

## RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR KOTORAN AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.).

Hendrika Wae<sup>1</sup>, Umbu A. Hamakonda<sup>2</sup>, Rofinus Neto Wuli<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa  
[hendrikawae3@gmail.com](mailto:hendrikawae3@gmail.com)<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Tanaman cabai merupakan tanaman hortikultura yang multifungsi, dapat digunakan sebagai bumbu masak, saus atau sambal dan bahan campuran obat-obatan serta banyak kandungan gizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian pupuk organik cair kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi cabai rawit. Penelitian ini telah di laksanakan di Desa Turekisa, Kecamatan Golewa Barat Kabupaten Ngada. Waktu penelitian dimulai dari Desember 2024 sampai dengan Maret 2025. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non fakt al 4 (empat) perlakuan dan 5 (lima) ulangan. Adapun dosis yang digunakan dalam penelitian ini yakni P0 (kontrol), P1 (20 ml/lt air), P2 (40ml/lt air), P3 (60 ml/lt air). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian pupuk organik cair kotoran ayam memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit dengan perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P3 dosis 60 ml/air.

**Kata Kunci :** Pupuk Organik Cair, Kotoran Ayam, Pertumbuhan, Produksi, Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)

### ABSTRACT

Chili peppers is a multifunctional horticultural crop, used as a cooking spice, sauce, or chili sauce, and as an ingredient in medicines, as well as containing many nutrients. This study aimed to determine the response of liquid organic fertilizer from chicken manure to the growth and production of cayenne pepper. This study was conducted in Turekisa Village, West Golewa District, Ngada Regency. The study period was from December 2024 to March 2025. The research method used was a non-factorial randomized block design (RAK) with 4 (four) treatments and 5 (five) replications. The doses used in this study were P0 (control), P1 (20 ml/lt of water), P2 (40 ml/lt of water), and P3 (60 ml/lt of water). The results of the study showed that the application of liquid organic fertilizer from chicken manure significantly affected the growth and production of cayenne pepper plants, with the best treatment being treatment P3 at a dose of 60 ml/water.

**Keywords:** Liquid Organic Fertilizer, Chicken Manure, Growth, Production, Cayenne Pepper (*Capsicum Frutescens* L.)

## I. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris sehingga sektor pertanian menjadi andalan utama mata pencaharian penduduk Indonesia. Tanaman unggulan pertanian salah satunya adalah cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Tanaman cabai merupakan tanaman hortikultura yang multifungsi, dapat digunakan sebagai bumbu masak, saus atau sambal dan bahan campuran obat-obatan serta banyak kandungan gizi (Ashrafiyah, 2022).

Provinsi Nusa Tenggara Timur khususnya di daerah Kabupaten Ngada produksi cabai rawit mengalami peningkatan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2021 produksi tanaman cabai rawit sebesar 147 ton dan mengalami peningkatan pada tahun 2022 sebesar 914 ton, sedangkan pada tahun 2023 produksi cabai rawit mengalami penurunan menjadi 39 ton.

Buah cabai rawit putih banyak mengandung berbagai nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Kandungan capsaicin merupakan salah satu nutrisi buah cabai rawit putih yang berperan dalam memberikan rasa pedas dan dimanfaatkan dalam bidang farmasi. Namun, rasa yang pedas dari buah ini akan menyebabkan gangguan pencernaan apabila dikonsumsi dalam jumlah yang berlebihan. Buah cabai ini memiliki senyawa antioksidan yang dapat meningkatkan imunitas tubuh. Antioksidan dapat menghindari stres oksidatif yang dapat terjadi di dalam tubuh (Putri *et al.*, (2021).

Salah satu faktor penyebab produksi cabai rawit menurun adalah penerapan teknologi budidaya yang kurang tepat diantaranya teknik budidaya dan proses pemupukan. Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus tanpa diiringi dengan pemberian bahan organik dapat menyebabkan tanah menjadi kurang subur yang mengakibatkan sifat fisik dan kimia tanah sehingga mengakibatkan produktivitas cabai rawit menurun (Rukmana, 2008 *dalam* Grinatha, 2021).

Upaya yang dilaksanakan guna peningkatan produktivitas salah satu diantara ialah dengan pemberian bahan organik (pupuk organik). Pupuk organik merupakan bahan yang tersedia di alam berasal dari sisa-sisa jasad hidup yang bila diberikan ke tanah dapat memelihara atau meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Kusumawati, 2021).

