

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.) YANG DI APLIKASI PUPUK ORGANIK**

ST. AMINAH

G011 19 1230



DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

SKRIPSI
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.) YANG DI APLIKASI PUPUK ORGANIK

Disusun dan diajukan oleh

ST. AMINAH

G011 19 1230



DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.) YANG DI APLIKASI PUPUK ORGANIK**

ST. AMINAH

G011 19 1230

**Skripsi Sarjana Lengkap
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana**

Pada

Departemen Budidaya Pertanian

Program Studi Agroteknologi

Fakultas Pertanian

Universitas Hasanuddin

Makassar

Makassar, Januari 2024

Menyetujui:

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Nurlina Kasim, M.Si

NIP. 19620618 199103 2 001

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Feranita Haring, MP

NIP. 19591220 198601 2 002

Mengetahui

Ketua Departemen Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Ham Iswoyo, S.P., MA.

NIP. 19760508 200501 1 003

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.) YANG DI APLIKASI PUPUK ORGANIK

Disusun dan Diajukan Oleh :

ST. AMINAH
G011191230

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Masa Studi Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin tahun 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Nurlina Kasim, M.Si
NIP. 19620618 199103 2 001

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Feranita Haring, MP
NIP. 19591220 198601 2 002

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi

Dr. Ir. Abd. Harris B., M.Si
NIP. 19670811 199403 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : St. Aminah

NIM : G011191230

Program Studi : Agroteknologi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya berjudul :

“Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang di Aplikasi Pupuk Organik”

Adalah karya tulisan ini sendiri dan benar bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain. Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Januari 2024



St. Aminah

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT. Karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang di Aplikasi Pupuk Organik”

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar. Penulis tentu menyadari skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Suami tercinta, Muh Alfajri Hi Abd Madjid, yang selalu menemani, membantu dan memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1 ini.
2. Kedua orang tua ibu Syamsia dan bapak Muh As'ad Ahmad yang selalu mendoakan, menyayangi dan tidak henti memberikan dukungan kepada penulis.
3. Dr. Ir. Nurlina Kasim, M.Si dan Dr. Ir. Feranita Haring, MP selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dalam proses penelitian ini serta bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya sehingga skripsi ini bisa selesai tepat waktu.
4. Dr. Ir. Muh.Riadi, MP., Prof. Ir. Rinaldi Sjahril, M.Agr, P.Hd., Nuniek Widiayani, SP. MP Selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak kritik dan saran kepada penulisan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Adik-adik tersayang St.Aisyah, Alfatih, Muh Hasan, Muh Fajri, Azizah dan

Nurrahmadani yang selalu membantu dalam proses penelitian ini dan terima kasih telah jadi penghibur disaat penulis lelah dan sedih dalam mengerjakan skripsi ini.

6. Sahabat saya Marni, Hasna, Hidayana Thamrin, Adela, dan ayuni tri wulandari yang selalu ada menemani dan membantu dalam mengerjakan penelitian ini, serta memberikan semangat dan dukungan kepada penulis. penulis mengucapkan terima kasih banyak
7. Bapak Fadil selaku penjaga lahan ilmu tanah yang selalu membantu dan memfasilitasi segala bentuk dalam penelitian ini, penulis ucapkan terima kasih.

Akhir kata penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan di masa mendatang.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi dalam bidang studi yang lebih luas. Penulis berharap penelitian ini dapat menjadi pijakan bagi penelitian selanjutnya dan memberikan sumbangsih yang positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 04 Desember 2023

St. Aminah

ABSTRAK

ST.AMINAH (G011 19 1230). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang di Aplikasi Pupuk Organik dibimbing oleh **NURLINA KASIM** dan **FERANITA HARING**.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh POC babadotan dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian ini dilaksanakan di *Experimental Farm*, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar, Sulawesi Selatan pada Desember 2022- Mei 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan sembilan perlakuan yaitu: tanpa perlakuan, 15 ml POC babadotan/80 ml air, 30 ml POC babadotan/80 ml air, 15 ton/ha pupuk kandang ayam, 30 ton/ha pupuk kandang ayam, 15 ml POC/80 ml air + 15 ton/ha pupuk kandang ayam, 15 ml POC /80 ml air + 30 ton/ha pupuk kandang ayam, 30 ml POC/80 ml air + 15 ton/ha pupuk kandang ayam, 30 ml POC/80 ml air + 30 ton/ha pupuk kandang ayam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis Perlakuan (30 ml POC babadotan/80 ml air + 30 ton/ha pupuk kandang ayam) memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman (41,92 cm), umur berbunga (73,00 HST), jumlah buah pertanaman (30,89 buah), panjang buah (4,36 cm), Diameter buah (7,27 mm), bobot buah perbuah (1,78 g), dan bobot buah pertanaman (29,54 g).

