

PENGARUH APLIKASI POC KEONG MAS DAN GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

The Effect of Application of Golden Snail Liquid Fertilizer and Gibberellin on Growth and Yield of Cayenne Pepper Plants (*Capsicum frutescens* L.)

Muhammad Zaid, Ernita*

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau

Corresponding author e-mail: ernitair@agr.uir.ac.id

[Diterima : Februari 2024; Disetujui: April 2024]

ABSTRACT

This study aimed to assess the interaction and primary impact of varying concentrations of Golden Snail Liquid Fertilizer and Gibberellins on the growth and yield of Cayenne Pepper Plants (*Capsicum frutescens* L.). Conducted at the experimental farm of the Faculty of Agriculture at the Islamic University of Riau from February to June 2021, the research employed a 4 x 4 factorial design within a completely randomized framework, incorporating three replications. The first factor involved four levels of Golden Snail Liquid Fertilizer concentration: 0, 150, 300, and 450 ml per liter of water. The second factor examined four levels of Gibberellins concentration: 0, 20, 40, and 60 ppm. The parameters measured included plant height, flowering age, harvesting age, number of primary branches, fruit weight, and remaining fruit count. Statistical analysis of the research data was performed, followed by the 5% BNJ test. The findings indicated that the interaction between the concentrations of Golden Snail Liquid Fertilizer and Gibberellins significantly influenced all parameters measured, except for the number of primary branches. The optimal treatment was identified as a combination of 450 ml of Golden Snail Liquid Fertilizer per liter of water and 60 ppm of Gibberellins. Additionally, the concentration of Golden Snail Liquid Fertilizer had a significant primary effect on all observed parameters, with the most effective treatment being 450 ml per liter of water. Gibberellins also demonstrated a significant primary effect across all parameters, with the best concentration set at 60 ppm.

Keywords: *Cayenne Pepper, gibberellin, Golden Snail Liquid Fertilizer*

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama konsentrasi POC Keong Mas dan konsentrasi Giberelin terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau mulai Februari sampai Juni 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 4 x 4 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi POC Keong Mas terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu : 0, 150, 300, 450 ml per 1 air. Faktor kedua adalah konsentrasi ZPT Giberelin terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu : 0, 20, 40, 60 ppm. Parameter yang diamati adalah : tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah cabang primer, berat buah, jumlah buah sisa. Data hasil penelitian dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji BNJ 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi konsentrasi POC Keong Mas dan Giberelin nyata terhadap semua parameter kecuali terhadap jumlah cabang primer. Perlakuan terbaik adalah kombinasi konsentrasi POC Keong Mas 450 ml/l air dan ZPT Giberelin 60 ppm. Pengaruh utama konsentrasi POC Keong Mas nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan konsentrasi terbaik 450 ml/l air. Pengaruh utama konsentrasi Giberelin nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan konsentrasi terbaik 60 ppm.

Kata kunci : *Cabai Rawit, Giberelin, POC Keong Mas*

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan tanaman yang umum dikenal masyarakat Indonesia. Cabai rawit sering digunakan sebagai bumbu masakan ataupun pelengkap makanan sebagai penambah nafsu makan. Cabai rawit memiliki cita rasa pedas yang berbeda dari jenis cabai lainnya yang juga digunakan dalam bumbu dasar masakan. Ekstrak cabai rawit dapat digunakan sebagai pereda mual, muntah dan sakit tenggorokan pasca operasi pengangkatan rahim, antidiabetes dan antioksidan (Sricharoen, 2016)

Cabai rawit memiliki kandungan capsaisinoid yang lebih tinggi daripada cabai jenis lainnya. dan memiliki kandungan vitamin C yang lebih tinggi dibandingkan cabai merah, ataupun buah-buahan seperti mangga, jeruk, nanas, apel, tomat, belimbing, dan buah lainnya. Selain itu, kandungan senyawa fitokimia pada cabai rawit juga beragam seperti tanin, flavonoid, alkaloid, antraquinon, fenol, saponin, glikosida, terpenoid, limonoid dan karotenoid (Emmanuel-Ikpeme, 2014).

Anonimus (2019) melaporkan bahwa di daerah Riau produksi cabai rawit pada tahun 2018 12.691 ton dengan luas panen 1.626 ha (Produktivitas 7,8 ton/ha). Kemudian pada tahun 2019 produksi 8.120 ton dengan luas lahan 1.324 ha (6,13 ton/ha). Menurut Anonimus (2021) bahwa pada tahun 2020 produksi cabe rawit 8.627 ton dengan luas panen 1.382 ha (6,24 ton/ha). Penyebab terjadinya rendah dan tidak stabilnya produktivitas tanaman cabai rawit di provinsi Riau adalah disebabkan tingkat kesuburan tanah yang rendah dan teknik budidaya yang belum maksimal. Tanah tanah di Riau didominasi tanah Podzolik Merah Kuning dan gambut. Tanah Podzolik Merah Kuning yang miskin hara selain itu pemberian pupuk kimia yang terus menerus berpotensi menyebabkan kerusakan pada tanah, baik sifat fisik, kimia maupun sifat biologi tanah.

