



Universitas
Muhammadiyah Sidoarjo

PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR (POC) KULIT NANAS DAN *Trichoderma* sp. TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CABE RAWIT (*Capsicum frutescens*) VARIETAS ORI 212

Oleh: Ahmad Al Farabi

NIM : 181040700021

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO
2023



www.umsida.ac.id



[umsida1912](https://www.instagram.com/umsida1912)



[umsida1912](https://twitter.com/umsida1912)



[universitas
muhammadiyah
sidoarjo](https://www.facebook.com/universitas.muhammadiyah.sidoarjo)



[umsida1912](https://www.youtube.com/umsida1912)

Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi, serta kaya akan nutrisi yang berguna bagi tubuh manusia. Seiring meningkatnya permintaan konsumen terhadap cabai rawit, mendorong para petani untuk memproduksi tanaman ini.

Berdasarkan penelitian, maka kulit buah nanas dinilai sangat berpotensi untuk dikembangkan dan diteliti sebagai pupuk organik cair. Namun penggunaan pupuk organik memiliki kelemahan yaitu lambat mengurai pada tanah sehingga diperlukan penambahan organisme dalam tanah yang berfungsi untuk mempercepat proses dekomposisi salah satunya penggunaan jamur *Trichoderma* sp. *Trichoderma* sp. Merupakan jamur yang bersifat parasit terhadap jamur lain dan dikenal luas sebagai pupuk biologi tanah. Jamur ini dapat berperan sebagai biodekomposer. *Trichoderma* sp. Memberikan pengaruh positif terhadap perakaran tanaman, pertumbuhan tanaman dan hasil produksi tanaman. Mekanisme kerjanya dengan menginfeksi akar sehingga akar yang terinfeksi akan tumbuh lebih banyak dibandingkan yang tidak terinfeksi. Perakaran yang banyak menyebabkan penyerapan unsur hara lebih optimum, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik (Arsensi, 2019).

Rumusan Masalah

1. Apakah ada interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212?
2. Apakah ada interaksi pemberian *Tricoderma* sp. berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212?

Metode Penelitian



Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan pada bulan Januari 2023 sampai bulan April 2023 di Desa Modong



Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) di susun secara faktorial, terdiri dari 2 faktor yaitu dosis pemberian Pupuk organik cari (POC) Kulit Nanas dan *Thricoderma* sp. Di tanam pada polybag ukuran 35cm x 35cm masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Sehingga dapat di peroleh 12 kombinasi dan menghasilkan 36 unit percobaan



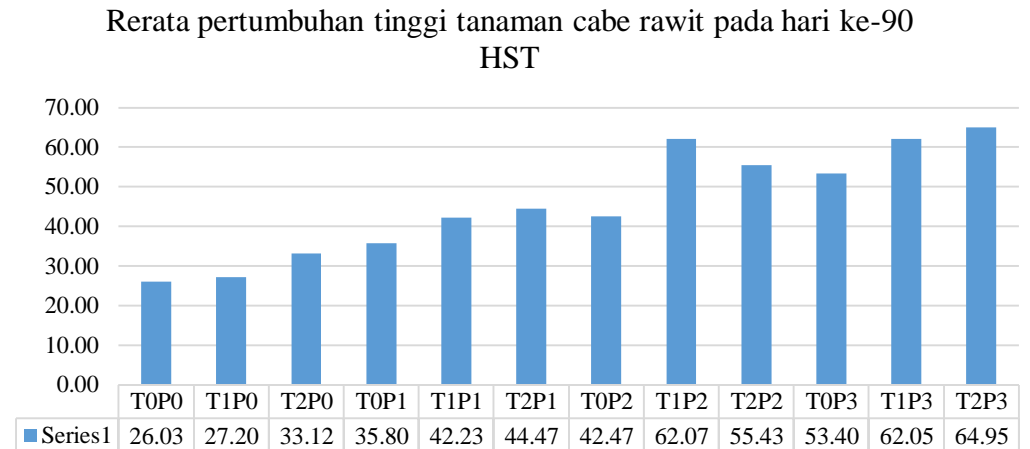
Data di analisis menggunakan analisis ragam (anova) untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan selanjutnya, jika terjadi pengaruh dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ).