Kata Kunci : *Cabai Rawit, Pertanian Organik, Tanaman Babadotan, Pupuk Kandang Ayam, POC*

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I.PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan.....	4
1.3 Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Cabai Rawit.....	5
2.2 Syarat Tumbuh Cabai Rawit.....	7
2.3 Pupuk Organik Cair (POC).....	9
2.4 Pupuk Kandang Ayam.....	11
BAB III BAHAN DAN METODE.....	13
3.1 Tempat dan Waktu.....	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.5 Parameter Pengamatan.....	17
3.6 Analisis Data.....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Hasil.....	19
4.2 Pembahasan.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman cabai rawit (cm).....	19
2.	Rata-rata umur berbunga tanaman (HST).....	20
3.	Rata-rata jumlah buah per tanaman (buah).....	21
4.	Rata-rata panjang buah cabai rawit (cm)	23
5.	Rata-rata diameter cabai rawit (mm)	24
6.	Rata-rata bobot buah per buah cabai rawit (g).....	25
7.	Rata-rata bobot buah per tanaman cabai rawit (g).....	26
8.	Hasil analisis korelasi antar parameter pengamatan.....	29
9.	Peringkat (<i>Rank</i>) Parameter Tanaman.....	30

Lampiran

Nomor	Halaman	
1.	Deskripsi Tanaman cabai rawit varietas Sonar.....	43
2.	Hasil analisis tanah sebelum penelitian.....	45
3a.	Tinggi Tanaman Cabai Rawit (cm).....	49
3b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Rawit.....	49
4a.	Umur Berbunga Cabai Rawit (HST).....	50
4b.	Sidik Ragam Umur Berbunga Cabai Rawit	50
5a.	Jumlah Buah Per tanaman Cabai Rawit (buah).....	51
5b.	Sidik Ragam Jumlah Buah Per tanaman Cabai Rawit.....	51
6a.	Jumlah Buah Per plot Cabai Rawit (buah).....	52
6b.	Jumlah Buah Per plot (setelah transformasi ke \sqrt{x}).....	52
6c.	Sidik Ragam Jumlah Buah Per plot	53
7a.	Panjang Buah Cabai Rawit (cm).....	54
7b.	Sidik Ragam Panjang Buah Cabai Rawit.....	54
8a.	Diameter Buah Cabai Rawit (mm).....	55
8b.	Sidik ragam Diameter Buah Cabai Rawit.....	55

9a. Bobot Buah Per buah Cabai Rawit (g).....	56
9b. Sidik Ragam Bobot Buah Per buah Cabai Rawit.....	56
10a. Bobot Buah Per tanaman Cabai Rawit (g).....	57
10b. Sidik Ragam Bobot Buah Per tanaman Cabai Rawit.....	57
11a. Bobot Buah Per plot Cabai Rawit (g).....	58
11b. Bobot Buah Per plot (setelah transformasi ke \sqrt{x}).....	58
11c. Sidik Ragam Bobot Buah Per plot	59
12a. Produksi Cabai Rawit (ton ha ⁻¹).....	60
12b. Produksi Cabai Rawit (setelah transformasi ke \sqrt{x}).....	60
12c. Sidik Ragam Produksi Cabai Rawit.....	61

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rata-rata jumlah buah per plot buah (buah).....	22
2.	Rata-rata bobot buah Per plot cabai rawit (g).....	27
3.	Rata-rata produksi cabai rawit (ton ha ⁻¹).....	28

Lampiran

Nomor	Halaman
1. Denah penelitian.....	44
2. Proses pengamatan.....	46
3. Penampilan fisik tanaman.....	47
4. Penampilan fisik buah.....	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor hortikultura mempunyai peran yang strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan pengembangan nasional. Salah satu tanaman hortikultura yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan komersial adalah tanaman cabai rawit. Tanaman cabai rawit ini semakin penting dalam pola konsumsi makanan yaitu sebagai bumbu masakan sehari-hari maka dari itu cabai rawit berindikasi memiliki peluang pasar yang semakin luas baik itu untuk memenuhi permintaan konsumsi rumah tangga (Andayani, 2018).

