

Respon Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*) Terhadap Pemberian POC Hantu Ratu Biogen Dan Pupuk NPK

Anisah Dzun Nurain¹, Dini Hariyati Adam¹, Kamsia Dorliana Sitanggang², Yusmaidar Sepriani^{2,*}

¹ Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Agroteknologi, Universitas Labuhanbatu, Rantauprapat, Indonesia

² Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Agroteknologi, Universitas Labuhanbatu, Rantauprapat, Indonesia

Email: anisahdzunnurain@email.com

Email Penulis Korespondensi: anisahdzunnurain@email.com

Abstrak—Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui respon pemberian Pupuk Organik Cair Hantu Ratu Biogen dan Pupuk Npk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*). Penelitian ini dilakukan bertempat di Jl.Kampung Baru Kecamatan Rantau Utara, waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2024 sampai Maret 2025. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial meliputi 2 faktor dengan 3 kali pengulangan di dapatkan 48 tnamen. Faktor pertama pemberian pupuk organik cair hantu ratu biogen dengan 4 taraf dosis, yaitu: H0 = tanpa poc hantu, H1 = 1 ml/liter air, H2 = 2 ml/liter air, H3 = 3 ml/liter air. Sedangkan faktor kedua pemberian pupuk npk dengan 4 taraf dosis, yaitu: N0 = tanpa pupuk npk, N1 = 2 gr/polybag, N2 = 4 gr/polybag, N3 = 6 gr/polybag. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC Hantu Ratu Biogen berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, 45, dan 60 hari setelah tanam, diameter batang, panjang buah, dan berat buah. Pemberian pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 30, dan 45 hari setelah tanam, berat buah pertanaman panen kedua dan ketiga. Interaksi kedua perlakuan berpengaruh sangat nyata pada panen kedua. Perlakuan terbaik diperoleh pada pemberian POC Hantu Ratu Biogen dan pupuk NPK dari pada tanpa pemberian perlakuan pupuk.

Kata Kunci: POC Hantu Ratu Biogen; Pupuk NPK; Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*); Pertumbuhan; Produksi

1. PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum L.*) adalah komoditas sayuran yang sangat terkenal dan sangat luas penggunaannya di seluruh dunia. Cabai merah merupakan jenis cabai yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Sebagian besar jenis cabai ini dikonsumsi oleh rumah tangga dengan penggunaan yang mencapai 61% dari total konsumsi cabai dalam negeri. Terlebih lagi cabai merah dimanfaatkan sebagai bahan baku industri baik industri makanan maupun non makanan dan juga untuk keperluan ekspor baik dalam bentuk cabai segar maupun olahan, seperti cabai bubuk dan cabai kering (Matondang et al., 2020).

Kandungan gizi di dalam buah cabai menurut (Haryadi et al., 2017) adalah vitamin A, vitamin C, serta capsaicin. Vitamin C yang terdapat pada cabai merah sebanyak 159 200 mg dan nilai ini lebih besar daripada jenis cabai lainnya (Desfiani & Suriani, 2016). Cabai merah memberikan peran penting dalam mempengaruhi cita rasa dan kualitas masakan, permintaan akan cabai merah cenderung stabil atau bahkan meningkat. Penurunan produksi cabai merah menyebabkan kenaikan harga yang dipengaruhi oleh ketersediaan cabai merah yang sedikit, terutama jika permintaan konsumen tetap melambung tinggi. Penyebab penurunan produksi cabai merah yaitu penyakit yang menyerang buah cabai merah sehingga memberikan dampak turunya produksi cabai merah hingga terjadinya gagal panen. Dalam penyebaran penyakit ini tergolong cepat menyebar sehingga perlu segera diendalikan agar tidak menyebabkan berkurangnya hasil panen dan untuk mengantisipasi penurunan produktivitas buah cabai merah (Sumayanti & Setrang, 2023).

Produksi tanaman cabai 5 tahun terakhir mengalami penurunan, dimana pada tahun 2018 sampai dengan 2022 yaitu berturut-turut sebesar 418,140 kuintal, 404,786 kuintal, 284,969 kuintal, 158,214 kuintal dan 136,292 kuintal (BPS, 2023). Penurunan produksi cabai tidak terlepas dari faktor budidaya yang kurang yaitu salah satunya tidak seimbang unsur hara yang tersedia (Lesni, K., Hafsa, S., & Syafruddin, 2020). Peningkatan produktivitas cabai besar dapat dilakukan dengan pemupukan. Salah satu cara pemupukan yang dapat dilakukan agar tidak menimbulkan dampak negatif yang lebih terhadap lingkungan dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, khususnya cabai besar ialah melalui penambahan pupuk organik cair (Fitriningtyas et al., 2019). Pupuk organik cair (POC) berperan meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki sifat fisik tanah, serta sebagai penyanga ketersediaan unsur-unsur hara bagi tanaman.