### 1. Pengertian Cabai Rawit

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena memiliki nilai ekonomi dan permintaan yang tinggi (Chairunnisak, 2023). Cabai mulai akrab dengan masyarakat Indonesia sekitar abad ke 15-16 yang di bawah oleh penjajah Portugis (Alif, 2017).

### 2. Taksonomi

Menurut Alif (2017), berikut ini adalah klasifikasi tanaman cabai :

Kingdom	: Plantae
Sub Kingdom	: Tracheobionta
Super divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanes
Familiy	: Solanaceae
Genus	: Capsicum
Spesies	: <i>Capsicum frutescens</i> L.

### 3. Morfologi

Menurut Alif (2017), Morfologi tanaman cabai sebagai berikut:

#### a. Akar

Akar tanaman cabai rawit termasuk ke dalam kategori akar serabut. Pada tanaman cabai terdapat banyak bintil-bintil kecil yang berfungsi untuk mencari sumber makanan dengan menyerap unsur hara. Sedangkan pada bagian ujung akar terdapat akar semu yang berfungsi untuk menyerap nutrisi dari dalam tanah. Akar tanaman cabai rawit terdiri atas akar utama (primer) dan akar lateral (sekunder). Akar tersier terdiri dari serabut-serabut akar yang muncul dari akar lateral. Panjang akar primer sekitar 35-50 cm dan akar lateral sekitar 35-45 cm.

#### b. Batang

Batang tanaman cabai berwarna hijau tua dan berkayu. Panjang batang berkisar 30-37,5 cm dan berdiameter 1,5-3 cm. Jumlah cabangnya yakni antara 7-15 per tanaman. Panjang cabangnya sekitar 5-7 cm dengan diameter sekitar 0,5-1 cm. Di daerah percabangan terdapat tangkai dan daun. Tangkai daun berfungsi untuk menopang daun. Tangkai daun memiliki ukuran yang sangat pendek yakni berkisar 2-5 cm.

#### c. Daun

Tiap tanaman cabai memiliki karakteristik daun tersendiri pada tanaman cabai rawit, variasi warna daun sangat bergantung pada iklim serta lingkungan pertanian. Akan tetapi daun tanaman cabai rawit umumnya berwarna hijau muda dengan panjang sekitar 3-4 cm dan lebar daun berkisar 1-2 cm. Termasuk ke dalam kategori daun tunggal dengan bentuk bulat dan agak lebar dengan ujung meruncing, pangkal menyempit, tepi rata, serta bentuk pertulangannya merata.

#### d. Bunga

Bunga tanaman cabai rawit bersifat unggul dan tumbuh di ujung ruas tunas. Mahkotanya berwarna putih, kuning muda, kuning, ungu, atau ungu tergantung dari varietas tanaman itu sendiri. Alat kelamin jantan dan betina terletak di satu bunga sehingga termasuk bunga sempurna. Putik bunga berukuran panjang 0,5 cm berwarna putih dengan kepala berwarna hijau. Posisi bunga cabai rawit ada yang menggantung, horizontal dan tegak.

#### e. Buah

Semua jenis buah cabai pada umumnya memiliki rongga dengan jumlah yang berbeda-beda sesuai dengan varietasnya. Di dalam buah terdapat plasenta sebagai tempat biji melekat. Daging buah cabai memiliki tekstur yang renyah dan lunak, serta memiliki ukuran yang beragam, mulai dari panjang sampai pendek dengan ujung runcing atau tumpul. Bentuk buah cabai rawit tegak, kadang-kadang merunduk, berbentuk bulat telur, lurus atau bengkok dengan ujung meruncing dengan panjang 1-5 cm. Buah menempel pada tangkai yang panjang yang mempunyai rasa yang pedas. Buah muda berwarna hijau tua, putih kehijauan atau putih. Sedangkan buah yang telah masak berwarna merah. Ukuran cabai rawit lebih kecil jika dibandingkan dengan jenis cabai lainnya namun memiliki rasa yang lebih pedas.