Permintaan cabai rawit di pasar dari tahun ketahun kian meningkat, terlebih ketika pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi terjadi di tahun 2020 sebesar 270 juta jiwa (BPS, 2022). Hal ini membuat permintaan akan cabai rawit sangat tinggi tetapi tidak sejalan dengan produksi cabai rawit di Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik tahun 2022, produksi nasional cabai rawit pada tahun 2020 mampu mencapai 1,51 juta ton, sedangkan pada tahun 2021 terjadi penurunan produksi nasional yang hanya mencapai 1,39 juta ton. Dengan demikian hal ini dinilai belum dapat memenuhi kebutuhan cabai rawit nasional, sehingga harga cabai rawit sering berfluktuatif. Kesenjangan produksi terhadap permintaan cabai rawit di Indonesia yang kebutuhannya mencapai 4 kg/kapital/tahun, salah satunya disebabkan oleh produktivitas yang kurang optimal akibatnya harga cabai rawit di pasaran seringkali lebih tinggi dari pada cabai jenis lainnya. Menurut Badan Pangan Nasional tahun

2023, harga cabai rawit ditingkat nasional RP 93.000/kg, harga tersebut melonjak Rp. 1.720 atau 3,23 % dari tahun sebelumnya.

Produksi cabai rawit yang berfluktuatif disebabkan karena teknik budidaya yang tidak maksimal, adanya serangan hama dan penyakit serta penggunaan lahan yang terbatas menyebabkan terbatasnya lahan dan gagal panen, selain itu penggunaan pupuk anorganik secara intensif yang dilakukan petani dapat memberikan dampak negatif yaitu menurunkan kandungan organik tanah serta dapat mencemari lingkungan sehingga dapat merugikan makhluk hidup disekitarnya. Penanganan masalah tersebut dapat dilakukan dengan intensifikasi melalui pupuk organik. Salah satu bentuk intensifikasi adalah penyediaan pupuk organik serta pengolahan lahan yang baik, terutama pada musim hujan. Dengan demikian, diharapkan dapat memperbaiki kesuburan tanah dan menekan serangan OPT yang timbul di daerah tersebut yang salah satunya melalui upaya pemupukan yang optimal dan ramah lingkungan (Lede *et.al.*, 2017).

Penggunaan pupuk organik cair diharapkan dapat mempercepat proses penyerapan pupuk organik tersebut sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki kondisi tanah dan mengurangi dampak negatif dari bahan kimia yang berbahaya bagi lingkungan serta ramah lingkungan. Selain itu, POC juga mampu merangsang pertumbuhan akar tanaman, meningkatkan klorofil daun, dapat meningkatkan vigor tanaman, sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan kekeringan, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah serta mengurangi gugurnya daun, bakal buah, cekaman cuaca dan serangan patogen penyebab penyakit (Wahyuna *et.al.*, 2021).

Tanaman babadotan (*Ageratum Conyzoides* L.) selain sebagai gulma untuk tanaman, dengan kandungan yang dimiliki seperti alkaloid, saponin, flavonoid, anthraquinone, terpen, steroid, tannin dan phenol dll, selain jenisnya yang banyak, kadar bahan aktifnya juga tinggi sehingga mampu mengendalikan berbagai OPT atau dikenal sebagai pestisida nabati multiguna (Wijaya *et al.*, 2018). Hasil penelitian pemberian pupuk organik cair dari tumbuhan babadotan terhadap tanaman terong dengan konsentrasi daun babadotan 50 % dengan ekstrak babadotan 500 ml dan ditambahkan 500 ml air memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun, luas permukaan daun, tinggi tanaman, dan panjang akar pada tanaman terong, karena pemberian konsentrasi yang tinggi dapat menekan pertumbuhan tanaman terong (Windartianto *et al.*, 2018).

