

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT LOKAL
VARIETAS TAMPANING SECARA ORGANIK**

MUH. FAJAR IDRIS

G011 18 1507



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT LOKAL
VARIETAS TAMPANING SECARA ORGANIK**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Menempuh Ujian Sarjana pada
Program Studi Agroteknologi Departemen Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin**



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT LOKAL
VARIETAS TAMPANING SECARA ORGANIK**

MUH FAJAR IDRIS

G011 18 1507

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

**Departemen Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar**

Makassar, Juni 2023

Menyetujui:

Pembimbing I

**Dr. Ir. Hj. Nurlina Kasim, M.Si
NIP. 19620618 1999103 2 001**

Pembimbing II

**Dr. Ir. Hayanti Ridwan Saleh, S.P., M.P.
NIP. 19740907 201212 2 001**

Mengetahui,



Departemen Budidaya Pertanian

**Dr. Ir. Hari Iswoyo, SP., M.A.
NIP. 19760508 200501 1 003**

LEMBAR PENGESAHAN

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT LOKAL
VARIETAS TAMPANING SECARA ORGANIK**

Disusun dan Diajukan Oleh

MUH FAJAR IDRIS

G011 18 1507

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian Studi Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin pada tanggal 20 Juni 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Makassar, Juni 2023

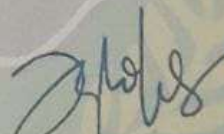
Menyetujui:

Pembimbing I



Dr. Ir. Hj. Nurlina Kasim, M.Si
NIP. 19620618 1999103 2 001

Pembimbing II



Dr. Ir. Ifavanti Ridwan Saleh, S.P., M.P.
NIP. 19740907 201212 2 001

Mengetahui
Ketua Program Studi Agroteknologi



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

ABSTRAK

MUH FAJAR IDRIS, (G011 18 1507) Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit Lokal Varietas Tampaning Secara Organik. Dibimbing oleh **NURLINA KASIM** dan **IFAYANTI RIDWAN SALEH**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit lokal varietas tampaning secara organik. Penelitian dilaksanakan di *Experimental Farm*, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar mulai dari bulan Juni 2022 hingga Januari 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 9 perlakuan yaitu: tanpa perlakuan, 25 g limbah ampas kopi, 50 g limbah ampas kopi, 2 mL POC/L, 4 mL POC/L, 25 g limbah ampas kopi + 2 mL POC/L, 50 g limbah ampas kopi + 2 mL POC/L, 25 g limbah ampas kopi + 4 mL POC/L dan 50 g limbah ampas kopi + 4 mL POC/L. Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan 25 g limbah ampas kopi + 2 mL POC/L memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman 10 MST yaitu (94,50 cm), luas daun pada 10 MST (55,28 cm²), rata-rata pertambahan diameter batang pada 4-6 MST (4,17 mm), diameter batang 10 MST yaitu (15,62 mm), persentase buah gugur (0,89 %), jumlah cabang produktif (11,93 cabang), bobot per buah (1,16 g), jumlah buah (221 buah), komponen energi cahaya matahari yang dipantulkan atau refleksi (20,86 %), produksi per petak (3,55 kg.m⁻²) dan produksi per hektar (11,82 t.ha⁻¹) serta memiliki nilai *capsaicin* sebesar 3.370 SHU.

Kata kunci: *cabai rawit lokal, limbah ampas kopi, pupuk organik cair.*

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muh. Fajar Idris

NIM : G011 18 1507

Program Studi : Agroteknologi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya berjudul:

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT LOKAL VARIETAS TAMPANING SECARA ORGANIK

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

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Juni 2023

 
Muh. Fajar Idris

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Swt. atas segala limpahan Rahmat dan Hidayah-nya sehingga penulis masih diberikan kesehatan untuk dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit Lokal Varietas Tampaning Secara Organik. Tak lupa pula sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai rahmatan lilalamin.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan penelitian dan penulisan ilmiah kedepannya. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa semuanya tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak baik berupa support bahkan sumbangsihnya. Olehnya itu, penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ummi Hj. Fitriah. S.Ag dan Bapak Muh. Idris S.E. yang tak henti-hentinya mencurahkan kasih sayangnya, mendidik hingga membesarkan penulis sampai hari ini. Terimakasih atas hadiah “pendidikan” sebagai warisan

terbaik untuk penulis agar menjadi bekal dalam mengarungi kehidupan yang fana ini, juga doa yang tulus, dukungan moril serta materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini, teruntuk seluruh anggota keluarga besar “*Ince Tahir’s Family*” & “*Family Abdullah*” terima kasih telah memberikan, dukungan, doa, perhatian, serta kasih sayangnnya kepada penulis yang tak ternilai dan tak pernah usai selama penyelesaian penelitian dan skripsi ini.