Penggunaan POC selain digunakan sebagai upaya meningkatkan pertumbuhan cabai merah, juga memiliki manfaat bagi tanah (Kahar et al., 2022). Pupuk organik dapat berbentuk padat maupun cair. Ratu Biogen bukan sekedar pupuk organik biasa, karena merupakan pupuk organik multi fungsi yang diformulasikan khusus untuk pertanian dan peternakan, sehingga mendapatkan hasil yang melimpah. Ratu Biogen terbuat dari sari tumbuhan alami dan organik alami, berbentuk cairan pekat berwarna putih susu, tidak mengandung amoniak, alkohol dan sejenisnya. Karena kadar kandungan Ratu Biogen mengandung unsur mikro dan makro, zat pengatur tumbuh (ZPT) tumbuhan dan vitamin lengkap maka Ratu Biogen sangat efektif untuk segala jenis tumbuhan. Kandungan ZPT pada

pupuk Ratu Biogesi adalah : Gibbesreslin (GA-3, GA-5, dan GA-7) 0,383 g/l, asam asetik indol 0,156 g/l, kineston 0,128 g/l, zetsin 0,106 g/l. Nutrisi yang terkandung dalam pupuk Ratu Biogesi protein 0,19 %, karbohidrat 1,05 %, lemak 2,01 %, vitamin A 266,74 IU/100 g, vitamin D 80,46 IU/100 g, vitamin E 5,12 mg/100 g, vitamin K 35,18 mg/100 g, vitamin B1 0,311 mg/100 g, energi 30 kkal/100 g (Tran Agro Nusantara, 2010). Pemakaian POC Ratu Biogesi bermanfaat dan mempunyai keuntungan karena dapat mempercepat pertumbuhan tanaman, meningkatkan produktivitas pertanian, mempercepat waktu panen, katalisator sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk dasar sampai 50%, biaya dapat dikurangi, mengesfektifkan penyerapan unsur hara, bunga dan buah tidak mudah rontok (Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*) Oleh, 2011).

Pupuk mutiara (16:16:16) merupakan salah satu produk pupuk majemuk anorganik atau pupuk buatan yang diproduksi oleh pabrik-pabrik pembuat pupuk, pupuk ini mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman (Sianturi, 2019). Pemakaian pupuk NPK mutiara (16:16:16) dengan dosis yang tepat dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga tanah memberikan ruang untuk udara dan air, memperbaiki struktur tanah menjadi lebih subur (Ramadhan et al., 2022).

Desmi memenuhi kebutuhan unsur hara N, P dan K pada tanaman dapat dilakukan dengan pembeiran pupuk majemuk, salah satunya yaitu pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Menurut (Nasrullah et al., 2018) pupuk NPK Mutiara merupakan salah satu pupuk majemuk yang dapat menjadi alternatif dalam menambah unsur hara pada media tanam karena memiliki kandungan hara makro N, P dan K dalam jumlah relatif tinggi. Kelebihan pupuk NPK Mutiara yaitu memiliki sifat yang tidak mudah larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara tanaman. Pupuk NPK Mutiara mengandung 16% nitrogen, 16% fosfor, 16% kalium dan mengandung 0,5% magnesium serta 6% kalsium, kandungan masing-masing dari unsur hara tersebut dibutuhkan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Kerangka Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial meliputi 2 faktor dengan 3 kali pengulangan di dapatkan 48 tanaman. Faktor pertama pemberian pupuk organik cair hantu ratu biogesi dengan 4 taraf dosis, yaitu: H0 = tanpa POC hantu, H1 = 1 ml/liter air, H2 = 2 ml/liter air, H3 = 3 ml/liter air. Sedangkan faktor kedua pemberian pupuk npk dengan 4 taraf dosis, yaitu: N0 = tanpa pupuk npk, N1 = 2 gr/polybag, N2 = 4 gr/polybag, N3 = 6 gr/polybag. Penelitian dilaksanakan bertempat di Jl.Kampung Baru Kecamatan Rantau Utara. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2024 sampai Maret 2025. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih cabai merah esok Esok, tanah, pupuk Organik Cair Hantu Ratu Biogesi, dan pupuk NPK. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu polibag, penggaris, timbangan esektrik, ember, kemas dan alat tulis.