Salah satu upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik baik pupuk padat maupun pupuk cair (POC). Pupuk cair dalam proses pembuatannya lebih sederhana dan bahan utama dalam pembuatan POC juga mudah didapatkan. Salah satu bahan yang mudah didapat adalah keong mas. Keong emas mudah dijumpai diberbagai tempat

lembab dan merupakan salah satu hama. Menurut Damayanti, (2015) bahwa POC keong mas mengandung protein, lemak, karbohidrat, Na, K, Riboflavin, Niacin, Mn, C, Cu, Zn dan Ca yang dapat bermanfaat bagi kesuburan tanah.

Selain pemupukan, penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) perlu dilakukan dalam usaha meningkatkan produksi cabai rawit. Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik yang bukan hara (nutrien), dalam jumlah sedikit dan dapat mendukung, menghambat, ataupun merubah dari pada proses fisiologi tumbuhan. Salah satu ZPT adalah Giberelin. Penggunaan Giberelin dapat merangsang pembungaan, perkembangan buah, mempengaruhi pertumbuhan dan deferensiasi akar. Giberelin mampu mempengaruhi sifat genetik dan proses fisiologi yang terdapat dalam tumbuhan, seperti pembungaan, partenokarpi, dan mobilisasi karbohidrat selama masa perkecambahan berlansung (Yasmin, 2014). Tujuan pemberian POC keong mas dan Giberelin dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit”.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, jalan Kaharudin Nasution No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Terhitung mulai Februari sampai Juni 2021.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: benih cabai rawit varietas Sigantung, bahan POC (Keong Mas, EM4, gula merah), Giberelin, Decis 25EC, Dhitane 45 WP, seng plat, cat, tali rafia, kayu dan paku. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, garu, gelas ukur, pisau cutter, gembor, handsprayer, meteran, kayu, ember, palu, timbangan, kuas, kamera, dan alat-alat tulis.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 4 x 4 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi POC Keong Mas terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu : 0, 150, 300, 450 ml per liter air. Faktor kedua adalah konsentrasi ZPT Giberelin terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu : 0, 20, 40, 60 ppm’

Bibit cabe rawit berumur 21 hari (berdaun 3-4 helai) ditanam pada plot

penelitian berukuran 1 x 1 m dengan jarak tanam 0,5 m x 0,5 m. Pemberian POC keong mas dilakukan dengan menyiramkan ke plot sebanyak 4 x pemberian yaitu seminggu sebelum tanam (100 ml), 2 MST (150 ml), 4 MST (200 ml) dan umur 6 MST (250 ml) per plot. Pemberian ZPT Giberelin disemprot pada umur 2, 4 dan 6 MST dengan volume penyemrotan 8, 12 dan 16 ml pertanaman. Untuk setiap tanaman juga diberikan 10 g NPK, yang diberikan pada saat penanaman.

Pengamatan dilakukan terhadap : tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah cabang primer, berat buah, dan jumlah buah

sis. Data hasil penelitian dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji BNJ 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman cabai rawit setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun utama POC Keong Mas dan Giberelin nyata terhadap tinggi tanaman. Rerata hasil pengamatan tinggi tanaman setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Cabai Rawit dengan Perlakuan POC Keong Mas dan Giberelin (cm).

POC Keong mas (ml/l)	Giberelin (ppm)				Rerata
	0 (G0)	20 (G1)	40 (G2)	60 (G3)	
0 (P0)	21,83 j	24,00 ij	28,83 fgh	33,00 cde	26,92 d
150 (P1)	24,50 hij	26,28 ghi	29,00 efg	34,75 bcd	28,63 c
300 (P2)	28,58 fgh	31,67 def	34,12 cd	36,92 abc	32,82 b
450 (P3)	29,00 efg	32,05 def	38,57 ab	39,58 a	34,80 a
Rerata	25,98 d	28,50 c	32,63 b	35,06 a	
KK = 4,38%		BNJ PG = 4,09		BNJ P dan G = 1,50	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Data pada Tabel 1. menunjukkan interaksi POC Keong Mas dan Giberelin berbeda nyata pengaruhnya terhadap tinggi tanaman cabai rawit. Tinggi tanaman tertinggi 39,58 cm terdapat pada kombinasi perlakuan konsentrasi 450 ml/l air dan Giberelin konsentrasi 60 ppm (P3G3) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3G2, P2G3, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada tanpa POC Kong Mas dan tanpa Giberelin (P0G0) dengan rerata tinggi tanaman cabai rawit 21,83 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0G1, P1G0 namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Lebih tingginya tanaman cabai rawit pada perlakuan P3G3 dari perlakuan lainnya disebabkan pemberian POC Keong Mas dan Giberelin dengan kosentrasi yang tepat mampu memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman cabai rawit. POC keong mas dapat meningkatkan Kapasitas Tukar Kation Tanah sehingga kemampuan daya ikat kation lebih tinggi sehingga hara tanah yang diberikan melalui pemupukan tidak mudah tercuci. Selain itu POC keong mas merupakan pupuk organik sehingga dapat meningkatkan pH tanah mendekati netral