Hasil Penelitian

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan interval pengamatan seminggu sekali dari umur 14, 28, 42, 56 70 hingga 90 HST. Tinggi tanaman diukur dengan cara mengukur dari pangkal tanaman sampai ujung daun tanaman. Diukur menggunakan penggaris

TINGGI TANAMAN					
perlakuan	ULANGAN			JUMLAH	RERATA
	1	2	3		
T0P0	25,4	25,6	27,1	78,1	26,03a
T1P0	27,6	28,2	25,8	81,6	27,20a
T2P0	30,2	33,76	35,4	99,36	33,12ab
T0P1	36,6	37	33,8	107,4	35,80bc
T1P1	40,8	46,6	39,3	126,7	42,23cd
T2P1	44,6	47,4	41,4	133,4	44,47d
T0P2	39,8	42,8	44,8	127,4	42,47cd
T1P2	60,4	63,6	62,2	186,2	62,07fg
T2P2	55,6	52,9	57,8	166,3	55,43de
T0P3	55,4	51,2	53,6	160,2	53,40e
T1P3	59,6	61,8	64,76	186,16	62,05fg
T2P3	58,33	70,13	66,4	194,86	64,95g



Hasil Penelitian

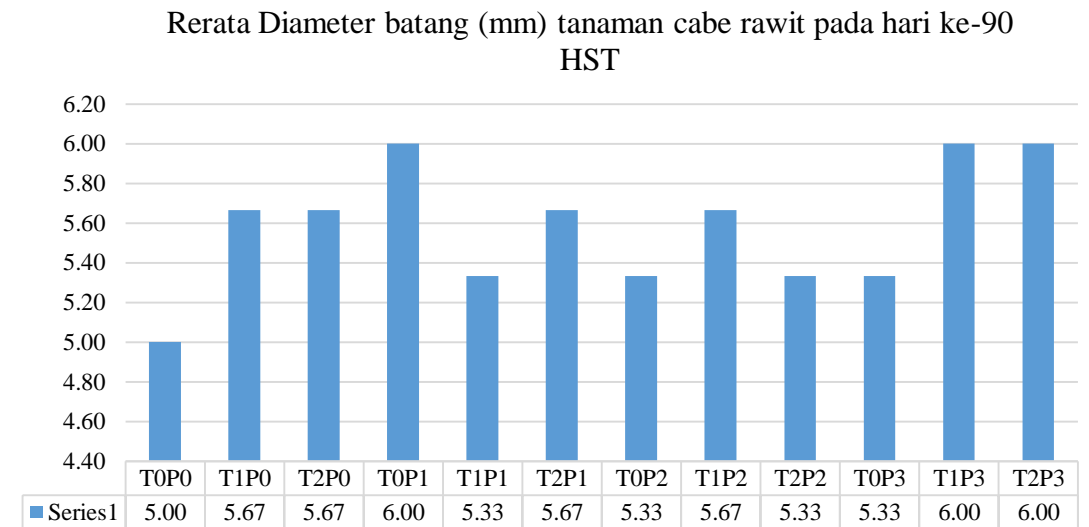
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan tinggi tanaman cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 sebesar 64,95cm dan rata-rata terendah pada perlakuan T0P0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan tinggi tanaman sebesar 26,03, perbedaan yang signifikan terdapat pada setiap perlakuan interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap tinggi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi tinggi tanaman pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

Hasil Penelitian

2. Diameter Batang

Pengukuran diameter batang dilakukan disaat panen pertama (90 HST). Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong.