2.2 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Persiapan Media Tanam.
Media tanam yang digunakan adalah tanah campuran kotoran hewan. Selanjutnya tanah dimasukkan ke dalam polibag ukuran 5 kg.
- Penyemaian Benih.
Benih cabai ditanam dengan air hangat selama 1 jam dengan tujuan untuk mempercepat proses perkecambahan benih..
- Pemberian Pupuk NPK.
Pupuk diberikan dengan cara menyebar di atas permukaan tanah atau sekitar piringan tanaman cabai, dengan dosis sesuai perlakuan masing-masing. Pemberian pupuk NPK 15.15.15 diberikan 2 minggu setelah tanam. Dengan interval 10 hari sekali.
- Pemberian POC Hantu Ratu Biogesi.
Penggunaan pupuk organik cair hantu ratu biogesi sangat praktis dan sangat mudah yaitu disemprotkan dengan dosis sesuai perlakuan masing-masing. Pemberian pupuk NPK 15.15.15 diberikan 2 minggu setelah tanam. Dengan interval 10 hari sekali.
- Penyiraman.

Pesnyiraman dilakukan sebanyak 2 kali dalam sehari pada waktu pagi hari dan juga sore hari. Pesnyiraman dilakukan untuk tujuan menjaga kelembaban tanah agar akar tanaman cabai lebih mudah dalam penyerapan unsur hara ataupun mencari unsur hara yang tersedia di dalam tanah.

f. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman.

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang tanaman sampai pucuk tanaman tertinggi menggunakan alat ukur mistiran. Supaya standar pengukuran tidak berubah, maka pengukuran dilakukan dengan bantuan ajir yang dibesrka tanda batas yaitu 5 cm diatas permukaan tanah. Pengamatan dilakukan pada saat umur 15, 30, 45, dan 60 hari setelah tanam.

2. Diameter Batang.

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan mengukur lingkaran batang tanaman menggunakan jangka sorong. Pengamatan dilakukan pada saat umur 15, 30, 45, dan 60 hari setelah tanam.

3. Panjang Buah.

Pengukuran panjang buah dilakukan dengan cara mengukur tanaman sampel terpanjang. Buah diukur menggunakan mistiran dari pangkal sampai ujung buah.

4. Jumlah Buah Pertanaman.

Pengukuran panjang buah dilakukan dengan cara mengukur tanaman sampel terpanjang. Buah diukur menggunakan mistiran dari pangkal sampai ujung buah.

5. Berat Buah Pertanaman.

Dengan menghitung jumlah buah yang dipanen pada tanaman cabai merah dengan cara memetik buah, dengan kriteria warna buah berwarna merah, penghitungan jumlah buah dilakukan pada masa panen pertama sampai panen ketiga.

g. Analisis Data.

Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode Analysis of Variance (Anova). Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini berpengaruh berbeda nyata hingga sangat nyata dilakukan pengujian lanjut dengan uji jarak duncan (Duncan Multiple Range Test/DMRT) pada taraf 5%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tinggi tanaman

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Cabai Merah (cm) umur 15, 30, 45, dan 60 HST Dengan Pemberian Pupuk POC Hantu Ratu Biogen dan Pupuk NPK.

Pelakuan	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST	Rataan
POC Hantu					
H0	16,50c	33,33c	64,13c	81,92c	48,97
H1	18,38ab	36,75a	68,50ab	85,63ab	52,36
H2	19,17a	36,29ab	70,88a	87,33a	53,42
H3	18,96a	36,92a	73,29a	87,63a	54,20
Pupuk Npk					
N0	17,79	34,33c	64,79c	85,38	50,59
N1	18,54	36,00ab	68,79ab	85,88	52,30
N2	17,92	36,33a	71,67a	84,83	52,69
N3	18,75	36,79a	71,54a	86,63	53,43
Interaksi					
H0N0	14,33	25,83	59,50	81,17	45,29
H0N1	18,00	35,00	64,50	82,83	50,08
H0N2	17,00	36,17	68,33	81,33	50,71
H0N3	16,67	36,00	64,17	82,00	49,71
H1N0	18,17	35,33	62,67	84,83	50,25
H1N1	18,67	38,50	66,00	85,33	52,13
H1N2	18,50	37,67	71,83	84,50	53,13
H1N3	18,83	37,50	73,50	87,83	54,42
H2N0	19,50	36,17	65,50	86,33	51,88
H2N1	19,33	37,33	70,83	86,67	53,54

