

**EFEKTIVITAS PUPUK PADAT KASGOT DAN PUPUK
KOMPOS ECENG GONDOK (*Eichhornia Crassipes*)
TERHADAP PRODUKTIVITAS CABAI RAWIT
(*Capsicum Frutescens L. Varietas Cakra Hijau*)**

SKRIPSI

Oleh :

Citra Ariza

NPM : 1911060269



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H / 2024 M**

**EFEKTIVITAS PUPUK PADAT KASGOT DAN PUPUK
KOMPOS ECENG GONDOK (*Eichhornia Crassipes*)
TERHADAP PRODUKTIVITAS CABAI RAWIT
(*Capsicum Frutescens L. Varietas Cakra Hijau*)**

Skripsi

Diajukan untuk Melegkapi dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh

**Citra Ariza
(1911060269)**

Jurusan : Pendidikan Biologi

**Pembimbing I : Ovi Prasetya Winandari, M.Si.
Pembimbing II : Ahmad Mughofar, M.Si.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2024 M**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PUPUK PADAT KASGOT DAN PUPUK KOMPOS ECENG GONDOK (*Eichhornia Crassipes*) TERHADAP PRODUKTIVITAS CABAI RAWIT (*Capsicum Frutescens L.* *Varietas Cakra Hijau*)

Oleh:

CITRA ARIZA

Pupuk Kompos sangat bagus bagi pertumbuhan cabai dan tanaman pertanian lainnya, karena pupuk kompos merupakan pupuk yang terbuat dari bahan alami, misalnya kotoran hewan, dedaunan yang sudah busuk, serta pupuk organik cair yang terbuat dari bahan organik misalnya starter. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan pupuk kasgot dan eceng gondok terhadap produktivitas cabai rawit. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif eksperimen, dengan melakukan perlakuan sebanyak 8 kali dan 3 kali pengulangan. Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 8 perlakuan dan 3 kali pengulangan didapati bahwa nilai Sig untuk uji keefektifan penggunaan pupuk kasgot terhadap produktivitas tanaman cabai di dapati angka sig 0,003 yang mana menurut kriteria penerimaan nilai sig $<0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi sebesar $0,003 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau terdapat keefektifan penggunaan pupuk kasgot terhadap pertumbuhan tanaman cabai.

Kata Kunci : Pupuk Kasgot, Eceng Gondok, Eksperimen

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF CASGOT SOLID FERTILIZER AND WATER HYACON (*Eichhornia Crassipes*) COMPOST FERTILIZER ON PRODUCTIVITY CAYEY CHILDREN (*Capsicum Frutescens L.* Green Chakra Varieties)

By:

CITRA ARIZA

Compost fertilizer is very good for the growth of chilies and other agricultural plants, because compost fertilizer is fertilizer made from natural materials, for example animal waste, rotten leaves, as well as liquid organic fertilizer made from organic materials such as starter. This research aims to determine the effectiveness of using cassava and water hyacinth fertilizers on the productivity of cayenne pepper. This research uses quantitative experimental research methods, by carrying out treatments 8 times and 3 repetitions. Based on the results of the analysis that has been carried out, this research uses a completely randomized design (CRD) which consisted of 8 treatments and 3 repetitions, it was found that the Sig value for testing the effectiveness of using cassava fertilizer on the productivity of chili plants was found to be 0.003, which according to the acceptance criteria, the sig value was <0.05 , so H_0 was rejected and H_1 was accepted. From these results it can be concluded that the significance value is $0.003 < 0.05$, so H_0 is rejected and H_1 is accepted or there is effectiveness of using cassava fertilizer on the growth of chili plants.

Keywords: Kasgot Fertilizer, Water Hyacinth, Experiment

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Citra Ariza
NPM : 1911060269
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Efektivitas Pupuk Padat Kasgot Dan Pupuk Kompos Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Terhadap Produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L. Varietas Cakra Hijau*)”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun sanduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka.

Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Februari 2024
Penyusun



Citra Ariza
NPM. 1911060269



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 ☎(0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **“Efektivitas Pupuk Padat Kasgot Dan Pupuk
Kompos Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*)
Terhadap Produktivitas Cabai Rawit
(*Capsicum Frutescens L. Varietas Cakra
Hijau*)”**

Nama : Citra Ariza
NPM : 1911060269
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dapat dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II,


Ovi Praserya Winandari, M.Si.

NIP. 201601021989102864


Ahmad Mughofar, M.Si.

NIP. 2021120119901108099

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi


Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.

NIP. 198409072015031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131, t (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Efektivitas Pupuk Padat Kasgot Dan Pupuk Kompos Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Terhadap Produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L. Varietas Cakra Hijau*)” yang disusun oleh: Citra Ariza, NPM 1911060269, Program Studi Pendidikan Biologi telah diujikan pada sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Kamis, 06 Februari 2024 pukul 10.30- 12.00 WIB.

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.I (.....) 

Sekretaris Sidang : Raicha Oktafiani, M.Pd. (.....) 

Penguji I : Dwijowati Asih Saputri, M.Si. (.....) 

Penguji II : Ovi Prasetya Winandari, M.Si. (.....) 

Penguji III : Ahmad Muhgofar, M.Si. (.....) 

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd. 

NIP. 196406281988092002



MOTTO

وَأَطِيعُوا اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَلَا تَنزَعُوا فَتَفْشَلُوا وَتَذْهَبَ رِيحُكُمْ وَأَصْبِرُوا إِنَّ

اللَّهُ مَعَ الصَّابِرِينَ ﴿٤٦﴾

“Dan taatlah kepada Allah dan Rasul-Nya dan janganlah kamu berbantah-bantahan, yang menyebabkan kamu menjadi gentar dan hilang kekuatanmu dan bersabarlah. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”

(Al-Anfaal)/46:75)

“ Di balik kesabaran, pasti ada hikmahnya. Yakinlah hidup memang penuh rintangan, kesedihan, dan penderitaan. Tanpa semua itu, kamu tak akan pernah merasakan kebahagiaan yang sesungguhnya.”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Usrizal dan Ibunda Arniati atas amanah yang diberikan kepada penulis, kasih sayang dan pengorbanan yang selalu diberikan kepadaku, selalu mengarahkan serta mendoakanku agar terus bersemangat dan sadar untuk menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
2. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Citra Ariza dilahirkan pada tanggal 24 Desember 2000 di bandar lampung, Kecamatan Tanjung Senang, provinsi Lampung. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Usrizal dan ibu Arniati

Penulis memulai pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Labuhan Dalam pada tahun 2007 dan lulus tahun 2013, kemudian penulis melanjutkan pendidikannya di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 29 Bandar Lampung dan lulus tahun 2016, lalu melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 13 Bandar Lampung dengan jurusan IPA lulus pada tahun 2019. Penulis pada tahun 2019 diterima melalui UM-PTKIN dan terdaftar sebagai mahasiswa jurusan pendidikan Biologi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penulis pada tahun 2022 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) berbasis daring di Desa Way Galih, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan, pada bulan juni- Juli 2022. Pada tahun yang sama penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAS 2 Perintis Bandar Lampung pada bulan Agustus-September 2022.

Bandar Lampung , Februari 2024
Penyusun

Citra Ariza
NPM.1911060269

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah puji syukur bagi Allah Subhanahu Wata'ala, yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah dan nikmat-nya, serta kelancaran dan kemudahan untuk semua urusan penulis. Shalawat serta salam kepada junjungan kita nabiullah Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, keluarganya, dan para kerabatnya semoga mendapatkan syafa'atnya di yaumil akhir kelak.