DIAMETER BATANG					
perlakuan	ULANGAN			JUMLAH	RERATA
	1	2	3		
TOP0	5	5	5	15	5,00
T1P0	5	6	6	17	5,67
T2P0	5	6	6	17	5,67
TOP1	6	5	7	18	6,00
T1P1	5	6	5	16	5,33
T2P1	5	6	6	17	5,67
TOP2	6	5	5	16	5,33
T1P2	5	6	6	17	5,67
T2P2	5	5	6	16	5,33
TOP3	5	5	6	16	5,33
T1P3	7	5	6	18	6,00
T2P3	5	7	6	18	6,00



Hasil Penelitian

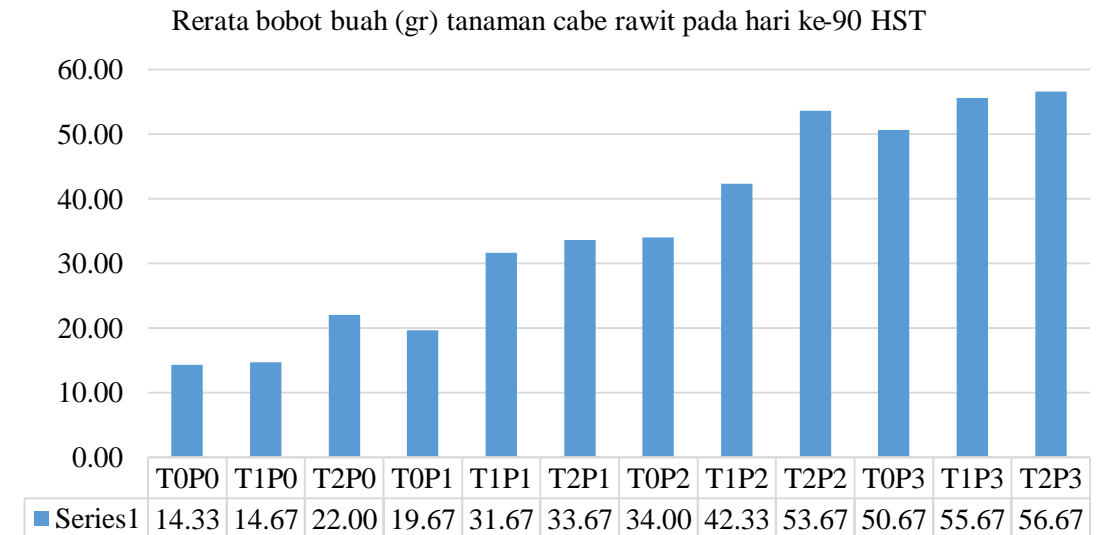
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan diameter batang tanaman cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 dan TOP1 dengan diameter batang sebesar 6 mm dan rata-rata terendah pada perlakuan TOP0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan diameter batang sebesar 5mm. kemudian dilakukan pengujian anova, dihasilkan bahwa tidak ada pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap tinggi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212

Hasil Penelitian

3. Bobot Buah

Bobot buah pertanaman dilakukan dengan menimbang seluruh buah pada setiap polibag, mulai dari panen pertama sampai panen terakhir. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan digital.

BOBOT BUAH					
perlakuan	ULANGAN			JUMLAH	RERATA
	1	2	3		
T0P0	15	17	11	43	14,33a
T1P0	17	16	11	44	14,67a
T2P0	20	24	22	66	22,00ab
T0P1	24	20	15	59	19,67a
T1P1	28	32	35	95	31,67bc
T2P1	38	27	36	101	33,67bc
T0P2	35	27	40	102	34,00bc
T1P2	45	42	40	127	42,33cd
T2P2	57	50	54	161	53,67de
T0P3	45	51	56	152	50,67de
T1P3	46	60	61	167	55,67e
T2P3	59	55	56	170	56,67e