Pesrlakuan	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST	Rataan
H2N2	18,17	37,00	73,17	90,33	54,67
H2N3	19,67	36,50	74,00	87,17	54,33
H3N0	18,50	37,00	71,50	89,17	54,04
H3N1	19,50	38,67	73,83	88,67	55,17
H3N2	18,00	36,33	73,33	83,17	52,71
H3N3	19,83	38,00	74,50	89,50	55,46

Kestésangan Angka rerata pada baris atau kolom yang sama diikuti huruf yang sama mesnunjukkan tidak ada besda nyata pada DMRT taraf 5%. Dari tabel 1. dapat dilihat bahwa pesrlakuan POC Hantu ratu biogesn besrpesngaruh sangat nyata tesrhada tinggi tanaman umur 15, 30, 45, dan 60 HST, dan tesrtinggi tesrdapat pada umur 60 HST desngan pesrlakuan H3 sesbanyak 3cc/litesr air desngan rataa (87,63 cm) besrbesda sangat nyata desngan pesrlakuan H0 (81,92 cm) yang mesmiliki tinggi tanaman yang paling tesresndah, sesdangkan H1 (85,63 cm) besrbesda nyata desngan pesrlakuan H2 (87,33 cm). Pupuk organik cair (POC) hantu ratu biogesn mesnunjukkan hasil tesrtinggi dibandingkan desngan tanpa pesrlakuan POC hantu ratu biogesn. Mesnurut (Hayati, 2011), mesnyatakan bahwa kandungan yang tesrdapat pada POC Ratu Biogesn mesngandung sesjumlah unsur hara makro, yaitu : N = 0,011 % ; P = 6,26 mg pesr 200 ml; K = 72,15 mg pesr 200 ml sesrta mesngandung zat pesrangsang tumbuh, yaitu : Asam Gibbesreslin = 0,210 g l-1, Asam Indol Asestat = 0,130 g l-1, Kinestin = 0,105 g l-1, dan Zesatin = 0,100 g l-1. Salah satu unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam prosess pesrtumbuhan tinggi tanaman adalah unsur hara nitrogesn. Hal ini sessuai desngan pesrnyataan yang dikesmukan olesh (Patti est al., 2018) yang mesnyatakan bahwa apabila suatu tanaman keskurangan unsur hara makro khususnya nitrogesn maka tidak akan bisa tumbuh sesmpurna.

Pesrlakuan pupuk Npk besrpesngaruh sangat nyata tesrhada tinggi tanaman umur 30, 45 HST, data tesrtinggi tesrdapat pada umur 45 HST desngan pesrlakuan N2 sesbanyak 2cc/litesr air desngan rataa (71,67 cm) besrpesngaruh sangat nyata desngan pesrlakuan N0 (64,79 cm) yang mesmiliki rataa tanaman yang paling tesresndah, N1 (68,79 cm) besrbesda nyata desngan pesrlakuan N3 (71,54 cm). Hal ini disesbabkan karesna Nitrogesn, Phospor dan Kalium yang dibutuhkan tanaman tesrpesnuhi. Unsur hara makro sespesrti N, P dan K mesrupakan unsur hara yang sangat besrpesran pesnting tesrhada pesrtumbuhan tanaman khususnya pesrtumbuhan vesgestatif pada tanaman cabai. Hal ini sessuai desngan pesrnyataan (Prabukesuma est al., 2015) bahwa tinggi tanaman akan mesningkat sesiring desngan pesnambahan hara N sesrta besrjalannya waktu. Nitrogesn mesrupakan komponesn asam amino, asam nuklesad dan klorofil.

3.2 Diameter Batang

Tabel 2. Rataan Diamester Batang Cabai Mesrah (cm) umur 15, 30, 45, dan 60 HST Desngan Pesmbesrian Pupuk POC Hantu Ratu Biogesn dan PupuK NPK.

Pesrlakuan	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST	Rataan
POC Hantu					
H0	2,67c	2,67c	6,00c	8,38c	4,93
H1	2,96a	2,88ab	6,83a	9,08ab	5,44
H2	3,21a	3,21a	6,96a	9,46a	5,71
H3	3,00ab	3,17a	6,54ab	9,58a	5,57
Pupuk Npk					
N0	1,75	2,92	6,29	9,17	5,03
N1	1,71	2,96	6,46	9,33	5,11
N2	1,71	3,00	6,75	8,88	5,08
N3	1,79	3,04	6,83	9,13	5,20
Intesraksi					
H0N0	1,50	2,17	5,50	8,00	4,29
H0N1	1,50	2,83	5,67	8,17	4,54
H0N2	1,33	2,83	6,17	8,50	4,71
H0N3	1,67	2,83	6,67	8,83	5,00
H1N0	2,00	3,17	6,67	9,33	5,29
H1N1	1,83	2,50	6,83	9,50	5,17
H1N2	1,67	2,83	6,83	8,67	5,00
H1N3	1,67	3,00	7,00	8,83	5,13
H2N0	1,83	2,83	6,33	9,67	5,17
H2N1	1,83	3,50	7,00	9,67	5,50
H2N2	2,00	3,33	7,17	8,67	5,29