#### f. Biji

Dalam buah cabai rawit terdapat biji dengan jumlah yang banyak. Biji tanaman cabai rawit berbentuk bulat pipih dengan berdiameter 2-2,5 cm. Biji cabai rawit terdapat di dalam buah dan menempel di sepanjang plasenta. Warnanya juga beragam, mulai dari

putih hingga kuning jerami. Bagian terluarnya terdapat lapisan keras. Biji inilah yang kemudian menghasilkan bibit tanaman yang baru.

#### 4. Syarat Tumbuh

##### a. Suhu Udara

Suhu sangat mempengaruhi proses metabolisme tanaman dan pada akhirnya akan berpengaruh pada hasil produksi tanaman. Tanaman cabai rawit membutuhkan suhu udara yang berkisar 18°C-30°C. Namun demikian, cabai rawit memiliki toleransi yang tinggi terhadap suhu panas maupun suhu dingin sehingga dapat ditanam pada daerah kering ataupun pada daerah yang curah hujan tinggi.

##### b. Kelembapan Udara

Pada tanaman cabai rawit, kelembapan udara yang tinggi akan berpengaruh pada pertumbuhan tajuk yang menjadi layu, dan daun gugur sebelum waktunya. Sedangkan jika kelembapan udara rendah, dapat menyebabkan pembusukan akar yang dapat berakibat pada kelayuan tanaman. Kelembapan udara yang cocok untuk cabai rawit yaitu berkisar antara 60% - 80%.

##### c. Curah Hujan

Tanaman cabai rawit tidak membutuhkan curah hujan yang tinggi. Curah hujan berpengaruh pada proses pembungaan dan pembuahan. Tanaman cabai rawit memerlukan kondisi iklim dengan 0-5 bulan basah dan 4-6 bulan kering dalam satu tahun dan curah hujan berkisar antara 600 mm-1.250 mm per tahun.

##### d. Ketinggian Tempat (letak geografis tanah)

Tanaman cabai rawit mempunyai daya adaptasi luas terhadap lingkungan tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Di Indonesia, tanaman cabai rawit dapat dibudidayakan pada ketinggian 0,5-1.250 mdpl, yaitu baik pada daerah dataran rendah maupun di dataran tinggi (pegunungan). Dan Tanaman cabai rawit memerlukan pH antara 6,0-7,0 (pH optimal 6,5) (Rosdiana *et al.*, 2011).

#### 5. Pupuk Organik

Menurut (Kusumawati, 2021), pupuk organik merupakan bahan yang tersedia di alam berasal dari sisa-sisa jasad hidup yang bila diberikan ke tanah dapat memelihara atau meningkatkan kesuburan tanah. Beberapa contoh pupuk organik yang banyak dipakai adalah pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos. Pupuk organik sebaiknya diaplikasikan dalam kondisi matang. Aplikasi pupuk organik yang belum matang memiliki beberapa dampak. Rasio C/N yang tinggi (>30:1) pada kompos yang belum matang menyebabkan dekomposisi yang lambat dan menghambat pertumbuhan tanaman karena kekurangan nitrogen tersedia. Penggunaan kompos yang belum matang dapat menyebabkan ketersediaan hara N, P, dan K tanah menurun, karena diserap dan digunakan oleh mikroba dekomposer untuk aktivitas penguraian bahan organik (Putro *et al.*, 2016). Untuk meningkatkan kesuburan tanah, pupuk organik itu sendiri dapat membantu, (Hamakonda *et al.*, 2025).

##### Pupuk Organik Cair Kotoran Ayam

Pupuk organik cair (POC) merupakan larutan hasil seduhan dari dekomposisi bahan-bahan organik seperti dari sisa tanaman, kotoran hewan, maupun bahan organik lainnya, di

dalam air untuk mengekstrak mikroorganisme dan senyawa yang menguntungkan bagi tanaman ke dalam larutan (Nofriani, & Ibnu, 2021)

Kotoran ayam memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik. Penggunaan bahan organik kotoran ayam memiliki beberapa keuntungan antara lain sebagai penyedia hara tanah dan meningkatkan penyerapan air. Jika kandungan air tanah meningkat, maka proses perubahan bahan organik akan banyak menghasilkan asam organik. Penambahan kotoran ayam berpengaruh positif pada tanah masam berkadar bahan organik rendah karena pupuk organik mampu meningkatkan kadar P, K, Ca, dan Mg pada tanah (Ege, & Julung, 2019)