Hasil Penelitian

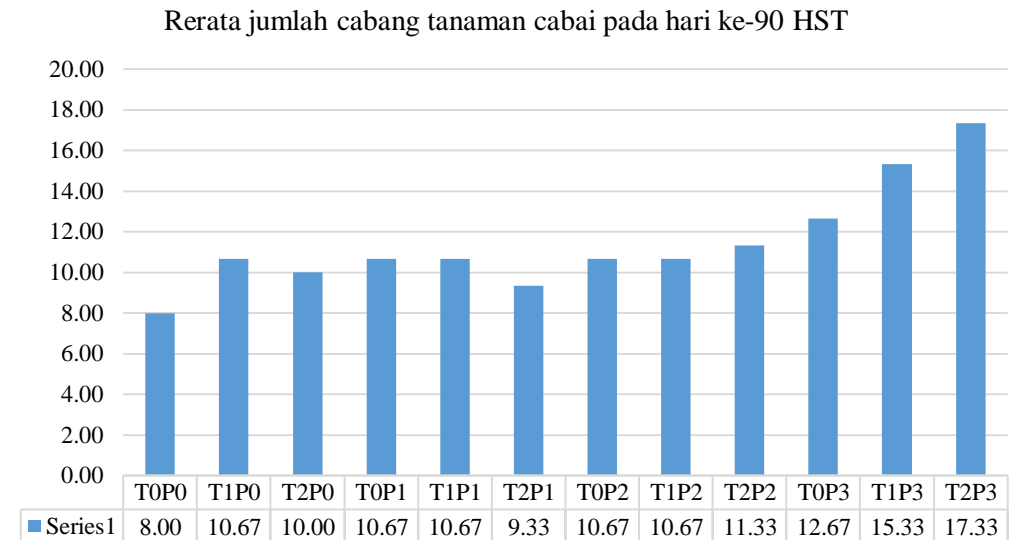
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan bobot buah cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 sebesar 56,67 gr dan rata-rata terendah pada perlakuan TOPO atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan bobot buah sebesar 14,33 gr. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap bobot buah cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi bobot buah pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

Hasil Penelitian

4. Jumlah Cabang

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang lateral yang produktif. Penghitungan dilakukan pada saat tanaman sudah membentuk cabang sampai cabang-cabang selanjutnya fase percabangannya berhenti.

JUMLAH CABANG					
perlakuan	ULANGAN			JUMLAH	RERATA
	1	2	3		
TOP0	8	8	8	24	8,00a
T1P0	12	10	10	32	10,67ab
T2P0	8	12	10	30	10,00ab
TOP1	12	10	10	32	10,67ab
T1P1	12	10	10	32	10,67ab
T2P1	10	8	10	28	9,33ab
TOP2	10	12	10	32	10,67ab
T1P2	10	12	10	32	10,67ab
T2P2	12	10	12	34	11,33ab
TOP3	12	10	16	38	12,67bc
T1P3	14	16	16	46	15,33cd
T2P3	18	16	18	52	17,33d



Hasil Penelitian

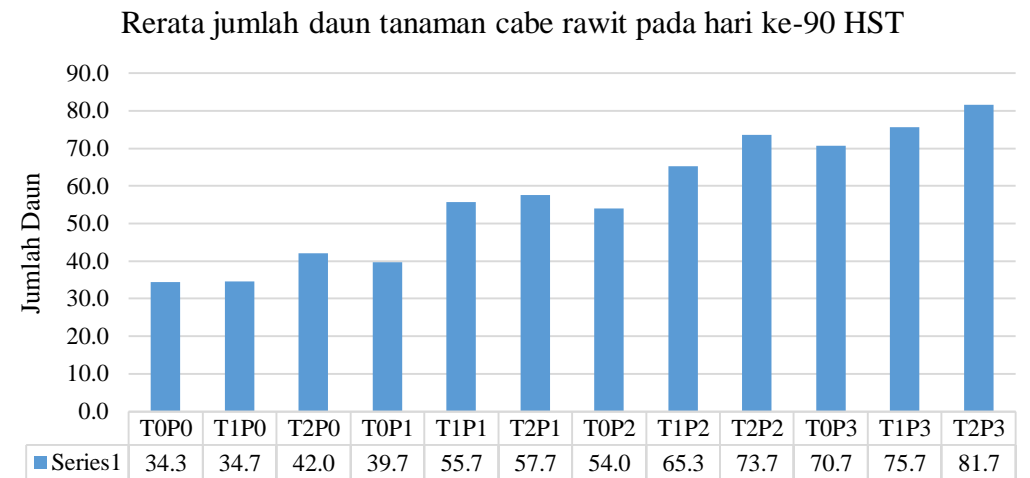
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan jumlah cabang cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 sebesar 17,33 cabang dan rata-rata terendah pada perlakuan TOP0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan jumlah cabang sebesar 8 cabang. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap jumlah cabang cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi jumlah cabang pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