2. Dr. Ir. Hj. Nurlina Kasim, M.Si. selaku pembimbing I dan Dr. Ir. Ifayanti Ridwan Saleh, S.P., M.P. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan dan saran sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam’un, M.P., Prof. Dr. Ir. Rusnadi Padjung, M.Sc. dan Dr. Ir. Novaty Eny Dunga, M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan untuk penyusunan tugas akhir ini.
4. Dr. Hari Iswoyo, SP., M.A. selaku Ketua Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, beserta seluruh dosen dan staf pegawai khususnya Ibu Asti, Pak Inggi dan Kak Tari atas segala bantuan dan perhatian yang telah diberikan.
5. Sri Wahyuni selaku penyuluh pertanian Kabupaten Soppeng yang telah memfasilitasi dan memberikan akses kepada penulis untuk mendapatkan benih lokal varietas “tampaning” juga terima kasih karena telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi dengan penulis melalui “*Whats-App*” selama penulis berada di lokasi penelitian.

6. Pak Darwis selaku pengelola *Teaching Farm* yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis selama menjalankan aktivitas penelitian.
7. Sahabatku G011181014, Kak Reynaldi laurenze S.P, partner penelitian dan rekan sebimbing, Alsa Amalia, Nurhadi Sumardi, Khalil Gibran, Andi Muh Atailah Asyraf, Galih Jatmiko, A.M Reski Iriansyah yang telah banyak membantu penulis selama penelitian dan memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Mama Atang sebagai pegawai kantin yang penulis sudah anggap sebagai orang tua sendiri ketika berada di kampus terima kasih selalu memberikan doa dan dukungannya selama penulis menempuh pendidikan di kampus tercinta.
9. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi 2018, GIBERELIN 2018, HIMAGRO Faperta Unhas, BEM KEMA FAPERTA UNHAS PERIODE 2021-2022, KKN Gel. 106 Posko Tamalanrea 21 atas semangat, dukungan dan doa yang diberikan.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu terima kasih atas partisipasinya, semoga Allah SWT membalas kebaikan yang telah diberikan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi inspirasi bagi yang membutuhkannya.

Makassar, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Hipotesis.....	7
1.3 Tujuan dan Kegunaan	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.)	8
2.2 Limbah Ampas Kopi	13
2.3 Pupuk Organik Cair.....	14
BAB III. METODOLOGI	16
3.1 Tempat dan Waktu	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	17
3.5 Parameter Pengamatan	21
3.6 Analisis Kandungan <i>Capsaicin</i> (<i>Scoville Heat Unit</i>).....	24
3.7 Analisis Data	25
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil	26
4.2 Pembahasan	50
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Kandungan Ampas kopi dalam persen (%).....	6
2.	Kandungan Gizi dalam setiap 100 g Berat Cabai Rawit Segar & Kering	12
3.	Nilai Konstanta a, b, dan c	23
4.	Uji Ortogonal Kontras Tinggi Tanaman 10 MST	27
5.	Uji Ortogonal Kontras Luas Daun Tanaman 10 MST	28
6.	Uji Ortogonal Kontras Diameter Batang 10 MST	31
7.	Uji Ortogonal Kontras Umur Berbunga	32
8.	Uji Ortogonal Kontras Cabang Produktif 90 HST	33
9.	Uji Ortogonal Kontras Persentase Buah Gugur	35
10.	Uji Ortogonal Kontras Klorofil a 14 MST	36
11.	Uji Ortogonal Kontras Klorofil b 14 MST	37
12.	Uji Ortogonal Kontras Klorofil total 14 MST	38
13.	Uji Ortogonal Kontras Absorpsi 14 MST	39
14.	Uji Ortogonal Kontras Refleksi 14 MST	40
15.	Uji Ortogonal Kontras Transmisi 14 MST.....	41
16.	Uji Ortogonal Kontras Jumlah Buah per Tanaman.....	42
17.	Uji Ortogonal Kontras Bobot Buah per Buah.....	43
18.	Uji Ortogonal Kontras Produksi Per Petak	44
19.	Uji Ortogonal Kontras Produksi Per Hektar	45
20.	Rekapitulasi Uji Ortogonal Kontras Cabai Rawit	47
21.	Hasil Uji <i>Capsaicin</i> Tiga Sampel Cabai Rawit Tampaning.....	49

Lampiran

No.	Halaman	
1a.	Tinggi Tanaman Cabai Rawit Umur 4 MST (cm)	63
1b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Rawit Umur 4 MST	63
1c.	Tinggi Tanaman Cabai Rawit Umur 6 MST (cm)	64
1d.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Rawit Umur 6 MST	64