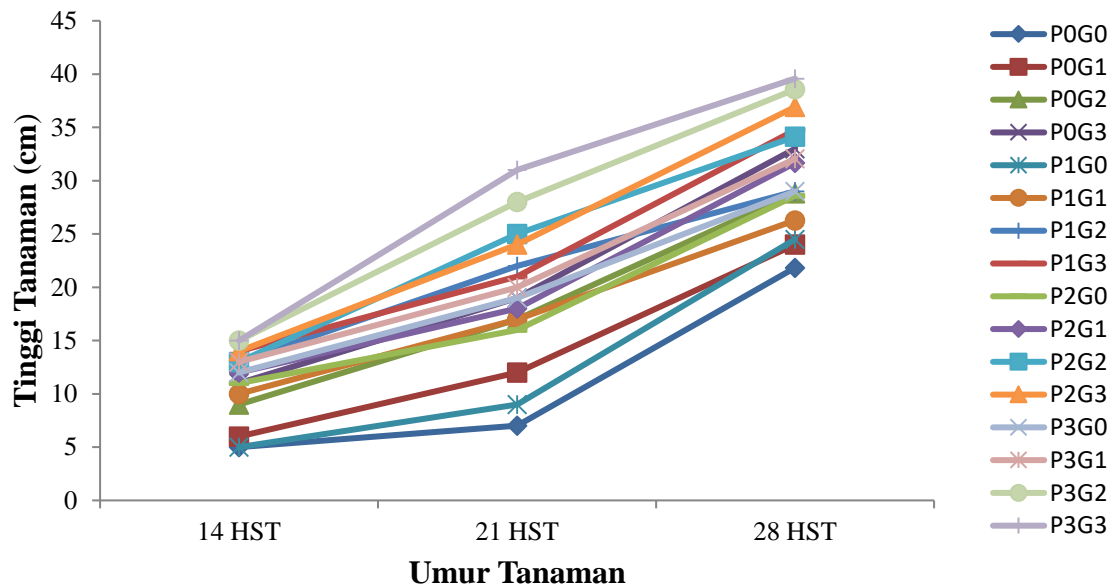
sehingga hara makro dan mikro tersedia bagi tanaman dan dapat meningkatkan sumber energi bagi mikroorganisme tanah. Hal ini akan memicu pertumbuhan mikroorganisme tanah yang akan mempercepat penguraian senyawa sederhana menjadi ion yang dapat diserap oleh tanaman. Selain itu pemberian Giberelin dapat meningkatkan tinggi tanaman karena giberelin merupakan ZPT yang berperan dalam perpanjangan batang sehingga berpengaruh pada tinggi tanaman. Purba *et al*, (2019) menyatakan bahwa POC keong mas dapat meningkatkan ketersediaan hara tanah dengan meningkatkan KTK tanah, pH tanah dan keadaan mikroorganisme tanah sehingga tanah menjadi lebih subur.

Proses pertumbuhan yang meliputi pembentukan daun dan pertambahan tinggi tanaman sangat membutuhkan unsur nitrogen dalam menunjang pembelahan sel hidup yang baru dalam jaringan tanaman. N yang tersedia bagi tanaman akan memicu pembesaran dan pembelahan sel dengan cepat sehingga pertumbuhan tanaman akan meningkat. Nitrogen memiliki peran untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang dan daun. Pengaruh nitrogen terhadap pertumbuhan tanaman dicirikan

dengan penambahan jumlah sel dalam tanaman dan organ tanaman lainnya seperti daun, batang dan cabang baru. Sutari *dalam* Idaryani (2018) menyatakan bahwa jumlah hara yang diserap

oleh tanaman terutama nitrogen sangat penting dalam pertumbuhan akar, batang, dan daun sehingga mempengaruhi tinggi tanaman.

Pertambahan tinggi tanaman cabai rawit dengan pemberian POC Keong Mas dan Giberelin dapat dilihat pada gambar 1. berikut.



Gambar 1. Grafik pertambahan tinggi tanaman cabai rawit dengan perlakuan POC Keong Mas dan Giberelin.

Gambar 1 menunjukkan perlakuan POC Keong Mas dan Giberelin memberikan perumbuhan yang baik terhadap tanaman cabai rawit. 14 – 28 hari. Tinggi cabe rawit masih akan bertambah seiring pertambahan umur sampai berakhirnya pertumbuhan vegetative.

analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi berpengaruh nyata namun pengaruh utama POC Keong Mas dan Giberelin tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman cabai rawit. Rerata umur berbunga tanaman cabai rawit setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% ditunjukkan pada Tabel 2.

Umur Berbunga (hari)

Hasil pengamatan terhadap umur berbunga tanaman cabai rawit setelah dilakukan

Tabel 2. Rerata Umur berbunga Cabai Rawit dengan Perlakuan POC Keong Mas dan Giberelin (HSS).

POC Keong mas (ml/l)	Giberelin (ppm)				Rerata
	0 (G0)	20 (G1)	40 (G2)	60 (G3)	
0 (P0)	61,67 e	57,33 cd	54,33 abc	55,67 bcd	57,25
150 (P1)	58,33 de	57,67 cd	53,00 ab	52,67 ab	55,42
300 (P2)	57,67 cd	54,67 abc	52,67 ab	53,00 ab	54,50
450 (P3)	56,00 bcd	53,67 ab	52,67 ab	51,33 a	53,42
Rerata	58,42	55,84	53,17	53,17	
KK = 2,09%		BNJ PG = 3,50			

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Data Tabel 2. memperlihatkan secara interaksi konsentrasi POC Keong Mas dan Giberelin berbeda nyata pengaruhnya terhadap

umur berbunga tanaman cabai rawit. Umur berbunga tercepat terdapat pada kombinasi konsentrasi 450 ml/l air dan Giberelin 60 ppm