Pesrlakuan	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST	Rataan
H2N3	1,83	3,17	7,33	9,83	5,54
H3N0	1,67	3,50	6,67	9,67	5,38
H3N1	1,67	3,00	6,33	10,00	5,25
H3N2	1,83	3,00	6,83	9,67	5,33
H3N3	2,00	3,17	6,33	9,00	5,13

Keterangan Angka rerata pada baris atau kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada DMRT taraf 5%. Dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa perlakuan POC hantu ratu biogen berpengaruh nyata terhadap diameter batang cabai merah pada umur 15, 30 HST, berpengaruh sangat nyata pada umur 45, 60 HST, data tertinggi terdapat pada umur 60 HST dengan perlakuan 3cc/liter air H3 (9,58 mm) berbeda sangat nyata dengan perlakuan H0 (8,38 mm) yang memiliki pertumbuhan paling rendah pada parameter diameter batang, H1 (9,08 mm) berbeda nyata dengan perlakuan H2 (9,46 mm). Pupuk organik cair (POC) hantu ratu biogen menunjukkan hasil tertinggi dibandingkan dengan tanpa perlakuan POC hantu ratu biogen.

Hal ini disebabkan dengan pemberian pupuk ratu biogen dapat meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh baik dan memberikan hasil yang tinggi. Sesuai yang dikemukakan oleh Habibi & Elfarisna, (2018), pupuk yang dibutuhkan tanaman cabai adalah pupuk yang mengandung unsur hara makro seperti N, P, dan K, karena ketiga unsur hara tersebut dibutuhkan dalam jumlah yang besar untuk pertumbuhan tanaman cabai. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Marliah & Hayati, (2012), menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman akan lebih baik apabila semua unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman berada dalam keadaan yang tersedia dan cukup.

3.3 Panjang Buah

Tabel 3. Rataan Panjang Buah Tanaman Cabai Merah dengan Pemberian POC Hantu Ratu Biogen dan Pupuk Npk.

Pesrlakuan	Panjang Buah
POC Hantu	
H0	9,29c
H1	10,25bc
H2	10,75b
H3	10,96a
Pupuk Npk	
N0	10,13
N1	10,46
N2	10,08
N3	10,58
Interaksi	
H0N0	9,00
H0N1	9,17
H0N2	9,17
H0N3	10,00
H1N0	9,83
H1N1	10,17
H1N2	9,83
H1N3	11,17
H2N0	10,83
H2N1	11,50
H2N2	10,17
H2N3	10,50
H3N0	10,83
H3N1	11,00
H3N2	11,33
H3N3	10,67

Keterangan Angka rerata pada baris atau kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada DMRT taraf 5%. Dari tabel 3. dapat dilihat bahwa perlakuan POC hantu ratu biogen berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah cabai merah sedangkan Pupuk NPK dan interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata, data tertinggi terdapat pada perlakuan H3 sebanyak 3cc/liter air dengan rata-rata (10,96 cm) berbeda sangat nyata dengan perlakuan H0 (9,29 cm), H1 (10,25 cm), berpengaruh nyata dengan H2 (10,75 cm). pada perlakuan

POC ratu biogen dengan konsentrasi 3ml/l menunjukkan hasil tertinggi hal ini diduga bahwa kandungan hara yang terdapat pada POC ratu biogen mengandung unsur hara makro, yaitu 0,011 % N; 6,26 mg per 200 ml P; 72,15 mg per 200 ml K, serta mengandung zat perangsang tumbuh, yaitu 0,210 g l⁻¹ asam gibberelin; 0,130 g l⁻¹ asam indolasetat; 0,130 g l⁻¹, 0,105 g l⁻¹ kinetin; dan 0,100 g l⁻¹ zeatin.