1e.	Tinggi Tanaman Cabai Rawit Umur 8 MST (cm)	65
1f.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Rawit Umur 8 MST	65
1g.	Tinggi Tanaman Cabai Rawit Umur 10 MST (cm)	66
1h.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Rawit Umur 10 MST	66
1i.	Pertambahan Tinggi Tanaman dari Umur 4-6 MST (cm).....	67
1j.	Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Tanaman dari Umur 4-6 MST.....	67
1k.	Pertambahan Tinggi Tanaman dari Umur 6-8 MST (cm).....	68
1l.	Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Tanaman dari Umur 6-8 MST.....	68
1m.	Pertambahan Tinggi Tanaman dari Umur 8-10 MST (cm).....	69
1n.	Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Tanaman dari Umur 8-10 MST.....	69
1o.	Rekapitulasi Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)	70
1p.	Sidik Ragam Rekapitulasi Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman	70
2a.	Luas Daun Tanaman Cabai Rawit (cm ²).....	71
2b.	Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Cabai Rawit	71
3a.	Diameter Batang Cabai Rawit 4 Umur MST (cm).....	72
3b.	Sidik Ragam Diameter Batang Cabai Rawit Umur 4 MST	72
3c.	Diameter Batang Cabai Rawit Umur 6 MST (cm).....	73
3d.	Sidik Ragam Diameter Batang Cabai Rawit Umur 6 MST	73
3e.	Diameter Batang Cabai Rawit Umur 8 MST (cm).....	74
3f.	Sidik Ragam Diameter Batang Cabai Rawit Umur 8 MST	74
3g.	Diameter Batang Cabai Rawit Umur 10 MST (cm).....	75
3h.	Sidik Ragam Diameter Batang Cabai Rawit Umur 10 MST	75
3i.	Pertambahan Diameter Batang Tanaman dari Umur 4-6 MST (cm)	76
3j.	Sidik Ragam Pertambahan Diameter Batang dari Umur 4-6 MST	76
3k.	Pertambahan Diameter Batang dari Umur 6-8 MST (cm).....	77
3l.	Sidik Ragam Pertambahan Diameter Batang dari Umur 6-8 MST	77
3m.	Pertambahan Diameter Batang dari Umur 8-10 MST (cm).....	78
3n.	Sidik Ragam Pertambahan Diameter Batang dari Umur 8-10 MST	78
3o.	Rekapitulasi Rata-rata Pertambahan Diameter Batang (cm).....	79
3p.	Sidik Ragam Rekapitulasi Rata-rata Pertambahan Diameter Batang	79
4a.	Umur Berbunga Tanaman Cabai Rawit (hari)	80

4b.	Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Cabai Rawit	80
5a.	Jumlah Cabang Produktif Tanaman Cabai Rawit (cabang)	81
5b.	Sidik Ragam Cabang Produktif Tanaman Cabai Rawit	81
6a.	Persentase Buah Gugur Tanaman Cabai Rawit (%).....	82
6b.	Persentase Buah Gugur (setelah transformasi ke \sqrt{x})	82
6c.	Sidik Ragam Persentase Buah Gugur (setelah transformasi ke \sqrt{x})	83
7.1a.	Komponen Klorofil Daun a ($\mu\text{mol.m}^{-2}$)	84
7.1b.	Sidik Ragam Komponen Klorofil Daun a	84
7.2a.	Komponen Klorofil Daun b ($\mu\text{mol.m}^{-2}$)	85
7.2b.	Sidik Ragam Komponen Klorofil Daun b	85
7.3a.	Komponen Klorofil Daun Total ($\mu\text{mol.m}^{-2}$).....	86
7.3b.	Sidik Ragam Komponen Klorofil Daun Total	86
8.1a.	Nilai Absorpsi Tanaman Cabai Rawit (%).....	87
8.1b.	Nilai Absorpsi (setelah transformasi ke $\log Y$)	87
8.1c.	Sidik Ragam Nilai Absorpsi (setelah transformasi ke $\log Y$)	88
8.2a.	Nilai Refleksi Tanaman Cabai Rawit (%).....	89
8.2b.	Nilai Refleksi (setelah transformasi ke \sqrt{x}).....	89
8.2c.	Sidik Ragam Nilai Refleksi (setelah transformasi ke \sqrt{x})	90
8.3a.	Nilai Transmisi Tanaman Cabai Rawit (%)	91
8.3b.	Nilai Transmisi (setelah transformasi ke ke \sqrt{x}).....	91
8.3c.	Sidik Ragam Nilai Transmisi (setelah transformasi ke \sqrt{x}).....	92
9a.	Jumlah Buah per Tanaman Cabai Rawit (buah).....	93
9b.	Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman	93
10a.	Bobot Buah Tanaman Cabai Rawit (g)	94
10b.	Sidik Ragam Bobot Buah per Buah Tanaman Cabai Rawit.....	94
11a.	Produksi Per Petak Tanaman Cabai Rawit (kg.m^{-1}).....	95
11b.	Sidik Ragam Produksi Per Petak Tanaman Cabai Rawit.....	95
12a.	Produksi Tanaman Cabai Rawit (t.ha^{-1})	96
12b.	Sidik Ragam Produksi Tanaman Cabai Rawit	96
13.	Kandungan Unsur Hara Ampas Kopi.....	97