Terselesainya skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan, arahan, dan dukungan semua pihak yang terkait. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd. I selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Ovy Prasetya Winandari, M.Si selaku pembimbing I, dan Bapak Ahmad Mughofar, M.Si., selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, dan arahan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh pendidik yang telah memberikan ilmunya, motivasi, dan semangat tanpa kenal lelah dalam menuntut ilmu.
5. Teman-teman ku yang amat sangat dekat denganku , Meli, Tika,Till Jannah, teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi, dan saling memberikan semangat dalam suka maupun duka.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
PERNYATAAN.....	v
PERSETUJUAN.....	vii
PENGESAHAN	
.....	vii
i	
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN.....	x
RIWAYAT HIDUP	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	
.....	xii
i	
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Pengesahan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
G. Penelitian terdahulu yang relevan	9
BAB II LANDASAN TEORI	13
A. Landasan Teori	13
B. Pengajuan Hipotesis	37
BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Waktu dan tempat penelitian	39
B. Desain dan jenis penelitian	39
C. Populasi sampel dan teknik pengumpulan data	40
D. Definisi Operasional Variabel	41
E. Instrumen Penelitian.....	41
F. Prosedur Kerja	42
G. Analisa data	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil	47
B. Pembahasan	65
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	69
A. Kesimpulan	69

B. Rekomendasi..... 69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Gizi Dalam 11 g Cabai..... 17

Tabel 2. 2 Kelebihan Dan Kekurangan Pupuk Kompos..... 21

Tabel 2. 3 Standar Kualitas Pupuk Kompos 22

Tabel 2. 4 Kandungan Larva Maggot BSF..... 29

Tabel 2. 5 Kandungan Pupuk Padat Kasgot 29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 tanaman cabai pelangi	16
Gambar 2.2 Lalat BSF.....	28
Gambar 2.3 Siklus Hidup Black Soldier	29
Gambar 2.4 Tanaman Eceng Gondok	32
Gambar 3.1 Desain Penelitian	37
Gambar 3.2 Alur Kerja Penelitian	46
Gambar 4.1 Grafik Tinggi Tanaman Cabai Pelangi.....	46
Gambar 4.2 Grafik Tinggi Tanaman Cabai Pelangi.....	47
Gambar 4.3 Grafik Tinggi Tanaman Cabai Pelangi.....	48
Gambar 4.4 Grafik Tinggi Tanaman Cabai Pelangi.....	49
Gambar 4.5 Grafik Tinggi Tanaman Cabai Pelangi.....	50
Gambar 4.6 Grafik Tinggi Tanaman Cabai Pelangi.....	51
Gambar 4.7 Grafik Tinggi Tanaman Cabai Pelangi.....	52
Gambar 4.8 Grafik Tinggi Tanaman Cabai Pelangi.....	53
Gambar 4.9 Grafik Jumlah Helai Daun Tanaman Cabai Pelangi.....	46
Gambar 4.10 Grafik Jumlah Helai Daun Tanaman Cabai Pelangi.....	47
Gambar 4.11 Grafik Jumlah Helai Daun Tanaman Cabai Pelangi.....	48
Gambar 4.12 Grafik Jumlah Helai Daun Tanaman Cabai Pelangi.....	49
Gambar 4.13 Grafik Jumlah Helai Daun Tanaman Cabai Pelangi.....	50
Gambar 4.14 Grafik Jumlah Helai Daun Cabai Pelangi.....	60
Gambar 4.15 Grafik Jumlah Helai Daun Cabai Pelangi.....	60
Gambar 4.16 Grafik Jumlah Helai Daun Cabai Pelangi.....	61
Gambar 4.17 Grafik Waktu Muncul Bunga Pertama Cabai Pelangi.....	61
Gambar 4.18 Grafik Jumlah Cabang Produktif Cabai Pelangi	62
Gambar 4.19 Grafik Jumlah Cabang Produktif Cabai Pelangi	63
Gambar 4.20 Grafik Jumlah Cabai Pelangi	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Pembuatan Pupuk	76
Lampiran 2 Dokumentasi Parameter Pengamatan	96