Salah satu jenis pupuk organik yang pemanfaatannya belum maksimal yaitu pupuk kandang yang dapat berasal dari kotoran padat hewan ternak karena masyarakat biasanya langsung menggunakan atau mengaplikasikan kotoran hewan ternak tersebut sebagai pupuk untuk tanaman tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Salah satu alternatif pengolahan kotoran hewan ternak yang dapat dilakukan yaitu diolah menjadi pupuk organik cair dari kotoran padat.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Turekisa Kecamatan Golewa Barat Kabupaten Ngada pada bulan Desember 2024 – Maret 2025. Alat yang digunakan yaitu : Polybag ukuran 40x40, Buku, Bulpen, Camera, Meter, Timbangan digital, Jangka sorong, Gentong, Ember, Sendok, Gembor. Bahan yang digunakan yaitu : Kotoran ayam 50 kg, Benih cabai rawit Varietas Dewata 43 F1, Dekomposer 1 botol, Air 120 liter, Gula merah 1 kg. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen lapangan untuk menguji Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial, yaitu : Faktor pupuk organik cair kotoran ayam terdiri dari 4 taraf dan 4 kelompok, setiap kelompok terdapat 5 tanaman sampel penelitian yaitu : P0 : Kontrol (tanpa pemberian), P1 : 20 ml/ liter air, P2 : 40 ml/ liter air, P3 : 60 ml/ liter air

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

#### a. Tinggi Tanaman

Tabel 1. Tinggi Tanaman

Waktu Pengamatan	Tinggi Tanaman (cm)			
	Rata-Rata Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
14 HST	6,62	6,46	6,785	7,85
21 HST	7,63	8,265	8,36	9,84
28HST	9,97c	10,80b	11,24b	14,16a
35 HST	13,35c	14,77b	15,03b	20,65a
42 HST	16,065	14,405	16,725	26,08
49 HST	19,35	14,77	15,025	20,645

Sumber: Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil analisis ragam anova terhadap tinggi tanaman cabai rawit pada 28 dan 35 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada P3 dengan dosis pupuk 60 ml pertanaman cabai rawit dan memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya yakni nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan

0,05%. Hal ini menunjukkan bahwa pada perlakuan P3 dengan dosis 60 ml memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit pada 28 dan 35 hari setelah tanam. Tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup bagi tanaman dapat mengoptimalkan pertumbuhan tanaman. Adanya respon pertumbuhan pada pemberian pupuk organik disebabkan karena tersedianya unsur hara yang terkandung pada tanah Pangestu *et al.*, (2019). Hal ini sejalan dengan laporan Hasan *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa pemberian POC pada waktu yang tepat dapat mempercepat pertumbuhan, meningkatkan ketahanan terhadap cuaca buruk dan mengaktifkan penyerapan unsur hara sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produk.

Berdasarkan hasil analisis ragam anova terhadap tinggi tanaman cabai rawit pada hari ke 14, 21, 42 dan 49 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair kotoran ayam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Pemberian pupuk organik cair kotoran ayam tidak berbeda nyata yang ditunjukkan dengan, nilai F hitung < F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Dengan demikian tinggi tanaman 14 hari setelah tanam tidak dilakukan uji lanjut jarak berganda duncan untuk menentukan perlakuan manakah yang terbaik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Nugroho, 2011) menyatakan bahwa dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat memerlukan unsur hara N, P, K yang seimbang sehingga dapat memberikan pertumbuhan yang baik pada tanaman, didukung oleh penelitian (Gustina, 2021) menyatakan bahwa kurangnya unsur hara N, P dan K dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dalam Deru, Y *et al.*, (2024). Agustina *et al.*, (2015) menyatakan bahwa tanaman dapat tumbuh dengan baik membutuhkan Nitrogen, Fosfor dan Kalium yang merupakan unsur hara esensial unsur hara ini sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman secara umum pada fase vegetatif.

#### b. Jumlah Daun

Tabel 2. Tinggi Tanaman

Waktu Pengamatan	Jumlah Daun (helai)			
	Rata-Rata Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
14 HST	7,5b	8,2a	7,85a	9,1a
21 HST	9,6	9,75	9,5	11,25
28HST	9,60c	10,35b	10,25b	13,5a
35 HST	11,05c	12,4b	11,8b	16,63a
42 HST	14,05c	15,5b	15,05b	22,35a
49 HST	16,20c	19,9b	17,25b	29,55a

Sumber: Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil analisis ragam anova terhadap jumlah daun tanaman cabai rawit pada 14, 28,35,42 dan 49 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada P3 dengan dosis pupuk 60 ml pertanaman cabai rawit dan memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya yakni nilai F hitung > F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Hal ini menunjukkan bahwa pada perlakuan P3 dengan dosis 60 ml memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman cabai rawit pada 14, 28, 35, 42 dan 49 hari setelah tanam.