14.	Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair.....	97
15.	Hasil Analisis Sampel Tanah Setelah Perlakuan.....	98
16.	Hasil Uji <i>Capsaicin</i> Tiga Sampel Cabai Rawit Tampaning.....	99
17.	Deskripsi Tanaman Cabai Rawit Varietas Tampaning	100

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Grafik Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman (cm).....	26
2.	Grafik Rata-rata Pertambahan Diameter Batang (mm).....	29

No.	Lampiran	Halaman
1.	Denah Penelitian di Lapangan.....	62
2.	Persiapan Benih.....	101
3.	Pembibitan.....	101
4.	Proses Olah Lahan.....	102
5.	Pemberian Pupuk Dasar dan Pemasangan Mulsa	102
6.	Proses Pindah Tanam/ <i>transplanting</i> dan pemasangan papan perlakuan.....	102
7.	Pemasangan Ajir	102
8.	Proses Pengaplikasian Pupuk Perlakuan	103
9.	Pengambilan Data Pengamatan	104
10.	Pemeliharaan Tanaman	104
11.	Proses Warna Buah Setelah Memasuki Fase Pemasakan Buah	104
12.	Pemanenan	105
13.	Visualisasi fisik buah cabai rawit pada setiap gabungan perlakuan.....	106

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai Negara agraris memiliki potensi sumber daya pertanian yang sangat luar biasa. Sumber daya pertanian merupakan aset yang dapat memajukan Indonesia di mata dunia. Pemanfaatan keunggulan komparatif Indonesia sebagai negara tropis dapat menunjang potensi besar bagi pengembangan komoditas hortikultura, pengembangan komoditas ini dapat diarahkan untuk perbaikan gizi masyarakat, memenuhi permintaan pasar dalam negeri, serta meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat tani (Rukmana dan Yudirachman, 2017).

Hortikultura merupakan ilmu yang mempelajari tentang budidaya tanaman sayuran, buah – buahan, tanaman hias dan juga obat - obatan. Salah satu komoditi penting dari hortikultura yaitu cabai rawit karena memiliki tingkat kebutuhan yang tinggi seperti sebagai bumbu masakan, industri makanan dan obat-obatan. Selain itu, tanaman cabai rawit dapat dijumpai di seluruh wilayah Indonesia (Harpenas dan Dermawan, 2009).

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya kalori, protein, lemak, kabohidrat, kalsium, vitamin A, B1, vitamin C, dan air. Cabai rawit juga mengandung *lasparaginase* dan *capsaisin* yang berperan sebagai zat anti kanker. Berbagai masakan nusantara menggunakan cabai sebagai bumbu utamanya, ini membuat kebutuhan cabai di Indonesia

semakin besar, apalagi cabai rawit juga dipercaya dapat meningkatkan selera makan bagi sebagian orang (Rusman *et.al.*, 2018).

Permintaan cabai rawit di pasar dari tahun ke tahun 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 mencatat adanya penurunan produksi di sektor komoditi cabai rawit, produksi nasional cabai rawit mampu mencapai 1,51 juta ton pada tahun 2020, sedangkan pada tahun 2021 terjadi penurunan produksi nasional cabai rawit yang hanya mencapai 1,39 juta ton. dengan demikian hal ini dinilai belum dapat memenuhi kebutuhan cabai rawit nasional, sehingga harga cabai rawit seringberfluktuatif. Kesenjangan produksi terhadap permintaan cabai rawit, salah satunya disebabkan oleh produktivitas yang kurang optimal. Akibatnya harga cabai rawit di pasaran seringkali lebih tinggi dari pada cabai jenis lainnya.

Produksi cabai rawit khususnya di Sulawesi Selatan tahun 2019 sebesar 26.115 ton/tahun, mengalami penurunan di tahun selanjutnya 2020 ialah 24.052 ton/tahun. Dari segi penurunan produksi cabai rawit terbesar terjadi di Kota Parepare per tahun 2019 yang produksinya hanya 9 ton, tahun 2020 kembali turun produksi menjadi 3 ton. Total produksi cabai rawit tertinggi di Sulawesi Selatan tahun 2021 berasal dari Kabupaten Takalar yaitu 4.299 ton dan kembali menurun pada tahun 2021 menjadi 1.871 ton. Sejak tahun 2018 – 2020, kabupaten ini masih menjadi sentra produksi cabai rawit di Sulawesi Selatan (BPS, 2022).