Hasil Penelitian

5. Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan interval pengamatan 1 minggu sekali yaitu pada umur 7, 14, 21, 35, 42 HST. Dengan cara menghitung jumlah daunnya, Daun yang dihitung adalah daun yang sudah terbuka secara sempurna. Mengukurnya dengan cara menghitung daun yang terbuka sempurna

JUMLAH DAUN					
perlakuan	ULANGAN			JUMLAH	RERATA
	1	2	3		
T0P0	35	37	31	103	34,33a
T1P0	37	36	31	104	34,67a
T2P0	40	44	42	126	42,00abc
T0P1	44	40	35	119	39,67ab
T1P1	60	52	55	167	55,67cde
T2P1	58	47	68	173	57,67de
T0P2	55	47	60	162	54,00bcd
T1P2	65	71	60	196	65,33def
T2P2	77	70	74	221	73,67fg
T0P3	65	71	76	212	70,67efg
T1P3	66	80	81	227	75,67fg
T2P3	79	90	76	245	81,67g



Hasil Penelitian

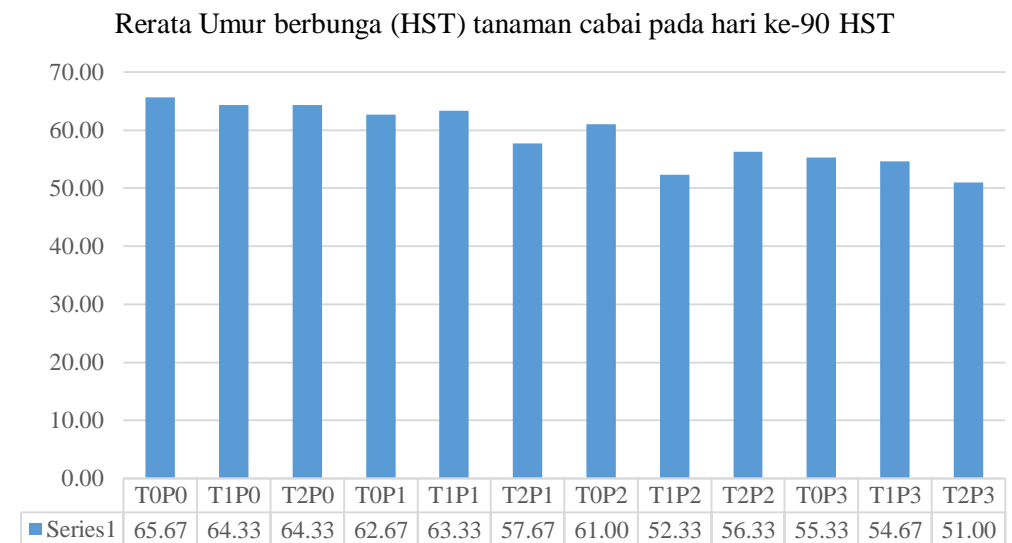
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan jumlah daun cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 sebesar 81,7 helai daun dan rata-rata terendah pada perlakuan TOP0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan jumlah daun sebanyak 34,3 helai daun. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap jumlah daun cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi jumlah daun pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