Selain penggunaan pupuk organik cair dari tanaman babadotan, juga terdapat pupuk organik kotoran hewan atau pupuk kandang yang dapat digunakan sebagai sumber hara organik. Selain mudah didapat pupuk kandang juga murah dan cukup mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Mahyuddin *et al.*, 2019). Pupuk kandang ayam mengandung unsur hara N₂ sebesar 79%, P₂O₅ sebesar 0,52%, dan K₂O sebesar 2,29%. Berdasarkan penelitian Aminah *et al.*, (2022), bahwa pemberian pupuk kandang ayam 30 ton/Ha memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman cabai rawit yakni 66,33 cm, waktu berbunga yakni 36,33 HST, bobot segar yakni 283,66 g, jumlah cabang yakni 15,50, bobot per petak yakni 3,4 kg dan produksi per hektar yakni 6,81 ton.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai Pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) yang di aplikasi pupuk organik.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh pemberian POC babadotan dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai menambah pengetahuan dalam bertanam cabai rawit organik, pemanfaatan babadotan sebagai pupuk organik cair dan penggunaan pupuk kandang ayam untuk pemupukan pada tanaman cabai rawit.

1.3 Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas, maka hipotesis yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini ialah terdapat salah satu perlakuan POC babadotan, pupuk kandang ayam dan gabungan POC babadotan dengan pupuk kandang ayam yang memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit yang terbaik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Cabai Rawit

Cabai rawit berasal dari Amerika Tengah dan Selatan yang dimanfaatkan sebagai rempah-rempah. Tahun 1542 penyebaran cabai rawit mencapai ke India dan tak lama kemudian hingga ke Asia Tenggara termasuk Indonesia yang dibawa oleh pedagang Portugis dan Spanyol. Sentra produsen cabai rawit pertama di Indonesia yaitu beberapa daerah dataran tinggi di pulau Jawa. Penyebaran cabai rawit di Indonesia kini sudah mulai merata dari dataran rendah, menengah, hingga dataran tinggi. Produsen cabai rawit terbesar di Indonesia yaitu berada di Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatra Utara, Aceh, Nusa Tenggara Barat dan Bali (Fitriningtyas *et al.*, 2019).

Sistematika tanaman cabai rawit dapat diklasifikasi sebagai berikut:

(Alif, 2017)

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Dicotyledonae / Magnoliopsida

Ordo : Solanales

Famili : Solanaceae

Genus : *Capsicum*

Spesies : *Capsicum frutescens* L.

Menurut Ristarina (2018), Cabai rawit termasuk kedalam tumbuhan dikotil yang mempunyai akar tunggang. Akar cabai rawit biasanya berada dekat dengan permukaan tanah dan melebar sejauh 30-50 cm. Akar cabai rawit juga memiliki kemampuan menembus kedalam tanah sejauh 30-60 cm. Tanaman cabai rawit termasuk kedalam tanaman perdu, berbatang kaku, berbuku-buku, tidak berbulu, dan tumbuh tegak keatas. Batang muda cabai rawit berbentuk persegi, setelah dewasa, batang tanaman cabai rawit ini akan keras lalu membulat. Batang tanaman cabai rawit tidak tinggi, biasanya hanya sekitar 50-150 cm. Batang cabai biasanya mengandung sedikit zat kayu pada permukaan dekat tanah, sedangkan menurut Asaad *et al.*, (2011), bahwa cabai rawit merupakan tanaman setengah perdu, tinggi 50-120 cm, dan hidupnya dapat mencapai 3 tahun. Daun cabai rawit biasanya berukuran kecil dan agak bulat, serta yang ujungnya sedikit meruncing. Panjangnya sekitar antara 4-10 cm dan lebarnya 1,5-4 cm. Bunga cabai rawit termasuk golongan bunga hemaprodit (berkelamin ganda), mempunyai 4-7 kelopak bunga. Biasanya bunga pada cabai rawit berwarna hijau, terletak diatas diantara daunnya, tersusun tunggal (soliter). Beberapa jenis tanaman cabai rawit juga berkelompok dalam tandan. Bentuk Buah cabai umumnya berbentuk memanjang sekitar antara 1-30 cm. Panjang tanaman cabai rawit biasanya 1,5 cm. Buah cabai yang masih muda berwarna hijau setelah tua berwarna merah kecokelatan sampai merah tua menyala. Biji buah berwarna kuning kecokelatan. Buah cabai rawit biasanya paling pedas buahnya dibandingkan

buah cabai lainnya. Rata-rata buah cabai mengandung 70-90% air, kalori, protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin.