Produksi cabai rawit yang berfluktuatif disebabkan karena cabai rawit secara umum mempunyai karakteristik yang khas antara lain budidaya dan pemanenan sangat tergantung iklim dan musim, produk mudah rusak, kualitas bervariasi, lebih mudah terserang hama dan penyakit, serta adanya banjir di beberapa wilayah yang menyebabkan gagal panen dan terbatasnya lahan hingga susah akses pupuk di pasar. Sehingga pada bulan-bulan tertentu seperti bulan Maret-April lebih banyak jumlahnya dibandingkan bulan November-Desember karena pada musim hujan budidaya cabai berpotensi rentan terkena penyakit. Semakin pasokan cabai sulit diprediksi, maka risiko yang ditanggung pelaku semakin besar (Indriani *et.al.*, 2019).

Selain itu penggunaan pupuk anorganik secara intensif yang dilakukan oleh petani dapat memberikan dampak negatif yaitu menurunkan kandungan organik tanah serta dapat mencemari lingkungan sehingga dapat merugikan manusia dan makhluk hidup disekitarnya. Penanganan masalah tersebut dapat dilakukan dengan intensifikasi melalui pupuk organik. Intensifikasi merupakan langkah produksi melalui peningkatan intensitas pemeliharaan tanaman untuk meningkatkan hasil pertanian. 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 sering timbul di daerah tersebut yang salah satunya melalui upaya pemupukan yang optimal dan ramah lingkungan (Lede *et.al.*, 2017).

Benih lokal yaitu benih alami yang tumbuh di lokalitas wilayah tertentu merupakan benih yang sudah beradaptasi dengan lingkungan sekitar dan

merupakan seleksi terus menerus dari generasi ke generasi oleh petani sejak dahulu kala. Benih lokal memiliki keunggulan tersendiri, di antaranya adalah sudah terseleksi sesuai pilihan petani, artinya hasil pertanian cocok sebagai pangan setempat, sesuai dengan kontur tanah lokal dan juga berbagai keunggulan lain. Benih lokal sekaligus merupakan wujud kedaulatan petani di berbagai desa di Indonesia karena benih lokal dapat ditanam ulang. Hal ini mendorong petani untuk berkreaitivitas menghasilkan benih yang berkualitas untuk ditanam di musim selanjutnya. Mendorong petani melakukan teknik-teknik penyimpanan benih agar dapat tumbuh optimal di masa mendatang. Hal ini merupakan pengetahuan dan kearifan luar biasa hasil kebudayaan pangan nusantara (Canopy, 2018).

Usaha peningkatan produksi cabai rawit dapat ditempuh melalui pemberian bahan organik yaitu pupuk organik cair (POC) dan pemberian limbah ampas kopi. Pemberian pupuk organik cair dilakukan melalui daun memberikan keuntungan yaitu menghindari fiksasi, dan pencucian daun. Menurut Indah (2016), penggunaan pupuk melalui daun adalah penyerapan nutrisi lebih cepat dan mencegah kerusakan tanah. Menurut Ralahalu dan Oszaer (2013), pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi tertentu dapat membantu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman hal ini disebabkan karena pupuk organik cair mengandung unsur hara makro dan mikro.

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).

Pupuk organik cair (POC) adalah jenis pupuk berupa larutan yang diperoleh dari hasil pembusukan bahan-bahan organik. Pupuk organik cair ini mengandung unsur-unsur penting yang digunakan tanaman untuk pertumbuhannya dan dapat meningkatkan produksi tanaman. Selain itu, apabila masyarakat mau menggunakan pupuk organik cair maka akan mengurangi penggunaan pupuk buatan yang mengandung zat-zat kimia seperti KCl, NPK dan lain-lain yang akan merusak struktur tanah dan dapat membunuh organisme yang bermanfaat pada tanah apabila digunakan secara berkelanjutan. Pupuk organik cair yang baik yaitu mengandung unsur hara makro terutama nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan C-organik, karena unsur-unsur tersebut adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup banyak (Widyabuningsih *et.al.*, 2021). Dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 261 Tahun 2019 mengatur bahwa untuk menjamin kualitas pupuk organik cair yang dihasilkan, ada syarat teknis minimal yang harus dipenuhi agar mutu pupuk tersebut terjaga.

Budaya minum kopi sudah menjadi kebiasaan masyarakat Indonesia sejak zaman dahulu kala, penikmat kopi hampir tidak pandang usia mulai dari remaja hingga orang dewasa bahkan manula. Hal ini tidak lepas dari menjamurnya warung kopi dari tahun ke tahun yang semula selalu di pinggir jalan dan gang sederhana, sekarang masuk ke dalam gedung hotel berbintang atau mal, dengan berbagai nama (Herlyana, 2012). *The Coffee Ground*, pengolah ampas kopi yang

berdiri sejak 2010 di Austin, Texas, AS, pernah menghitung rata-rata 20 gram ampas kopi dibuang tiap satu cangkirnya, sehingga pembuangan limbah ampas kopi berimplikasi pada meningkatnya volume sampah di tempat pembuangan akhir (Adikristya, 2017).