Hal ini menunjukkan bahwa unsur nitrogen dan fosfor sangat berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman cabai rawit, ketersediaan unsur nitrogen dan fosfor yang cukup didalam tanah akan diserap oleh akar tanaman cabai rawit

dan dapat memberi pertumbuhan yang optimal bagi tanaman tersebut (Garner dan Liferdi, 2009) dalam Driantama *et al.*, (2019). Sesuai dengan pernyataan Triadiawarman, (2019) yang menyatakan bahwa dalam pupuk kandang ayam mengandung unsur nitrogen yang tinggi, yang mana unsur nitrogen tersebut berfungsi untuk perkembangan batang dan daun. Hal ini sependapat dengan Nurwansyah, (2012) mengemukakan bahwa semakin tinggi unsur N dan K yang diberikan pada tanaman maka karbohidrat yang dihasilkan akan lebih banyak sehingga pertumbuhan tanaman akan meningkat.

Namun tidak memberikan pengaruh nyata pada 21 hari setelah tanam Hal ini disebabkan karena tanaman cabai rawit terserang hama. Rendahnya produksi cabai rawit antara lain dapat disebabkan oleh organisme pengganggu tumbuhan (OPT) baik berupa hama, penyakit maupun gulma. OPT sebagai faktor pembatas dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hasil produksi. Salah satu hama yang sering menimbulkan kerusakan pada tanaman cabai adalah kutu daun Yuliadhi *et al.*, (2018). Bagian tanaman yang diserang oleh kutu daun biasanya pucuk tanaman dan daun muda dengan cara menusukkan bagian stylet lalu menghisap nutrisi tumbuhan inang. Daun yang diserang akan mengkerut, mengeriting dan melingkar, menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan tanaman menjadi kerdil. Kutu daun tidak hanya menghisap sari makanan, tetapi juga berperan sebagai vektor penyebar virus (Meilin, 2014). Hama kutu daun menyebabkan kerusakan pada daun karena kutu daun menusuk jaringan tanaman dan menghisap cairan sel daun yang mengakibatkan daun menjadi tumbuh tidak normal dan pada bagian daun yang terserang akan menjadi rapuh, Gardner *et al.*,(1991) dalam Yuliadhi *et al.*,( 2018).

### c. Diameter Batang

Tabel 3. Diameter Batang

Waktu Pengamatan	Diameter Batang (mm)			
	Rata-Rata Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
14 HST	1,705	1,9	1,945	2,105
21 HST	2,035	2,175	2,14	2,48
28HST	2,09c	2,37b	2,38b	2,80a
35 HST	2,48c	2,60b	2,62b	3,41a
42 HST	2,74c	3,17b	3,18b	4,02a
49 HST	3,15c	3,57b	3,29b	4,44a

Sumber: Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil analisis ragam ANOVA terhadap diameter batang tanaman cabai rawit pada hari ke 14 dan 21 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair kotoran ayam tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Pemberian pupuk organik cair kotoran ayam tidak berbeda nyata yang ditunjukkan dengan, nilai F hitung < F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Dengan demikian diameter batang 14 dan 21 hari setelah tanaman tidak dilakukan uji lanjut jarak berganda duncan untuk menentukan perlakuan manakah yang terbaik.

Hasil penelitian (Amanda, 2022) menyatakan pemberian pupuk organik tidak memberi pengaruh terhadap diameter batang tanaman diduga ketersediaan unsur hara dalam pupuk organik masih rendah sehingga proses penebalan diameter batang tanaman terhambat, disamping itu juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, karena faktor lingkungan sangat mempengaruhi pemanjangan dan penebalan diameter batang

tanaman. Hasil penelitian (Leo,2022) *dalam* Deru, Y *et al.*, (2024) menyatakan pemberian pupuk organik tidak memberikan pengaruh terhadap diameter batang tanaman diduga ketersediaan unsur hara dalam pupuk organik masih rendah sehingga proses pelebaran batang dan penebalan diameter batang tanaman terhambat, disamping itu juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, karena faktor lingkungan sangat mempengaruhi pemanjangan dan penebalan diameter batang tanaman.