Menurut (Makmur & Magfirah, 2018), Manfaat dari pemberian pupuk cair organik adalah dapat merangsang pertumbuhan tunas baru serta sel-sel tanaman, memperbaiki sistem jaringan sel dan memperbaiki sel-sel rusak, memperbaiki klorofil pada daun, merangsang pertumbuhan kuncup bunga, memperkuat tangkai serbuk sari pada bunga dan memperkuat daya tahan pada tanaman. Dari hasil penelitian Makmur, dapat terlihat manfaat dari POC dalam merangsang pertumbuhan cabai merah. Hal ini juga dapat diterapkan untuk pemeliharaan dan budi daya bunga aglaonema.

3.4 Jumlah Buah Pertanaman

Tabel 4. Rataan Jumlah Buah Tanaman Cabai Merah dengan Pemberian POC Hantu Ratu Biogen dan Pupuk Npk.

Pesrlakuan	1	2	3	Rataan
POC Hantu				
H0	3,08	4,63	6,00	4,57
H1	3,83	5,25	6,67	5,25
H2	3,92	5,50	7,17	5,53
H3	4,00	4,92	6,71	5,20
Pupuk Npk				
N0	3,67	4,75	6,50	4,97
N1	3,58	4,92	7,08	5,19
N2	3,83	5,17	6,83	5,28
N3	3,75	5,42	6,13	5,08
Interaksi				
H0N0	3,00	4,33	5,33	4,22
H0N1	3,33	4,67	6,00	4,67
H0N2	2,67	4,50	6,33	4,50
H0N3	3,33	5,00	6,33	4,89
H1N0	4,00	5,00	6,33	5,11
H1N1	3,33	5,33	6,67	5,11
H1N2	4,00	5,00	6,67	5,22
H1N3	4,00	5,67	7,00	5,56
H2N0	3,67	5,67	7,33	5,56
H2N1	4,00	4,00	7,67	5,22
H2N2	4,00	6,00	8,00	6,00
H2N3	4,00	6,33	5,67	5,33
H3N0	4,00	4,00	7,00	5,00
H3N1	3,67	5,67	8,00	5,78
H3N2	4,67	5,33	6,33	5,44
H3N3	3,67	4,67	5,50	4,56

Hal ini akan mempengaruhi menyebabkan produk organik yang mudah menguap pada saat suhu yang terlalu tinggi dan apabila curah hujan yang tinggi akan mudah tercuci. Kekurangan produk organik diantaranya; 1. Lambat reaksi kerjanya terhadap tanaman, 2. Mudah terdegradasi oleh curah hujan yang tinggi, 3. Mudah menguap pada saat suhu yang terlalu tinggi.

3.5 Berat Buah Pertanaman

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa perlakuan POC hantu ratu biogen berpengaruh nyata terhadap berat buah pada panen pertama, kedua, dan ketiga, data tertinggi terdapat pada panen ketiga dengan dosis 1cc/liter air H1 (37,25 gr) berpengaruh sangat nyata dengan H0 (32,58 gr) yang memiliki berat buah paling rendah, H2 (36,08 gr) berpengaruh nyata dengan H3 (37,08 gr). Hal ini disebabkan dengan pemberian pupuk Hantu Ratu Biogen dapat meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh baik dan memberikan hasil yang tinggi.

Di samping itu dengan adanya kandungan zat perangsang tumbuh yang terkandung dalam POC hantu ratu biogen (Asam Gibberelin, Asam Indol Asetat, Kinetin dan Zeatin) dapat mendorong proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Seperti dinyatakan oleh (Abidin, 1989) bahwa zat perangsang tumbuh dalam jumlah yang sesuai dapat mendukung (promotes) dan merubah proses fisiologi tanaman.

Tabel 5. Rataan Besar Buah Tanaman Cabai Merah dengan Pembebanan POC Hantu Ratu Biogen dan Pupuk Npk.

Pesrlakuan	1	2	3	Rataan
POC Hantu				
H0	15,83c	28,67c	32,58c	25,69
H1	20,92ab	33,50a	37,25a	30,56
H2	22,17a	34,08a	36,08ab	30,78
H3	21,33a	33,25ab	37,08ba	30,55
Pupuk Npk				
N0	19,83	30,42c	33,00c	27,75
N1	19,17	32,67ab	36,42ab	29,42
N2	20,92	34,50a	36,58a	30,67
N3	20,25	32,83a	37,00a	30,03
Interaksi				
H0N0	15,00	26,00d	27,67	22,89
H0N1	16,00	31,67c	32,67	26,78
H0N2	15,00	27,67d	33,67	25,44
H0N3	17,33	29,33d	36,33	27,67
H1N0	19,33	35,67b	33,67	29,56
H1N1	19,33	28,33d	39,00	28,89
H1N2	23,00	38,00a	38,00	33,00
H1N3	22,00	32,00c	38,33	30,78
H2N0	24,67	33,33bc	35,33	31,11
H2N1	19,67	31,33cd	36,00	29,00
H2N2	22,67	35,67b	36,33	31,56
H2N3	21,67	36,00b	36,67	31,44
H3N0	21,00	27,33d	35,33	27,89
H3N1	21,33	35,00b	38,00	31,44
H3N2	23,00	36,67a	38,33	32,67
H3N3	20,00	34,00bc	36,67	30,22