Ampas kopi merupakan pupuk organik yang ekonomis dan ramah lingkungan. Ampas kopi dapat menambah asupan nitrogen, fosfor dan kalium (NPK) yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga dapat menyuburkan tanah. Ampas kopi ini dapat ditebarkan di taman dan pot sehingga dapat mengeluarkan zat-zatnya secara pelan-pelan. Selain itu ampas kopi juga mengandung magnesium, sulfur dan kalsium yang dapat berguna untuk tanaman (Karolin, 2013).

Menurut Sebayang (2020), kandungan ampas kopi dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 1. Kandungan Ampas kopi dalam persen (%)

No.	Kandungan Ampas Kopi	Jumlah Kandungan
1.	C-Organik	44,87 %
2.	Ph	5,6 %
3.	Nitrogen	1,69 %
4.	Fosfor	0,18 %
5.	Kalium	2,49 %
6.	Natrium	0,04 %

Kemudian dari yang pernah diaplikasikan, ampas kopi bisa menambah unsur hara nitrogen dari 0,04% menjadi 0,12%, natrium dari 4,6 ppm menjadi 6,9 ppm, fosfor dari 14 ppm menjadi 19 ppm, C-Organik dari 0,82% menjadi 1,58% dan pH tanah yang berpasir dari 5,11 menjadi 6,17 (Sebayang, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian utama yang dilakukan oleh Anggraeny *et.al.*, (2020), menyatakan bahwa pemberian konsentrasi pupuk organik cair 2 mL POC/L memberikan pengaruh terbaik pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus*

L.). Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Miarsih *et.al.*, (2022), dapat disimpulkan bahwa pemberian limbah ampas kopi dengan dosis 25 gram memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Hal tersebut menunjukkan bahwa pupuk organik cair dan limbah ampas kopi dapat memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit tampaning secara organik.

1.2 Hipotesis

Terdapat salah satu paket pemupukan yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit tampaning secara organik.

1.3 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit lokal varietas tampaning secara organik.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang ingin mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit lokal secara organik, serta sebagai bahan untuk pengembangan ilmu pengetahuan bagi para peneliti dan pihak yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

2.1.1 Taksonomi

Cabai rawit merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan (solanaceae). Tanaman ini berasal dari benua Amerika atau lebih tepatnya Bolivia dan menyebar ke Negara-negara benua, Eropa dan Asia termasuk Indonesia, tanaman ini adalah tanaman semusim atau tanaman berumur pendek yang tumbuh sebagai perdu atau semak. Di samping sebagai konsumsi dalam negeri, cabai rawit juga merupakan komoditi ekspor yang tinggi nilainya (Assagaf, 2017).

Menurut Nova (2020), tanaman cabai rawit diklasifikasikan antara lain :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Solanales
Family	: Solanacea
Genus	: Capsicum
Spesies	: <i>Capsicum frutescens</i> L.

2.1.2 Morfologi

Morfologi pada tanaman cabai rawit pada umumnya sebagai berikut :

a. Akar (*Radix*)

Tanaman cabai rawit mempunyai sistem perakaran akar tunggang yang tumbuh lurus ke pusat bumi yang berwarna putih berdekatan dengan permukaan tanah serta akar serabut yang tumbuh tersebar kesamping. Di

akar terdapat bintil-bintil kecil yang berfungsi untuk mencari sumber makanan dengan menyerap unsur hara dari tanah (Rahayu, 2020).

b. Batang (*Caulis*)

Tanaman cabai rawit mempunyai batang yang tumbuh tegak sebagai tempat keluarnya cabang tunas, daun, bunga dan buah. Tanaman cabai rawit yang memasuki stadium muda kulit batang berwarna hijau sedangkan stadium tua (dewasa) berubah menjadi hijau kecoklat-coklatan. Batang cabai rawit memiliki struktur yang keras dan berkayu. Percabangan terbentuk setelah batang tanaman mencapai ketinggian antara 30-45 cm (Rukmana, 2010).

c. Daun (*Folium*)

Daun tanaman cabai rawit berbentuk bulat dengan ujung runcing serta tidak bergerigi. Daun cabai rawit berwarna hijau muda sampai hijau gelap. Daun cabai mempunyai tulang menyirip dan tangkai tunggal yang melekat pada batang (cabang). Jumlah daun cabai rawit cukup banyak sehingga tanaman tampak rimbun. Panjang daun antara 1,5-10 cm dan lebarnya antara 0,5-5 cm (Rahayu, 2020).

d. Bunga (*Flos*)