Hasil Penelitian

6. Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan cara menghitung berapa lama (hari) bunga muncul pertama dalam setiap tanaman

UMUR BERBUNGA					
perlakuan	ULANGAN			JUMLAH	RERATA
	1	2	3		
TOP0	66	65	66	197	65,67d
T1P0	66	61	66	193	64,33cd
T2P0	65	64	64	193	64,33cd
TOP1	62	62	64	188	62,67cd
T1P1	65	65	60	190	63,33cd
T2P1	55	58	60	173	57,67cd
TOP2	58	57	68	183	61,00bcd
T1P2	50	52	55	157	52,33ab
T2P2	54	60	55	169	56,33abcd
TOP3	50	64	52	166	55,33abc
T1P3	57	56	51	164	54,67abc
T2P3	50	53	50	153	51,00a



Hasil Penelitian

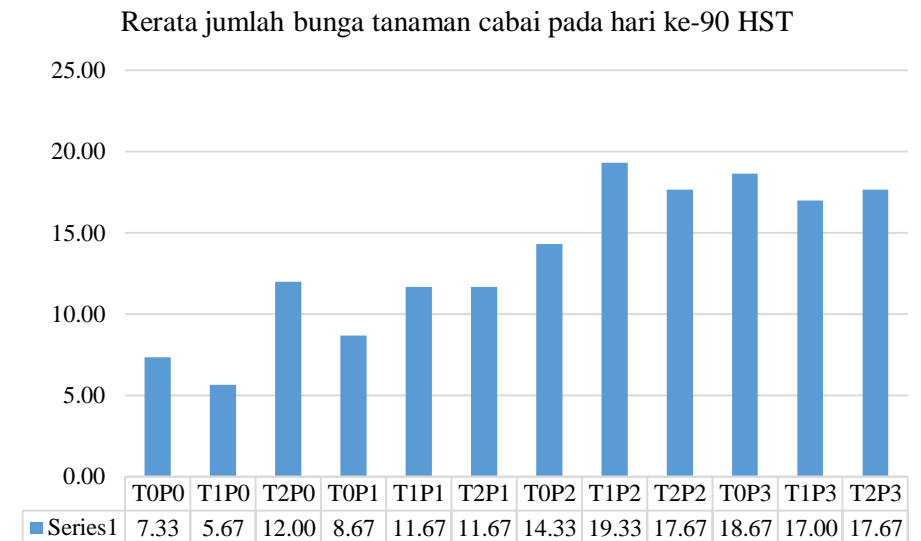
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan umur berbunga cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tercepat pada perlakuan T2P3 sebesar 51 hari telah muncul bunga dan rata-rata terlama pada perlakuan TOP0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma dengan waktu 65,67 hari baru muncul bunga. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap umur berbunga cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi percepat muncul bunga pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

Hasil Penelitian

7. Jumlah Bunga (bunga)

Pengamatan jumlah berbunga dilakukan dengan interval 1 minggu, dengan cara menghitung bunga dalam setiap tanaman. Mengukur dengan cara menghitung jumlah setiap bunga dalam 1 tanaman cabe setiap perlakuan

JUMLAH BUNGA					
perlakuan	ULANGAN			JUMLAH	RERATA
	1	2	3		
TOP0	8	10	4	22	7,33ab
T1P0	8	7	2	17	5,67a
T2P0	10	14	12	36	12,00abc
TOP1	13	9	4	26	8,67abc
T1P1	10	8	17	35	11,67abc
T2P1	12	14	9	35	11,67abc
TOP2	13	13	17	43	14,33abc
T1P2	16	17	25	58	19,33c
T2P2	21	14	18	53	17,67bc
TOP3	13	24	19	56	18,67c
T1P3	18	12	21	51	17,00bc
T2P3	20	16	17	53	17,67bc