(P3Z3) dengan rerata umur berbunga 51,33 hari setelah semai, tidak berbeda nyata perlakuan P3G2, P2G3, P1G3, P3G1, P2G2, P2G1, P1G2, P0G2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan umur berbunga terlama terdapat pada tanpa POC Kong Mas dan tanpa Giberelin (P0G0) dengan rerata umur berbunga 61,67 hari setelah semai, tidak berbeda nyata dengan konsentrasi perlakuan P1G0 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pembentukan bunga merupakan proses mendekati pertumbuhan generatif, dimana cepat atau lambatnya proses pembungaan dipengaruhi oleh faktor genetik, kondisi lingkungan dan unsur hara. Cepatnya umur berbunga pada perlakuan P3G3 disebabkan karena kandungan hara terutama P yang terdapat pada POC Keong Mas dan adanya peranan Giberelin. Hara P yang diserap tanaman berfungsi memacu aktifitas fotosintesis. Hasil fotosintesis akan menghasilkan asimilat yang sangat dibutuhkan untuk proses pembelahan sel. Adanya peningkatan jumlah asimilat maka jumlah dan ukuran sel akan mengalami peningkatan sehingga mempercepat proses pembungaan.

Soenyoto (2014) menyatakan bahwa unsur P berperan dalam mempercepat

pembentukan bunga serta masaknya buah dan umbi. Kebutuhan fosfor akan meningkat pada proses pembungaan, karena unsur P merupakan bagian penyusun enzim-enzim serta co-enzim dan ATP yang berperan dalam proses transfer energi untuk mempercepat pembentukan bunga. Interaksi yang nyata pada umur berbunga dikarenakan giberelin bekerja pada gen serta berpengaruh pada inisiasi bunga. Husnul (2013) menyatakan bahwa giberelin berperan dalam inisiasi bunga, giberelin berperan mempercepat pembungaan tanaman melalui pengaktifan gen meristem bunga dengan menghasilkan protein yang akan menginduksi ekspresi gen-gen pembentukan organ bunga. Giberelin juga mengaktifkan meristem sub apikal dan menghasilkan bolting yang memulai pengeluaran bunga.

Umur panen Cabai (hari)

Hasil pengamatan umur panen tanaman cabai rawit setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi maupun pengaruh utama POC Keong Mas dan Giberelin nyata terhadap umur panen tanaman. Rerata hasil pengamatan umur panen setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Umur Panen Cabai Rawit dengan Perlakuan POC Keong Mas dan Giberelin (HSS).

POC Keong mas (ml/l)	ZPT Giberelin (ppm)				Rerata
	0 (G0)	20 (G1)	40 (G2)	60 (G3)	
0 (P0)	101,00 de	96,67 abcd	96,33 abc	96,00 abc	97,50 ab
150 (P1)	100,67 de	99,33 cde	94,67 ab	95,00 ab	97,42 ab
300 (P2)	102,00 e	97,33 abcd	97,33 abcd	94,67 ab	97,83 b
450 (P3)	99,67 cde	97, 67 bcd	94,00 ab	93,67 a	96,25 a
Rerata	100,84 c	97,75 c	95,58 b	94,84 a	
KK = 1,30%	BNJ PG = 3,84		BNJ P dan G = 1,40		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Data pada Tabel 3 menunjukkan interaksi POC Keong Mas dan Giberelin berbeda nyata pengaruhnya terhadap umur panen tanaman cabai rawit. Umur panen tercepat terdapat pada kombinasi konsentrasi POC Keong Mas 450 ml/l air dan Giberelin 60 ppm (P3Z3) dengan rerata umur panen tanaman cabai rawit 93,67 hari setelah semai, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3G2, P2G3, P1G3, P2G2, P1G2, P0G3, P0G2, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan umur panen terlama terdapat pada konsentari POC Kong Mas 300 ml /l air dan tanpa ZPT Giberelin (P2G0) dengan rerata

umur panen tanaman cabai rawit 102 hari setelah semai, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0G0, P1G0, P3G0, P1G1 namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Lebih cepatnya umur panen tanaman cabai rawit pada perlakuan P3G3 disebabkan pemberian POC Keong Mas dengan konsentrasi yang tepat mampu memenuhi kebutuhan unsur hara terutama P yang dibutuhkan oleh tanaman cabai rawit. Selain itu dengan adanya pemberian Giberelin dapat mempercepat umur berbunga dan umur panen.

Pembentukan buah tidak terlepas dari fungsi unsur hara itu sendiri, semakin tersedia

unsur hara yang ada dalam tanah maka akan dimanfaatkan oleh tanaman seperti unsur hara N merupakan bahan penyusun klorofil daun, protein dan lemak sehingga mampu merangsang pada pertumbuhan awal. Sedangkan unsur P merupakan unsur penyusun sel, lemak dan protein yang mempercepat pembungaan dan pemasakan buah. Fosfor (P) merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan dalam jumlah besar, namun di dalam tanaman jumlah unsur fosfor lebih kecil dibandingkan unsur nitrogen dan kalium. Unsur fosfor merupakan hara yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman. Bermanfaat bagi tumbuhan guna merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal pertumbuhan, mempercepat pembungaan, serta pemasakan biji dan buah.

