan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) dan Perubahan Sifat Kimia Tanah Inceptisol Kabupaten Lombok Timur. Tesis Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Lahan Kering, Program Pascasarjana Universitas Mataram. Mataram.