2.2 Syarat Tumbuh

Syarat tumbuh tanaman cabai rawit yaitu dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian 0-1.500 m dpl. Tanaman cabai rawit dapat tumbuh baik pada tanah yang subur, gembur, bebas dari nematoda dan layu bakteri, mempunyai pH 5,5-6,5 serta cukup air. Cabai rawit juga dapat tumbuh dengan baik di daerah yang memiliki curah hujan rendah maupun tinggi dengan suhu berkisar 25-32 °C. Cabai ditanam di tempat yang terbuka dan tidak ternaungi agar mendapatkan produksi yang optimal. Cabai paling ideal ditanam dengan intensitas cahaya matahari antara 60% - 70%, sedangkan lama penyinaran yang paling ideal bagi pertumbuhan tanaman cabai adalah 10-12 jam (Fitriningtyas *et al.*, 2019)

Syarat tumbuh cabai rawit sebagai berikut : (Ristarina, 2018).

1. Tanah

Tanaman cabai bisa ditanam di sawah yang gembur, subur, tidak terlalu liat dan cukup air. Tanah yang paling ideal adalah memiliki permukaan tanah yang datarannya dengan sudut kemiringan lahan 0-10° dan membutuhkan pancaran sinar matahari yang penuh. Tanah yang digunakan untuk media tanam juga harus banyak mengandung bahan organik dan anorganik, karena bisa berpengaruh terhadap kesuburan tanaman.

2. Iklim

a. Suhu

Suhu merupakan faktor terpenting dalam proses kehidupan tanaman, karena pada semua proses biokimia dalam tanaman sangat dipengaruhi oleh suhu. Tanaman cabai rawit yang dapat tumbuh dengan baik. suhu ideal yang baik untuk pertumbuhannya yakni sekitar 15-32 °C. Tanaman cabai cukup sensitif terhadap suhu rendah, suhu dibawah 15°C akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman cabai rawit, demikian pula sebaliknya, jika suhu lingkungan yang lebih dari 32°C dapat menyebabkan tanaman cabai mengalami gugur bunga dan viabilitas serbuk sari turun iklim.

b. Cahaya

Cabai paling ideal ditanam dengan intensitas cahaya matahari antara 60% - 70%, sedangkan lama penyinaran yang paling ideal bagi pertumbuhan tanaman cabai adalah 10-12 jam (Fitriningtyas *et al.*, 2019).

c. Air

Kebutuhan air tanaman cabai rawit Pada fase vegetatif membutuhkan air sebanyak 200 ml per hari setiap tanaman. Sedangkan pada masa generatifnya, tanaman cabai membutuhkan air sebanyak 400 ml per hari setiap tanaman (Fauzi, 2020).

2.3 Pupuk Organik Cair (POC)

Pupuk organik cair mengandung bahan penting yang dibutuhkan untuk menciptakan kesuburan tanah baik fisik, kimia dan biologi. Pupuk organik pun dapat berfungsi sebagai pemantap agregat tanah disamping sebagai sumber hara penting bagi tanah dan tanaman. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan sehingga penggunaannya dapat membantu upaya konservasi tanah yang lebih baik (Puspadewi *et al.*, 2016).

Pupuk organik cair adalah pupuk yang berasal dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman. Penggunaan pupuk organik cair merupakan salah satu cara untuk mengatasi kekurangan bahan organik, karena mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, dapat meningkatkan hasil kualitasnya serta mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Waluyo, 2020).

Pupuk organik cair dapat digunakan untuk memperbaiki kondisi tanah dan mengurangi dampak negatif dari bahan kimia yang berbahaya bagi lingkungan serta ramah lingkungan. Pupuk organik cair apabila dicampur dengan pupuk organik padat, dapat mengaktifkan unsur hara dalam pupuk organik padat (Mahyuddin *et al.*, 2019).

Terdapat unsur hara mikro dan makro yang dibutuhkan tanaman. pengaplikasiannya dapat diberikan melalui media tanam (tanah) atau melalui daun secara langsung, Selain harganya yang lebih ekonomis, pupuk organik juga mudah diperoleh serta tidak merusak lingkungan (Aprileo *et al.*, 2020)

Tanaman Babadotan (*Ageratum Conyzoides* L.) merupakan tumbuhan liar dari famili *Astraceae*. Babadotan memiliki pertumbuhan sangat cepat dan dapat hidup pada berbagai tipe tanah. Babadotan memiliki sistem perakaran tunggang yang ditumbuhi bulu bulu halus. Akar keluar dari pangkal batang berwarna coklat keputih - putihan. Babadotan dapat tumbuh mencapai 1 meter. Batang tanaman ini memiliki bentuk silindris, bercabang, dan berwarna hijau. Batang dan daun ditutup oleh bulu halus berwarna putih dan panjang daunnya mencapai 7,5 cm. Babadotan memiliki bunga berukuran kecil, berwarna putih keunguan dengan diameter 5-8 mm. Buahnya mudah tersebar sedangkan bijinya ringan dan mudah terhembus angin (Fadhillah, 2020).