Umur panen sangat ditentukan pada jenis atau pun varietas tanaman, pemberian pupuk serta kondisi lingkungan selama musim tanam. Penentuan tingkat kematangan buah yang tepat akan mengurangi penurunan kualitas buah yang dipanen. Apabila buah dipanen belum memasuki fase matang fisiologis, maka kualitasnya akan cepat turun dalam penyimpanan (layu) dan dalam pengangkutan karena tingginya laju transpirasi yang mengakibatkan buah menjadi keriput

akibat adanya penurunan turgiditas. Namun apabila buah dipanen terlalu tua, maka penanganannya untuk pemasaran jarak jauh akan mengalami hambatan karena cabai rawit yang dipanen terlalu tua akan cepat mengalami pembusukan akibat terjadinya kelunakan daging buah.

Mahardika *et al.*, (2013) menyatakan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh bertujuan untuk mempercepat proses fisiologi pada tanaman yang memungkinkan akan terjadinya bahan pembentukan organ generatif dan vegetatif. Hasil penelitian Dharmawan (2018), bahwa pemberian GA3 berpengaruh nyata pada umur panen dengan perlakuan terbaik yaitu pemberian GA3 30 mg/l air dengan umur panen 88,73 hari. Sedangkan umur panen terlama terdapat pada tanpa adanya pemberian yaitu 93,25 hari.

Jumlah Cabang Primer (cabang)

Hasil pengamatan terhadap jumlah cabang primer sesudah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa interaksi POC Keong Mas dan Giberelin tidak memberikan pengaruh nyata namun pengaruh utama nyata terhadap jumlah cabang primer tanaman cabai rawit. Rerata hasil pengamatan jumlah cabang tersier pada tanaman cabai rawit dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Jumlah Cabang primer Cabai Rawit Dengan Perlakuan POC Keong Mas dan Giberelin (cabang).

POC Keong mas (ml/l)	ZPT Giberelin (ppm)				Rerata
	0 (G0)	20 (G1)	40 (G2)	60 (G3)	
0 (P0)	8,33	8,67	9,00	9,33	8,83 c
150 (P1)	9,00	9,33	9,67	10,00	9,50 bc
300 (P2)	9,33	9,67	10,67	11,33	10,25 ab
450 (P3)	9,67	10,00	11,33	12,00	10,75 a
Rerata	9,08 c	9,42 bc	10,17 ab	10,67 a	
KK = 9,05%	BNJ PG = 2,70		BNJ P dan G = 0,99		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan POC Keong Mas berbeda nyata nyata terhadap jumlah cabang primer tanaman cabai rawit. Jumlah cabang terbanyak pada pemberian POC Keong Mas konsentrasi 450 ml/l air (P3) dengan rata-rata jumlah cabang yaitu 10,75 buah tidak berbeda dengan perlakuan POC Keong Mas 300 ml/l air (P2) yaitu 10,25 cabang. Jumlah cabang primer paling sedikit dihasilkan tanpa pemberian POC Keong Mas (P0) yaitu 8,83 cabang tidak

berbeda nyata dengan perlakuan P1 sebanyak 9,50 cabang.

Lebih banyaknya cabang primer tanaman cabai rawit dengan pemberian POC Keong Mas pada konsentrasi 450 ml/l air disebabkan terjadi perbaikan kondisi tanah menjadi lebih subur dan lebih aktifnya mikroorganisme dalam tanah sehingga proses dekomposisi bahan organik tanah menjadi lebih maksimal dengan demikian unsur hara dalam tanah akan lebih tersedia dan dapat diserap dengan mudah oleh akar tanaman sesuai sesuai

dengan kebutuhannya. Tercukupinya hara bagi tanaman menyebabkan kegiatan metabolisme dalam tanaman akan berjalan lancar dan akan mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman termasuk cabang tanaman.

Penambahan bahan organik yang cukup pada tanah dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mengaktifkan mikroorganisme dalam tanah. Irwansyah (2020) menyatakan bahwa jumlah pupuk organik yang diberikan akan menentukan sedikit banyaknya unsur hara dan perbaikan sifat fisik tanah. Pengaplikasian pupuk organik akan memberikan pengaruh terhadap tanah dan tanaman.

Pengaruh utama perlakuan Giberelin berbeda nyata terhadap jumlah cabang primer tanaman cabai rawit, dimana konsentrasi 60 ppm (G3) menghasilkan jumlah cabang terbanyak yaitu 10,67 cabang, tidak berbeda nyata dengan pemberian Giberelin konsentrasi 40 ppm (G2) yaitu 10,17 cabang. Jumlah cabang primer terendah 9,08 pada tanpa pemberian Giberelin (G0) yaitu 9,08 cabang tidak berbeda dengan pemberian konsentrasi 20 ppm (G1) yang menghasilkan 9,42 cabang. Lebih banyaknya cabang primer pada konsentrasi giberelin 60 ppm disebabkan pada

konsentrasi tersebut lebih sesuai dengan kebutuhan tanaman cabe rawit. Hasil penelitian Sundahri *et al*, (2016) bahwa pemberian giberelin pada daun tanaman tomat dapat meningkatkan jumlah daun dan jumlah cabang yang dihasilkan.

Damayanti *et al*, (2012) mengemukakan bahwa pertumbuhan tanaman fase vegetatif pada tanaman umumnya ditandai dengan adanya dominasi apikal, yaitu persaingan pertumbuhan antara tunas pucuk dengan tunas lateral. Penyebab persaingan pertumbuhan disebabkan oleh hormon auksin yang berada pada bagian bawah tunas pucuk dan kemudian ditimbun pada tunas lateral. Giberelin bersinergi dengan auksin dalam mendorong pertumbuhan tunas lateral.