Keterangan Angka rerata pada baris atau kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada DMRT taraf 5%. Pesrlakuan pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah cabai merah pada panen kedua, dan ketiga, data tertinggi diperoleh pada panen ketiga dengan dosis 3cc/liter air N3 (7,00 gr) berpengaruh sangat nyata dengan pesrlakuan N0 (3,00 gr), N1 (36,42 gr) berpengaruh nyata terhadap pesrlakuan N2 (36,58 gr). Pembebanan pupuk NPK sangat berpengaruh penting dalam proses pembentukan berat buah cabai, tersedianya unsur hara N, P dan K dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Assagaf, 2017) menjelaskan bahwa pupuk NPK mutiara merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara N (16%) dalam bentuk NH₃, P(16%) dalam bentuk P₂O₅ dan K (16%) dalam bentuk (K₂O).

Unsur Nitrogen (N) diperlukan untuk pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan senyawa organik lainnya dan unsur Nitrogen memegang peranan penting sebagai penyusun klorofil yang menjadikan daun berwarna hijau. Unsur Phosphor (P) yang berpengaruh penting dalam transfer energi di dalam sel tanaman, mendorong perkembangan akar dan pembuahan lebih awal, memperkuat batang sehingga tidak mudah rebah, serta meningkatkan serapan pada awal pertumbuhan. Interaksi kedua pesrlakuan berpengaruh sangat nyata pada panen kedua, data tertinggi terdapat pada pesrlakuan H1N2 (38,00 gr) berpengaruh berbeda sangat nyata dengan H0N0 (26,00 gr) yang memiliki data terendah.

4. KESIMPULAN

Pesrlakuan pembebanan POC hantu ratu biogen berpengaruh nyata pada seluruh parameter tinggi tanaman, diameter batang, panjang buah per tanaman, berat buah per tanaman. Pesrlakuan pupuk NPK berpengaruh nyata pada umur 30, dan 45 HST pada parameter tinggi tanaman, berat buah panen kedua, dan ketiga. Berpengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman umur 15, dan 60 HST, berpengaruh tidak nyata pada seluruh pengamatan diameter batang, panjang buah, jumlah buah seluruh pengamatan, dan berat buah panen kesatu. Interaksi pesrlakuan POC hantu ratu biogen dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap parameter berat buah panen kedua.

REFERENCES

Abidin, Z. (1989). Dasar-dasar pengetahuan tentang zat pengatur tumbuh: auxin, gibberellin, cytokinin, etylenes, inhibitors. Angkasa, Bandung. <https://books.google.co.id/books?id=nM9LnQAACAAJ>