Tanaman cabai rawit berbunga tunggal yang terletak di ketiak daun dengan tangkai yang tegak. Mahkota bunga berbentuk bintang yang berjumlah 4-7 helai. Bunga cabai rawit berwarna putih keunguan atau putih kehijauan. Penyerbukan bunga cabai rawit termasuk penyerbukan sendiri (*selfpollinated crop*) ataupun secara silang. Penyerbukan silang dapat di lapangan yang dilakukan oleh serangga dan angin (Rahayu, 2020).

e. Buah (*Fructus*)

Buah cabai rawit berbentuk setelah terjadi penyerbukan. Bentuk buah tanaman cabai rawit sangat bervariasi mulai dari pendek dan panjang. Buah cabai rawit muda umumnya berwarna hijau sampai putih sedangkan buah yang tua atau sudah matang berwarna merah tua. Daging buah umumnya lunak dan rasanya sangat pedas. Buah memiliki panjang 1-6 cm dengan diameter 0,5-1,5 cm (Rukmana, 2010).

f. Biji (*Semen*)

Biji cabai rawit berwarna kuning padi melekat didalam buah pada papan biji (*placenta*). Biji cabai rawit terdiri atas tali pusat, inti biji, dan kulit biji (Rahayu, 2020).

2.1.3 Syarat Tumbuh

Menurut Putri (2019), adapun syarat tumbuh cabai rawit adalah sebagai berikut:

1. Tanaman cabai rawit termasuk tanaman semusim yang tumbuh sebagai perdu dengan tinggi tanaman mencapai 1,5 m. Tanaman dapat ditanam di lahan kering (tegalan) dan di lahan basah (sawah). Kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi cabai rawit. Keadaan iklim dan tanah merupakan dua hal pokok yang harus diperhatikan dalam menentukan lokasi penanaman cabai rawit.
2. Tanaman cabai rawit memerlukan tanah yang memiliki tekstur lumpur berpasir atau liat berpasir, dengan struktur gembur. Selain itu, tanah harus mudah mengikat air, memiliki solum yang dalam (minimal 1 m), memiliki

daya menahan air yang cukup baik, tahan terhadap erosi dan memiliki kandungan bahan organik tinggi.

3. Tanaman cabai rawit memerlukan derajat keasaman (pH) tanah antara 6,0 – 7,0 (pH optimal 6,5) dan memerlukan sinar matahari penuh (tidak memerlukan naungan). Dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik, tanaman cabai rawit memerlukan kondisi iklim dengan 0-4 bulan basah dan 4-6 bulan 6 dalam satu tahun dan curah hujan berkisar antara 600 mm - 1.250 mm pertahun. Kelembaban udara yang cocok untuk tanaman cabai rawit adalah 60% - 80%. Agar dapat tumbuh dengan baik dan berproduksi tinggi, tanaman cabai rawit memerlukan suhu udara rata-rata tahunan berkisar antara 18°C - 30°C.

2.1.4 Kandungan Gizi

Salah satu ekstrak cabai rawit yang memiliki nilai jual tinggi adalah *capsaicin*, yaitu zat bioaktif pada cabai yang menimbulkan rasa pedas dan panas. Zat tersebut biasanya digunakan sebagai campuran dalam obat, selain itu cabai rawit juga mengandung zat oleoresin, yang dapat diperoleh dengan cara ekstraksi menggunakan pelarut organik, misalnya alkohol dan heksan. Proses pembuatan oleoresin meliputi penggilingan, ekstraksi, penghilangan pelarut dan *finishing*. Dalam industri farmasi, zat oleoresin dan *capsaicin* adalah obat yang digunakan secara luas untuk mengobati berbagai jenis penyakit, misalnya gangguan tulang, rematik, sakit kepala, diare, radang tenggorokan dan lain lain (Alif, 2017).

Cabai rawit juga mengandung flavonoid dan antioksidan yang dapat mencegah kanker. Sedangkan buahnya mengandung minyak atsiri, minyak yang merupakan bahan baku obat-obatan seperti minyak kayu putih (Alif, 2017).

Berikut adalah tabel nilai gizi cabai rawit dalam 100 g segar dan kering:

Tabel 2. Kandungan Gizi dalam setiap 100 g Berat Cabai Rawit Segar dan Kering

Komposisi Zat Gizi	Proporsi Kandungan Gizi	
	Segar	Kering
Kalori (kal)	103	-
Protein (g)	4,7	15
Lemak (g)	2,4	11
Karbohidrat (g)	19,9	33
Kalsium (Mg)	45	150
Fosfor (Mg)	85	-
Besi (Mg)	2,5	9
Vitamin A (SI)	11.050	1.000
Vitamin B1 (Mg)	0,05	0,5
Vitamin C (Mg)	70	10
Air (Mg)	71,2	8
Bagian yang dapat dimakan (Bdd %)	85	-

Sumber: Departemen Kesehatan RI *dalam* Alif (2017).