Namun memberikan pengaruh nyata pada 28, 35, 42 dan 49 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada P3 dengan dosis pupuk 60 ml pertanaman cabai rawit dan memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya yakni nilai F hitung > F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Hal ini sejalan dengan Prasetya (2014) yang menyatakan bahwa umur tanaman yang semakin bertambah seiring dengan pertumbuhan sistem perakaran tanaman yang menjadi lebih baik, ini dikarenakan nutrisi yang diambil oleh tanaman dalam bentuk anion dan kation, serta diameter batang tanaman akan mengalami peningkatan pertumbuhan apabila pemberian dosis pupuk ditingkatkan. Hasil penelitian (Supriyadi *et al.*,2014) menyatakan pemberian unsur hara yang seimbang pada tanaman dapat membantu dalam proses penyerapan nutrisi tanaman karena ketersediaan hara yang tinggi sehingga tanaman mudah untuk mendapatkan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan tanaman, ketersediaan hara yang seimbang memungkinkan penyerapan hara yang tinggi oleh tanaman.

#### d. Jumlah Cabang

Tabel 4. Jumlah Cabang

Waktu Pengamatan	Jumlah Cabang			
	Rata-Rata Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
35 HST	0bc	0,2b	0,4b	1,40a
42 HST	0,5c	1,15b	1,25b	3,35a
49 HST	2,2c	3b	2,2b	6,65a
56 HST	3,8	6	5,75	8,55
63 HST	4,80c	7,6b	4,6c	12,2a
70 HST	6,1a	8,6a	5,35b	12,7a
77 HST	7,6a	10,45a	6,6b	14,3a
84 HST	8,7	11,6	9,1	14,85
91 HST	9,3	13,45	8,8	16,45
98 HST	9,3	14,4	10,4625	17,2

Sumber: Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil analisis ragam ANOVA terhadap jumlah cabang tanaman cabai rawit pada hari ke 56, 84, 91 dan 98 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair kotoran ayam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang. Pemberian pupuk organik cair kotoran ayam tidak berbeda nyata yang ditunjukkan dengan, nilai F hitung < F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Dengan demikian jumlah cabang 56,84,91 dan 98 hari setelah tanam tidak dilakukan uji lanjut jarak berganda duncan untuk menentukan perlakuan manakah yang terbaik. Unsur hara nitrogen sangat berperan dalam proses pembelahan dan pembesaran sel tersebut, sehingga kekurangan unsur nitrogen akan menghambat pembentukan cabang. nitrogen berfungsi dalam pembentukan sel-sel klorofil, dimana klorofil berguna dalam proses

fotosintesis sehingga dibentuk energi yang diperlukan untuk aktivitas pembelahan, pembesaran, dan pemanjangan sel (umarie *et al.*, 2013).

Namum memberikan pengaruh nyata pada 35, 42, 49, 63, 70 dan 77 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada P3 dengan dosis pupuk 60 ml pertanaman cabai rawit dan memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya yakni nilai F hitung > F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Hara N yang terkandung didalam POC berpengaruh pada variabel tinggi tanaman, tinggi dikotom, lebar tajuk, diameter batang, jumlah daun, dan jumlah cabang primer. Hal ini sejalan dengan Marliah *et al.*, (2022) Salah satu unsur nitrogen dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, karena fungsi nitrogen adalah untuk merangsang pertumbuhan salah satunya yaitu cabang, cabang produktif yang tinggi dapat meningkatkan produksi tanaman. Menurut Ali (2015) nitrogen berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan tanaman salah satunya adalah cabang. Apabila cabang produktif semakin tinggi, maka dapat meningkatkan produksi tanaman cabai, cabang produktif adalah tempat buah cabai menempel.