Berat Buah per tanaman (g)

Hasil pengamatan berat buah tanaman cabai rawit setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun utama POC Keong Mas dan Giberelin nyata terhadap berat buah per tanaman. Rerata hasil pengamatan berat buah setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Berat Buah Cabai Rawit Dengan Perlakuan POC Keong Mas dan Giberelin (g)

POC Keong mas (ml/l)	ZPT Giberelin (ppm)				Rerata
	0 (G0)	20 (G1)	40 (G2)	60 (G3)	
0 (P0)	628,87 c	640,95 c	640,37 c	663,30 c	643,37 c
150 (P1)	627,85 c	651,02 c	687,62 c	671,00 c	659,37 c
300 (P2)	651,88 c	700,27 bc	817,67 a	827,18 a	749,25 b
450 (P3)	698,62 bc	779,55 ab	830,85 a	845,33 a	788,59 a
Rerata	651,81 c	692,95 b	744,13 a	751,70 a	
KK = 4,13%		BNJ PG = 88,89		BNJ P dan G = 32,51	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Data pada Tabel 5 memperlihatkan secara interaksi POC Keong Mas dan Giberelin berbeda nyata pengaruhnya terhadap berat buah tanaman cabai rawit. Berat buah tertinggi terdapat pada kombinasi POC konsentrasi 450 ml/l dan Giberelin 60 ppm (P3G3) dengan rerata berat buah cabai rawit 845,33 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3G2, P2G3, P2G2, P3G1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan berat buah terendah terdapat konsentrasi POC Keong Mas 150 ml/l air dan tanpa Giberelin (P1G0) dengan rerata berat buah tanaman cabai rawit 627,85 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0G0, P0G2, P0G1, P1G1, P2G0, P0G3, P1G3, P1G2,

P3G0, P2G1 namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Hal ini disebabkan pemberian POC Keong Mas dengan konsentrasi yang lebih tinggi dapat menambah ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman cabai rawit. Selain itu pemberian giberelin dapat memperlebar ukuran daun dan jumlah daun akan meningkatkan laju fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan akan lebih banyak. Fotosintat yang merupakan gula reduksi digunakan sebagai sumber energi untuk tumbuh tanaman (akar, batang, daun) serta di akumulasi dalam buah, biji atau organ penimbun yang lain (*sink*). Hasil fotosintesis yang tertimbun dalam

bagian vegetatif sebagian dimobilisasikan ke bagian generative termasuk ke buah.

Menurut Hermawan (2017), bahwa tingkat kesuburan tanah mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Tanah dengan tingkat kesuburan tinggi menyebabkan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman tersedia dengan baik sehingga pertumbuhan dan hasil produksi meningkat. Menurut Jumin dan Saputra (2020), bahwa hara makro P, S dan Mg dapat merangsang pertumbuhan dan produksi tanaman sedangkan hara mikro dapat merangsang aktivitas koenzim dalam metabolisme tanaman antara lain proses fotosintesis dalam memproduksi karbohidrat dan asam amino untuk pembentukan protein.

POC Keong Mas merupakan pupuk organik cair berbahan dasar organik seperti: hama keong mas, air cucian beras, air kelapa, molase dan aktivator (Hasibuan, 2014). Menurut Arum (2013) bahwa *Aspergillus niger* adalah fungi yang terdapat dalam dalam POC Keong Mas merupakan fungi pelarut fosfat. Selain itu *Aspergillus niger* juga berpotensi menghasilkan enzim selulosa yang berfungsi mendegradasi selulosa. Jamur ini mempunyai kemampuan lebih tinggi dalam melarut fosfat terikat dibandingkan bakteri.

Pupuk organik cair mengandung hara makro dan mikro esensial seperti N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik. Manfaat dari aplikasi pupuk organik cair dapat merangsang pertumbuhan tunas baru, memperbaiki sistem jaringan sel, memperbaiki klorofil pada daun, merangsang pertumbuhan

kuncup bunga, memperkuat tangkai serbuk sari bunga dan memperkuat daya tahan tanaman. Ma'rufah et al, (2020) menyatakan bahwa pupuk cair pada tanaman lebih mudah terserap dikarenakan unsur-unsur yang terkandung sudah terurai.

Berat buah segar dipengaruhi oleh unsur nitrogen sebagai pembentuk protein, unsur fosfor berfungsi membentuk lemak, dan unsur kalium berfungsi meningkatkan laju pertumbuhan. Karbohidrat serta zat-zat tersebut akan disimpan dalam buah sehingga menambah bobot berat buah. Hasil penyerapan unsur hara pada proses fotosintesis dapat menghasilkan karbohidrat sehingga berat segar buah per tanaman akan meningkat (Idaryani, 2018). Berat buah cabai rawit dipengaruhi jumlah buah yang dihasilkan pertanaman dan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. POC keong mas mampu menggemburkan lapisan tanah, meningkatkan jasad renik, meningkatkan daya serap dan daya simpan air. Berat buah juga dipengaruhi oleh hasil fotosintat yang terakumulasi pada buah segar melalui proses fotosintesis. Berat buah dan jumlah buah akan menentukan produksi.