Menurut Hapshoh *et.al.*, (2016), cabai rawit selain digunakan sebagai tanaman hias di pekarangan juga mempunyai banyak manfaat terutama sebagai bumbu masakan untuk memberikan sensasi pedas. Selain itu, buah tanaman ini juga berkhasiat untuk menambah nafsu makan, menguatkan kembali tangan dan kaki yang lemas, melegakan hidung tersumbat pada penyakit sinusitis, serta mengobati migrain (sakit kepala sebelah). Sebagai obat luar, cabai rawit juga dapat digunakan untuk mengobati penyakit rematik, sakit perut, dan kedinginan. Manfaat cabai rawit yang lain adalah dapat berfungsi sebagai antibakteri sehingga

banyak digunakan masyarakat untuk mengobati penyakit kulit, cabai rawit merupakan bahan pengawet yang sangat baik dan telah digunakan secara tradisional untuk mencegah makanan dari kontaminasi bakteri.

2.2 Limbah Ampas Kopi

Di era saat ini kopi semakin digemari oleh banyak orang di seluruh penjuru dunia. Namun pengetahuan mengenai pemanfaatan ampas kopi masih minim dikalangan peminum kopi. ampas kopi dapat dimanfaatkan lagi Bukan untuk di konsumsi kembali, namun untuk pupuk tanaman. Orang-orang yang memiliki tanaman di rumah mereka biasanya menggunakan pupuk untuk menumbuhkan tanaman mereka. Menggunakan pupuk dihitung sebagai pemborosan. Dari pada membeli pupuk untuk tanaman biasa atau rumah tangga, orang bisa menggunakan limbah ampas kopi untuk meminimalkan pengeluaran, dan tentunya ramah terhadap lingkungan (Fairuz, 2014).

Setiap harinya masyarakat di dunia mengkonsumsi bercangkir-cangkir kopi. Namun, banyak yang tidak tahu jika ampas kopi berguna bagi kebun dan tanaman. Sehingga akhirnya ampas kopi tersebut hanya dijadikan limbah. Ampas kopi merupakan pupuk organik yang ekonomis dan ramah lingkungan. Ampas kopi mampu menambah asupan nitrogen, fosfor, dan potassium yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga tanaman tumbuh dengan sehat. Ampas kopi dapat ditebarkan di halaman rumah, kebun, taman, dan pot, sehingga dapat mengeluarkan zat pelan-pelan. Selain itu, ampas kopi mengandung magnesium, sulfur, dan kalsium yang berguna bagi pertumbuhan tanaman (Aisyah, 2013).

Ampas kopi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena mengandung mineral, karbohidrat, membantu terlepasnya nitrogen sebagai nutrisi tanaman. Selain itu juga ampas kopi merupakan pupuk organik yang ekonomis dan ramah lingkungan, mengandung nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur dan kalsium yang berguna bagi pertumbuhan tanaman (Karolin, 2013).

Menurut Buce (2012), berdasarkan pengalaman yang tadinya tidak disengaja setiap habis minum kopi bubuk, ampas kopi yang tersisa di siramkan ke tanaman bunga setiap hari. Sehingga menyadari terdapat perubahan yang mencolok pada tanaman bunga yang disiram kopi setiap hari. Tanaman tersebut lebih banyak bunganya berbeda dengan pot-pot lainnya yang tidak disirami dengan ampas kopi.

2.3 Pupuk Organik Cair

Usaha tani yang tidak menggunakan sarana produksi berupa pupuk buatan secara berlebihan dapat mempertahankan kondisi fisik dan kesuburan tanah serta produksi tanaman (Pracaya, 2011). Penggunaan pupuk organik yang lebih efektif dan efisien adalah dalam bentuk pupuk cair. Pupuk cair lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur - unsur di dalamnya sudah terurai. Tanaman tidak hanya menyerap hara melalui akar tapi juga bisa melalui daun-daun tanaman. Penggunaan pupuk organik cair lebih mudah pekerjaan dan penggunaannya, dalam sekali pemberian pupuk organik cair melakukan tiga macam proses sekaligus, yaitu memupuk tanaman, menyiram tanaman dan mengobati tanaman (Pratama, 2008).

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, 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 (Hadisuwito, 2012).

Pupuk organik merek dagang “Dewa Pupuk” memiliki keunggulan yang dapat meningkatkan kebutuhan petani akan ketersediaan pupuk berkualitas dan ramah lingkungan. Pupuk tersebut termasuk dalam pupuk organik, nutrisi ternak maupun nutrisi ikan dengan kandungan yang sangat lengkap yakni (ZPT, NPK, Vitamin, Mineral, Nutrisi, Protein dan asam amino). Pupuk ini mengandung 30,46 % C-organik , 5,66 % N , serta dalam 100 g pupuk ini terdapat 0,37 % P, 0,29 % K, 27 mg Mg, 42,89 mg Fe dan, 1,86 mg Zn.