#### e. Jumlah Buah Pertanaman

Tabel 5. Jumlah Buah Pertanaman

Waktu Pengamatan	Diameter Batang (mm)			
	Rata-Rata Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
106 HST	9,05	17,9	15,55	19,33

*Sumber: Data Penelitian (2025)*

Berdasarkan hasil analisis ragam anova terhadap jumlah buah pertanaman cabai rawit pada hari ke 106 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair kotoran ayam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman. Pemberian pupuk organik cair kotoran ayam tidak berbeda nyata yang ditunjukkan dengan, nilai F hitung < F tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Dengan demikian jumlah buah pertanaman 106 hari setelah tanam tidak dilakukan uji lanjut jarak berganda duncan untuk menentukan perlakuan manakah yang terbaik. Faktor penentu jumlah biji sangat kompleks, diantaranya adalah faktor lingkungan. Faktor lingkungan berpengaruh pada laju perkembangan terutama suhu dan laju pertumbuhan yaitu penyinaran. Untuk mendapatkan produksi tomat yang lebih tinggi perlu ditunjang oleh pertumbuhan vegetatif yang optimal antara lain ketersediaan unsur hara dan faktor tumbuh lainnya karena tidak semua bunga yang terbentuk dapat mengalami pembuahan dan tidak semua buah yang terbentuk dapat tumbuh terus hingga menjadi buah masak (Lakitan, 2011).Perkembangan buah dan pematangan buah perlu didukung dengan hara yang cukup dan seimbang pada saat yang tepat (Wahyudin *et al.*, 2015).

#### f. Berat Buah Pertanaman

Tabel 6. Berat Buah Pertanaman

Waktu Pengamatan	Diameter Batang (mm)			
	Rata-Rata Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
106 HST	4,9c	9,6ba	9,9b	14,2a

*Sumber: Data Penelitian (2025)*

Berdasarkan hasil analisis ragam ANOVA terhadap berat buah pertanaman cabai rawit pada 106 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada P3 dengan dosis pupuk 60 ml pertanaman cabai rawit dan memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya yakni nilai  $F$  hitung  $> F$  tabel pada tingkat kepercayaan 0,05%. Hal ini menunjukkan bahwa pada perlakuan P3 dengan dosis 60 ml memberikan pengaruh nyata terhadap berta buah pertanaman cabai rawit pada 106 hari setelah tanam. Hal ini sejalan dengan penelitian Wicaksana *et al.*, (2017) yang menyatakan Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, juga membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang. Rizqiani *et al.*, (2007) menyatakan bahwa penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang tepat dapat memperbaiki pertumbuhan, mempercepat panen, memperpanjang masa atau umur produksi dan dapat meningkatkan hasil tanaman.

#### IV. PENUTUP

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Pemberian pupuk organik cair kotoran ayam memberikan respon terbaik pada pertumbuhan tanaman cabai rawit pada setiap parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah cabang dengan perlakuan terbaik terdapat pada P3 dengan dosis 60 ml/liter air.
- 2) Pemberian pupuk organik cair kotoran ayam memberikan pengaruh terbaik pada produksi tanaman cabai rawit pada parameter pengamatan berat buah dengan perlakuan terbaik terdapat pada P3 dengan dosis 60 ml/liter air, serta tidak berpengaruh pada jumlah buah pertanaman.

##### Saran

- 1).Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan, dilakukan penelitian mengenai respon pemberian pupuk organik cair kotoran ayam terhadap tanaman cabai rawit baru dilakukan dalam bentuk percobaan polybag, disarankan percobaan ini perlu diterapkan di lapangan.
- 2).Diperlukan penelitian lanjutan untuk melihat respon pemberian pupuk organik cair kotoran ayam dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alif. (2017). Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit. Yogyakarta : Bio Gensis
- Ali, M.,( 2015). Pengaruh Dosis Pemupukan NPK Terhadap Produksi dan Kandungan Capsaicin Pada Buah Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*). *Agrosains*, 2(2), pp. 1-8. ISSN 2407- 6287.
- Ashrafiyah, A. (2022). "Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Rawit Pada Berbagai Dosis Pupuk Npk Dan Pupuk Kandang Ayam Growth And Yield Of Cayenne Pepper At Various Doses Of Npk Fertilizer and Chicken Manure" (*Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin*).
- Amanda, D. L. (2022). Uji pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi okra (*Abelmoschus esculentus L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]*, 2(3).