Jumlah Buah Sisa (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah sisa tanaman cabai rawit setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun utama POC Keong Mas dan ZPT Giberelin nyata terhadap jumlah buah sisa. Rerata hasil pengamatan jumlah buah sisa setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata Jumlah Buah Sisa Cabai Rawit Dengan Perlakuan POC Keong Mas dan Giberelin (buah)

POC Keong mas (ml/l)	Giberelin (ppm)				Rerata
	0 (G0)	20 (G1)	40 (G2)	60 (G3)	
0 (P0)	7,17 f	10,17 cde	11,17 bcde	10,67 cde	9,79 c
150 (P1)	8,83 ef	10,33 cde	11,50 bcd	13,17 ab	10,96 b
300 (P2)	9,67 de	11,33 bcd	12,17 bc	13,33 ab	11,63 ab
450 (P3)	10,33 cde	11,67 bcd	12,50 bc	15,33 a	12,46 a
Rerata	9,00 d	10,88 c	11,84 b	13,13 a	
KK = 7,02%	BNJ PG = 2,39			BNJ P dan G = 0,87	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Data pada Tabel 6. Memperlihatkan secara interaksi POC Keong Mas dan Giberelin berbeda pengaruhnya terhadap jumlah buah sisa tanaman cabai rawit. Jumlah buah sisa terbanyak terdapat pada kombinasi konsentrasi

450 ml/l air dan Giberelin konsentrasi 60 ppm (P3G3) dengan rerata jumlah buah sisa cabai rawit 15,33 buah, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2G3, P1G3, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah

buah sisa terendah pada tanpa POC Kong Mas dan Giberelin (P0G0) dengan rerata jumlah buah sisa tanaman cabai rawit 7,17 buah, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1G0 namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Lebih banyak jumlahnya buah sisa disebabkan pemberian POC keong mas dapat meningkatkan hara yang dibutuhkan tanaman baik hara makro maupun mikro yang berperan dalam pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Selain itu pemberian giberelin dengan konsentrasi yang tepat dapat meningkatkan proses fisiologis tanaman dan dapat meningkatkan laju fotosintesis tanaman yang akan mempengaruhi pembentukan buah tanaman yang lebih banyak. Pemberian giberelin juga dapat menghambat penuaan pada tanaman sehingga kemampuan berproduksi bisa lebih panjang sehingga menghasilkan buah sisa yang lebih banyak.

Menurut Wulandari *et al*, (2014) bahwa giberelin dalam tumbuhan mempengaruhi pembelahan dan pembesaran sel. Pembesaran sel mengakibatkan penambahan ukuran sel baik ukuran jaringan dan bagian-bagian tanaman secara keseluruhan. Sedangkan pembelahan sel menghasilkan peningkatan jumlah sel, jaringan dan termasuk jaringan daun yang menyebabkan terjadinya peningkatan fotosintesis tanaman, merangsang pembungaan, memecah dormansi, merangsang perkecambahan, menunda penuaan pada daun.

Menurut Hermawan (2017) bahwa komponen utama di dalam tubuh tumbuhan yaitu asam amino, amida, protein, klorofil dan akoloid 40-60% protoplasma tersusun dari senyawa yang mengandung unsur N. Bila hara nitrogen dalam keadaan kurang maka pembentukan klorofil akan terganggu sehingga tanaman menjadi kerdil, pertumbuhan akar terbatas, dan daun kekuning-kuningan serta gugur. Pemberian unsur hara N pada tanaman berperan penting dalam proses pembentukan klorofil sehingga proses fotosintesis dan pertumbuhan vegetative berjalan lancar.

Pupuk organik cair mempunyai fungsi sebagai bahan pembenah tanah karena dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Menurut Sufardi (2012) pupuk organik berperan mengubah butiran primer menjadi sekunder dalam pembentukan pupuk sehingga penyimpanan, penyediaan air, aerasi tanah, dan suhu tanah akan lebih baik. Pupuk organik berfungsi juga dalam penyediaan unsur hara di dalam tanah. Meskipun kadar unsur hara pupuk

organik rendah akan tetapi kandungannya lebih lengkap.

Peningkatan laju fotosintesis pada tanaman pada umumnya sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara. Fosfor diserap tanaman dalam bentuk P_2O_5 yang berperan dalam fase vegetatif dan generatif tanaman. Fosfor dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hampir sebagian besar pada pertumbuhan dan perkembangan generatif tanaman seperti bunga dan biji. Gejala akibat kekurangan unsur Fosfor terlihat warna daun berubah menjadi lebih tua dan sering tampak mengkilap kemerah-merahan, tepi daun, cabang, dan batang terdapat warna merah ungu yang kemudian menjadi kuning. Kalium merupakan satu-satunya unsur hara kation kovalen yang esensial bagi tanaman dan diabsorpsi dalam bentuk ion K^+ (terutama pada tanaman muda). Unsur K berperan dalam pembentukan protein, karbohidrat, aktifator enzim-enzim, meningkatkan resistensi terhadap penyakit, tahan kekeringan dan peningkatan kualitas biji dan buah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa : Pengaruh interaksi POC keong mas dan Giberelin nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah cabang, berat buah, jumlah buah sisa kecuali jumlah cabang tersier. Perlakuan terbaik kombinasi konsentari POC Keong Mas 450 ml/l air dan Giberelin 60 ppm. Pengaruh utama konsentrasi POC Keong Mas nyata terhadap semua parameter pengamatan perlakuan terbaik adalah POC Keong Mas 450 ml/l air. Pengaruh utama konsentrasi Giberelin nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik adalah Giberelin 60 ppm.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan pemberian POC Keng Mas konsentrasi 450 ml/l air dan ZPT Giberelin 60 ppm untuk meningkatkan produksi cabe rawit.