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Adapun penegasan judul tentang ; Efektivitas Pupuk Padat Kasgot Dan Pupuk Kompos Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Terhadap Produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*) adalah sebagai berikut :

1. Efektivitas merupakan arti kata yang memiliki makna pengaruh terkait dengan hubungan antara hasil yang sesungguhnya dicapai¹.
2. Pupuk Kompos , mempunyai arti yaitu zat hara tanaman yang berasal dari bahan organik. Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun atas materi makhluk hidup, seperti pelapukan dari sisa tanaman, hewan, dan manusia.²
3. Pupuk kompos eceng gondok Pupuk kompos padat adalah pupuk organik yang secara fisik bentuknya padat dengan kandungan yang sama pada pupuk cair dan eceng gondok (*Eichhornia Crassipes*) adalah salah satu tanaman hama yang ada di air. ³
4. Produktivitas yaitu kemampuan untuk menghasilkan sesuatu, daya produksi.
5. Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) adalah buah dan tumbuhan anggota genus yang buahnya tumbuh menjulang menghadap ke atas. Warna buahnya hijau kecil sewaktu muda dan jika telah masak berwarna merah tua. Bila ditekan buahnya terasa keras karena jumlah bijinya sangat banyak. ⁴

¹ Rita FitriaSundayana, “Efektiiitas Pelaksanaan Program Pertanian Oleh Penyuluhan Dalam UpayaPeningkatan Kesejahteraan Petani Di Desa Cintaratu Kecamatan Parigi Kabupaten Pengandaran, “ Jurnal Moderat 4, no.4 (2018): 105,website:<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/moderat>.

² Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, “Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring, “2016, <https:kbbi.kemdikbud.go.id/>

³ Taufika, R. (2011) Pengujian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair TerhadapPertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L). Jurnal Tanaman Hortikultua. MeiAgustus 2011

⁴ E kurniati, (2013), *Cabai rawit budidaya* (Journal UAJY, Vol.1.no.2)

Berdasarkan penegasan judul, hubungan ketiga hasil tersebut yaitu melihat pengaruh dari pemberian kasgot dan pupuk kompos eceng gondok terhadap hasil produksi cabai rawit (*Capsicum Frutescens*).

B. Latar Belakang Masalah

Tanaman cabai merupakan tanaman yang tidak memilih tempat untuk media tanam.⁵ Namun dalam pembudidayaan tanaman sayuran tersebut, para petani masih banyak yang ketergantungan dengan pupuk sintesis secara berlebihan sebagai penunjang pertumbuhan tanaman. Pemanfaatan pupuk organik maupun anorganik bagi petani bertujuan untuk menyuburkan dan menambah unsur makro (N, P, K) di dalam tanah.⁶ Lahan yang sangat subur bagus dimanfaatkan sebagai lahan pertanian yang dapat ditanami berbagai jenis sayuran. Tanpa ketersediaan unsur hara yang cukup dalam tanah maka pertumbuhan tanaman akan terhambat. Oleh karena itu dilakukan pemupukan yang tepat dan benar. Hal ini seperti dijelaskan dalam Al-qur'an. Allah SWT berfirman dalam Alqur'an surat Al-A'raf ayat 58:

وَالْبَدِئُ الطَّيِّبُ تَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ ۗ وَالَّذِي خَبُثَ لَا تَخْرُجُ إِلَّا

نَكِدًا ۗ كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ﴿٥٨﴾

Artinya: “Dan tanah yang baik tanam-tanamannya tumbuh subur dengan izin Allah dan tanah yang tidak subur tanam-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah kami menjelaskan berulang-ulang tanda-tanda kebesaran (kami) bagi orang-orang yang bersyukur.” (Q.S Al-A'raf: 58).⁷

⁵ Ahmad Raksun, Lalu Japa, I Gde Mertha., “Aplikasi Pupuk Organik dan NPK Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Vegetatif Melon (*Cucumis Melo L.*),” *Jurnal Biologi Tropis* 19, no. 1 (2019), <https://doi.org/10.29303/jbt.v19i1.1003>

⁶ Sawung Dwi Prakoso et al., Pengaruh Jenis Pupuk Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Cabe Rawit. “*Jurnal Agromasti*”, Yogyakarta: Mahasiswa dan Dosen Fakultas Pertanian STIPER 3, no 1(2018).Hal 1.