- Badan Pusat Statistik. (2023). Kabupaten Ngada Dalam Angka 2023. Badan Pusat Statistik Kabupaten Ngada
- Deru, Y., Hamakonda, U. A., Lea, V. C., & Bay, J. R. (2024). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Dan Npk Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*). *Jurnal Ilmu Pertanian Tropis*, 1(2), 20-20.
- Driantama, I., Walida, H., & Lestari, W. (2021). Respon pemberian pupuk organik cair limbah rumah tangga terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum Frutescens L.*). *Jurnal Agroplasma*, 8(2), 46-53.
- Ege, B., & Julung, H. (2019). "Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Melalui Pemberian Pupuk Organik Berbahan Dasar *Hydrilla verticillata L.* dan Kotoran Ayam". *Techno*, 8(2), 278-286.
- Giranatha, Y. (2021). "Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Rawit Yang Di Aplikasi *Trichoderma harzianum* Dan Pupuk Kandang Ayam" (*Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin*).
- Hamakonda, U. A., Taus, I., Soba, K., Puspita, V. A., & Enga, A. H. (2025). Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik di Desa Sobo Kecamatan Golewa Barat Kabupaten Ngada. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat*, 3(1), 169-176.
- Hasan,F.A., Made,U., Jeki. (2020). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah Pada Berbagai Konsentrasi Air Kelapa dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Pena Sains* 1 (1) : 40-48.
- Kusumawati, A.(2021). *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Yogyakarta : Poltek LPP Press
- Lakitan, B. (2011). *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Marliah, A., Hayati, R., & Mulyani, M. (2022). Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) Akibat Pemberian Dosis Pupuk NPK DGW Compaction Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang. *Jurnal Agrium*, 19(4), 343-353.
- Meilin, A. (2014). Hama dan Penyakit Pada Tanaman Cabai Serta Pengendaliannya. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi <http://jambi.litbang.pertanian.go.id/ind/images/PDF/14bookcabe.pdf>. Diakses Tanggal 25 Juli 2025.
- Nofriani, N., & Ibnu, F. (2021). "Efektivitas Pupuk Organik Cair Limbah Ternak Ayam Metode Brewing pada Budidaya Kacang Tanah. Agro Bali". *Agricultural Journal*, 4(1), 34-41
- Nurwansyah. (2012). Respon Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah ( *Capsicum annum L.* ). *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru*
- Pangestu, P., & Tyasmoro, S. Y. (2019). Pengaruh pemberian pupuk organik cair dan kompos paitan (*Thitonia diversifolia (hemsl.) gray*) terhadap pertumbuhan tanaman mint (*Mentha arvensis L.*). *Jurnal produksi tanaman*, 7(6), 1115-1120.
- Prasetya, M.K., (2014). Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi (*Capsicum annum L.*). *Jurnal Agrifor*, 13(2), pp. 191-198.

- Putri, I. E., Kusumiyati, K., & Munawar, A. A. (2021). “Penerapan algoritma diskriminasi menggunakan metode principal component analysis (PCA) dan Vis-SWNIR spectroscopy pada buah cabai rawit domba berbagai tingkat kematangan”. *Sintech (Science and Information Technology) Journal*, 4(1), 40-46.
- Rizqiani, N. F., Ambarwati, E., & Yuwono, N. W. (2007). Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* l.). *Ilmu Pertanian (Agricultural Science)*, 14(2).
- Rosdiana, M. A., & Mantau, Z. (2011). Teknologi Budidaya Cabai Rawit. Gorontalo :Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Supriyadi, Sri H., dan Almar A. (2014). Pengaruh Pemberian Pupuk P, Pupuk Mikro dan Pupuk Organik Terhadap Hasil Kedelai (*Glycine Ma L.*) Varietas Kaba di Inseptisol Gunung Gajah Klaten. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Triadiawarman, D. (2019). Pengaruh berbagai jenis POC cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau (*Solanum melonga* L). *Jurnal Agrifor*. 18(1): 73–78.
- Umarie, I., & Suroso, B. (2023). Potensi pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*glycine max* (l.) Merrill) terhadap pemberian zpt bonggol pisang dan poc urin kelinci. *Callus: Journal of Agrotechnology Science*, 1(1), 9-20.
- Wahyudin, A., Nurmala, T., & Rahmawati, R. D. (2015). Pengaruh dosis pupuk fosfor dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.) pada ultisol Jatinangor. *Kultivasi*, 14(2).
- Yuliadhi, K. A., & Widaningsih, D. (2018). Pengaruh populasi kutu daun pada tanaman cabai besar (*Capsicum Annuum* L.) terhadap hasil panen. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(1), 113-121.