DAFTAR PUSTAKA

Arum, A, S. Iswadi, A. Dwi, A.S. dan Yulin, L. 2013. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal (MOL) Yang Digunakan Pada Budidaya Padi

- Metode SRI (*System Of Rice Intensification*) Jurnal Sainteks Fakultas MIPA Institut Pertanian Bogor, 10 (2) : 29 -40
- Anonimus. 2019.. Produksi Cabe Rawit Menurut Provinsi 2015-2019.<http://www.pertanian.go.id/Data5tahun/HortiATAP2018> (pdf) Produksi %20Cabai%20Rawit.pdf. Diakses 17 oktober 2021.
- Anonimus, 2020. Produksi Sayuran Menurut Provinsi dan Jenisnya 2020. <https://www.bps.go.id/id/statisticstable/3/ZUhFd1JtZzJWVVpqWTJsV05XTllhVmhRSzFoNFFUMDkjMw==/produksi-tanaman-sayuran-menurut-provinsi-dan-jenis-tanaman--2022.html?year=2020>. Diakses 15 oktober 2021
- Darmanti, S, N. Setiari, dan T. D. Romawati. 2012. Perlakuan Defoliiasi untuk Meningkatkan Pembentukan dan Pertumbuhan Cabang Lateral Jarak Pagar (*Jatropha curcas*). Jurnal Buletin Anatomi Dan Fisiologi, 6(2): 13-20.
- Emmanuel, Ikpeme, C., Henry, P., Okiri, O. A. 2014. Comparative Evaluation of The Nutritional, *Phytochemical And Microbiological Quality Of Three Pepper Varieties*. Journal of Food Nutrition and Sciences, 2(3): 74-80.
- Hasibuan, S. 2014. Respon pemberian konsentrasi pupuk herbafarm dan POC keong mas terhadap produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) Jurnal Penelitian Pertanian Bernas Fakultas Pertanian Universita Asahan. Medan., 9 (2): 101-108
- Hermawan, M, V., 2017. Pengaruh Variasi Ukuran Partikel Sekam Padi Pada Komposit Semen-Sekam Padi Terhadap Kekuatan Tekan dan Serapan Air. Skripsi (Tidak dipublikasi). Fakultas Teknik. Jurusan Teknik Mesin. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Husnul, Ana H. 2013. Pengaruh Hormon Giberelin dan Auksin terhadap Umur Pembungaan dan Persentase Bunga menjadi Buah pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal Hort, 11(1): 66-72.
- Idaryani, W. 2018. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). Jurnal Biocelebes, 12 (3): 87-105.
- Irwansyah, 2020. Pengaruh Pemberian Bokasi Daun Ketapang Dan Waktu Pemangkasan Pucuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Skripsi (Tidak dipublikasi). Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Jumin H,B dan Andi Syahputra 2020. Study On The charateristis and Utilization of Nasi Padang, general Resturant and Hausing Waste at Pekanbaru. Indonesia. Journal Pollution Research, 39 (4) : 1026-1033.
- Mahardika, I.K.D, Rai, I., Wiratmaja, I,W., 2013. Pengaruh Komposisi Campuran Bahan Media Tanam Dan Konsentrasi IBA Terhadap Pertumbuhan Bibit Wani Ngupen Bali (*Mangifera ceasia jack*). Jurnal Agroteknologi Tropika, 2 (2): 126-137.
- Ma'rufah, S., R. Y. Rusdiana., V. K. Sari. 2020. Pemanfaatan Vinasase Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Bunga Kol (*Brassica oleracea var. Botrytis* L.). Jurnal Penelitian Terapan, 20(1): 18-24
- Purba, Jonner, Ringkop Situmeang, and Latif Rasidi Sinaga. 2019. "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Keong Mas (*Pomacea Canaliculata*) Dan Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Unggu (*Solanum Melongena* L)." *Jurnal Rhizobia*, 1(1):1-15.
- Soenyoto, E. 2014. Pengaruh dosis pupuk phonska dan penggunaan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) Varietas Ayamurasaki. Jurnal Cendikia, 12(3): 100-107.
- Sufardi. 2012. Pengantar nutrisi tanaman. Bina Nanggroe. Banda Aceh.
- Sricharoen, P., Lamaiphon, N., Patthawaro, P., Limchoowong, N., Techawongstien, S., Chanthai, S., 2016. Phytochemicals in *Capsicum oleoresin* from different varieties of hot chilli peppers with their antidiabetic and antioxidant activities due to some phenolic compounds. Ultrasonics Sonochemistry, 38 (3): 629-639.
- Sundahri, Hardiyanti dan Setiyono. 2016. Efektivitas Pemberian Giberelin

Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi
Tomat. *Agritrop*, 41–47.

Wulandari D. C , Yuni S R, dan Evi R. 2014.
Pengaruh Pemberian Hormon. Terhadap
Pembentukan Buah Partenocarpi pada
tanaman Mentimun varitas Mercy.
Lentera Bio, 3(1):27–32.