Hasil Penelitian

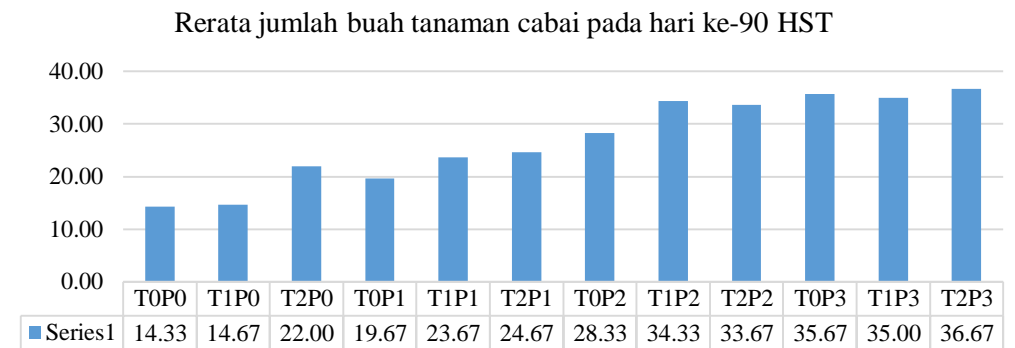
Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan jumlah bunga cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T1P2 sebesar 19,33 bunga dan rata-rata terendah pada perlakuan T1P0 dengan jumlah buah sebanyak 5,67. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap jumlah bunga cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi jumlah daun pada perlakuan T1P2 yaitu kombinasi *Trichoderma* 3 ml dan 80 ml POC

Hasil Penelitian

8. Jumlah Buah (buah)

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan interval 1 minggu, dengan cara menghitung buah cabe dalam setiap tanamanan. Mengukur dengan cara menghitung jumlah setiap buah cabe dalam 1 tanaman cabe setiap perlakuan

JUMLAH BUAH					
perlakuan	ULANGAN			JUMLAH	RERATA
	1	2	3		
T0P0	15	17	11	43	14,33a
T1P0	17	16	11	44	14,67ab
T2P0	20	24	22	66	22,00abc
T0P1	24	20	15	59	19,67abc
T1P1	22	20	29	71	23,67abc
T2P1	25	27	22	74	24,67bcd
T0P2	27	27	31	85	28,33cde
T1P2	31	32	40	103	34,33de
T2P2	37	30	34	101	33,67de
T0P3	30	41	36	107	35,67e
T1P3	36	30	39	105	35,00e
T2P3	39	35	36	110	36,67e



Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel dan grafik diagram batang diatas, dapat dijelaskan bahwa rerata pertumbuhan jumlah bunga cabe pada hari ke hari ke-90 HST, rata-rata tertinggi pada perlakuan T2P3 sebesar 36, dan rata-rata terendah pada perlakuan TOP0 atau tanpa perlakuan POC maupun trichoderma sebesar 14,33. Berdasarkan anova diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas dan *Trichoderma* sp. terhadap jumlah buah cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, dan perlakuan yang paling mempengaruhi jumlah buah pada perlakuan T2P3 yaitu kombinasi *Trichoderma* 4 ml dan 120 ml POC

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat interaksi pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) kulit nanas berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif yaitu tinggi tanaman, bobot buah, jumlah cabang, jumlah daun, umur berbunga, jumlah bunga dan jumlah buah cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, namun pada pengamatan diameter batang tidak terdapat pengaruh
2. Terdapat interaksi pengaruh pemberian *Tricoderma* sp. berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif yaitu tinggi tanaman, bobot buah, jumlah cabang, jumlah daun, umur berbunga, jumlah bunga dan jumlah buah cabe rawit (*Capsicum frutescens*) Varietas ORI 212, namun pada pengamatan diameter batang tidak terdapat pengaruh

SEKIAN TERIMAKASIH