Di Indonesia, babadotan termasuk tumbuhan liar yang sering ditemukan di kebun ataupun ladang. Tanaman ini juga seringkali ditemukan di pekarangan rumah, sekitar tanggul dan saluran air, hingga tepi jalan, babadotan sebenarnya memiliki potensi sebagai bioherbisida. Potensi ini nampak juga dari dominannya babadotan dibandingkan gulma lain dalam suatu lahan selain itu, babadotan juga mampu meningkatkan kandungan nitrogen dalam tanah sehingga juga berpotensi sebagai pupuk (Windartianto *et al.*, 2018).

Tumbuhan ini juga memiliki kandungan unsur hara yang dapat digunakan dalam pertumbuhan tanaman. Babadotan mempunyai kandungan unsur hara

seperti nitrogen, fosfor dan kalium. Unsur N berperan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, unsur P untuk mendorong pertumbuhan perakaran dan unsur K diperlukan untuk memperkuat tubuh tanaman. Hasil analisis kandungan daun Babadotan diperoleh kandungan N-total sebesar 0,17%, kandungan P₂O₅ sebesar 31,660 mg/100g dan K₂O sebesar 22,715mg/100g (Murtilaksono *et al.*, 2020).

2.4 Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kandang ayam adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran padat dan cairan ternak ayam yang bercampur antara sisa-sisa makanan serta alas kandang. Pupuk kandang ayam sering digunakan karena kotoran ayam bernilai tinggi dalam meningkatkan hasil karena lebih kering, mudah didapat dan haranya lebih tinggi. Pupuk kandang dapat diberikan sebagai pupuk dasar sebelum tanam, biasanya pemberian pupuk kandang yang sudah matang dilakukan seminggu sebelum tanam. Untuk tanaman sayuran, pemupukannya dilakukan dengan cara disebar diantara guludan dan ditutup tipis dengan tanah (Parlaungan, 2018).

Unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang ayam terutama unsur makro yaitu N, P dan K berguna bagi pertumbuhan tanaman dimana unsur N dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, unsur K pertumbuhan batang yang lebih kokoh dan kuat, dan unsur P digunakan untuk merangsang pembungaan dan pembuahan, pertumbuhan akar dan pembentukan biji. Pupuk kandang mempunyai fungsi yang penting dalam menggemburkan lapisan tanah (Topsoil), meningkatkan jasad renik, mempertinggi daya resap air dan daya

simpan air serta dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk kandang ayam merupakan sumber yang baik bagi unsur-unsur hara mikro dan makro dan mampu meningkatkan kesuburan tanah serta menjadi substrat yang baik bagi mikroorganisme tanah dan meningkatkan aktifitas mikroba sehingga lebih cepat terdekomposisi (Yulianto *et al.*, 2021). Menurut Roidah (2013), kandungan hara yang terdapat dalam pupuk kandang ayam yaitu N ; 1,70 %, P_2O_5 ; 1,90 % dan K_2O ; 1,50 %.

Pupuk kandang kotoran ayam sudah lama dikenal masyarakat dan merupakan pupuk organik yang paling banyak dimanfaatkan untuk menyuburkan media tanam. Penggunaan pupuk kandang ayam dalam pengelolaan tanah sangatlah tepat karena mengandung bahan organik dan mengandung unsur nitrogen, fosfor, kalium dan kalsium yang relatif tinggi. Kelebihan pupuk kandang ayam adalah unsur N dalam kotoran ayam bisa langsung diserap tumbuhan tanpa harus melalui proses dekomposisi dan memiliki unsur hara yang lebih tinggi jika dibandingkan jenis lainnya. Kandungan nitrogennya mampu mencapai tiga kali lebih besar dibandingkan jenis pupuk kandang yang lain (Susilo *et al.*, 2022).