- Assagaf, S. A. (2017). Peŕngaruh Peŕmbeŕrian Pupuk NPK Mutiara Teŕhadap Peŕtumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (Zeŕa Mayz L.) Di Deŕsa Batu Boy Keŕc. Namleŕa Kab. Buru. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Peŕrikanan*, 10(1), 72. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.10.1.72-78>
- Deŕfiani, M. R., & Suriani, N. L. (2016). Peŕngaruh Suhu Dan Lama Peŕnyimpanan Teŕhadap Kandungan Vitamin C Pada Cabai Rawit Putih (*Capsicum Fruteŕŕceŕns*). January 2009.
- Fitriningtyas, A. N., Sutarno, S., & Fuskhah, Eŕ. (2019). Aplikasi beŕbeŕapa jeŕnis pupuk organik cair teŕhadap peŕtumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (Capsicum fruteŕŕceŕns l.). *Journal of Agro Complex*, 3(1), 32. <https://doi.org/10.14710/joac.3.1.32-39>
- Habibi, I., & Eŕlfarisma, Eŕ. (2018). Eŕfiŕieŕnsi Peŕmbeŕrian Pupuk Organik Cair Untuk Meŕngurangi Peŕnggunaan Npk Teŕhadap Tanaman Cabai Meŕrah Beŕsar. *Prosiding SEŕMNASTAN*, March, 163–172. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/seŕmnastan/articles/view/2271>
- Haryadi, R., Eŕvieŕ, Eŕ., Asih, S., Masitoh, Eŕ. S., Nurfariha, I., Anggriani, N. D., & Wijayanti, F. (2017). Karakteristik cabai meŕrah yang dipeŕngaruhi cahaya matahari. 3(1), 16–22.
- Hayati. (2011). Peŕtumbuhan Dan Hasil Tanaman Roseŕlla (*Hibiscus sabdariffa* L.)
- Kahar, K., Ahmad, F., & Mustamin, M. (2022). Peŕngaruh Peŕmbeŕrian Pupuk Organik Cair Teŕhadap Peŕtumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Ceŕndeŕkia Eŕŕakta*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.31942/ceŕ.v7i1.6545>
- Makmur, M., & Magfirah, M. (2018). Reŕŕon Peŕmbeŕrian Beŕbagai Dosis Pupuk Organik Cair Teŕhadap Peŕtumbuhan Dan Peŕrkeŕmbangan Cabai Meŕrah. *Jurnal Galung Tropika*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.31850/jgt.v7i1.321>
- Marliah, A., & Hayati, M. (2012). Peŕmanfaatan Pupuk Organik Cair Teŕhadap Peŕtumbuhan dan Hasil Beŕbeŕapa Varieŕtas Tomat (*Lycopeŕŕicum eŕŕculeŕntum* L.) Theŕ Using of Liquid Organic Feŕtilizeŕs on Growth and Yieŕld of Threŕeŕ Varieŕtieŕs of Tomato (*Lycopeŕŕicum Eŕŕculeŕntum* L.). *Agriŕta*, 16(3), 122–128.
- Matondang, A. M., Jumini, J., & Syafruddin, S. (2020). Peŕngaruh Jeŕnis dan Dosis Pupuk Hayati Mikoriza teŕhadap Peŕtumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) pada Tanah Andisol Leŕmbah Seŕulawah Aceŕh Beŕsar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Peŕrtanian*, 5(2), 101–110. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v5i2.15025>
- Nasrullah, N., Nurhayati, N., & Marliah, A. (2018). Peŕngaruh Dosis Pupuk NPK (16:16:16) dan Mikoriza teŕhadap Peŕtumbuhan Bibit Kakao (*Theŕobroma cacao* L.) pada Meŕdia Tumbuh Subsoil. *Jurnal Agrium*, 12(2). <https://doi.org/10.29103/agrium.v12i2.387>
- Patti, P. S., Kaya, Eŕ., & Silahooy, C. (2018). Analisis Status Nitrogeŕn Tanah Dalam Kaitannya Deŕngan Seŕrapan N Oleŕh Tanaman Padi Sawah Di Deŕsa Waimital, Keŕcamatan Kairatu, Kabupateŕn Seŕram Bagian Barat. *Agrologia*, 2(1), 51–58. <https://doi.org/10.30598/a.v2i1.278>
- Prabukeŕsuma, M. A., Hamim, H., & Nurmauli, N. (2015). Peŕngaruh Waktu Aplikasi Dan Dosis Pupuk NPK Teŕhadap Peŕtumbuhan Dan Hasil Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agroteŕk Tropika*, 3(1), 106–112. <https://doi.org/10.23960/jat.v3i1.1970>
- Ramadhan, A., Nurhayati, D. R., & Bahri, S. (2022). Peŕngaruh Pupuk Npk Mutiara (16-16-16) teŕhadap Peŕtumbuhan beŕbeŕapa Varieŕtas Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.). *Biofarm: Jurnal Ilmiah Peŕrtanian*, 18(1), 48. <https://doi.org/10.31941/biofarm.v18i1.1891>
- Sianturi, D. (2019). Peŕngaruh Peŕmbeŕrian Pupuk Kascing dan NPK Mutiara 16: 16: 16 Teŕhadap Peŕtumbuhan Seŕta Produksi Teŕŕung Geŕlatik (*Solanum Meŕlongeŕna* L.). <http://reŕpository.uir.ac.id/1344/>
- Sumayanti, H. I., & Seŕrang, K. (2023). Teŕknik Peŕngeŕndalian Hama Dan Peŕnyakit Tanaman Cabai Meŕrah Di Keŕcamatan Walantaka Kota Seŕrang Provinsi Banteŕn Peŕŕt And Diseŕaseŕ Control Teŕchniqueŕs Of Reŕd Chillieŕs In Walantaka District , City Of Seŕrang Banteŕn Provinceŕ. 5(1), 339–346.