⁷ Departemen Kemenag RI, Al-Quran dan Terjemahannya, (Jakarta: Sahifa, 2014). Hal 158.

Qur'an surah Al-A'raf ayat 58 menjelaskan tentang alam yang sangat subur yang diciptakan Allah SWT untuk manusia yaitu dengan ditumbuhkannya berbagai jenis tanaman yang bisa dikonsumsi oleh manusia supaya manusia itu bersyukur atas apa yang Allah ciptakan dan sebagai tanda-tanda kebesaran Allah. Salah satu tanaman yang dapat tumbuh dengan subur dan dapat dikonsumsi oleh manusia contohnya yaitu tanaman cabai. Cabai (*Capsicum annum L.*) merupakan komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Pemanfaatan cabai tidak lepas dari kandungan vitamin yang banyak terdapat di dalamnya yang sangat bagus bagi kesehatan tubuh. Beberapa kandungan vitamin pada cabai yaitu vitamin C, vitamin A, B1, B2, lemak, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, dan senyawa alkaloid seperti capsaicin, oleoresin, flavanoid dan minyak esensial.⁸ budidaya cabe rawit relatif lebih rendah risikonya dibanding cabe besar. Tanaman ini lebih tahan serangan hama, meskipun hama yang menyerang cabe besar bisa juga menyerang cabe rawit Para petani banyak membudidayakan jenis cabai, misalnya jenis cabai rawit, cabai merah (jenis cabai gembur dan cabai keriting), paprika, dan cabai hias (cabai pelangi) *Bolivian rainbow*.⁹

Rasa dari cabai rawit yang terkenal pedas justru lebih banyak yang menyukainya. Produksi cabai di Indonesia rata-rata total produksi di Indonesia sebesar 995,166 ton atau dengan kontribusi sebesar 79,33%. Rata-rata produksi di Provinsi Jawa Barat sebesar 288, 368 ton. Sumatera Utara sebesar 178,559 ton, Jawa Tengah sebesar 146,100 ton, Jawa Timur sebesar 95,439 ton, Sumatera Barat sebesar 58,064 ton, Aceh sebesar 45,390 ton, Lampung 109 213,00 ton dan Bengkulu sebesar 37,525 ton.¹⁰

⁸ Debby M Sumanti Mutia Aryanti Tatengkeng, Imas Siti Setiasih, "Kadar Vitamin C Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L*) Hasil Ozonasi Selama Penyimpanan Suhu Ruang," *Pasundan Food Technology Journal* 6, no. 2 (2019): 102.

⁹ Sarmi Juita et al., "Hormon Tanaman Unggul Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum Annum L.*) Influence of Giving Local Microorganism of Rice and Superior Plant Hormone on Growth and Yield of Chilli (*Capsicum Annum L.*)", *Jurnal Dinamika Pertanian*. Pekanbaru: Fakultas Pertanian Universitas Riau XXVIII (2018): 167-74

¹⁰ I Ketut Rantau Rifki Ardian, Wayan Sudarta, "Perbandingan Pendapatan Usahatani Cabai Rawit Dengan Menggunakan Pupuk Anorganik Dan Pupuk

Pupuk sintetis memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari pupuk sintetis yaitu kandungan zat hara dalam pupuk dibuat secara tepat, pemberian dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, pupuk sintetis mudah dijumpai karena tersedia dalam jumlah banyak, dapat langsung diaplikasikan ke tanaman sehingga menghemat waktu. Sedangkan kekurangannya yaitu tidak semua pupuk sintetis mengandung unsur hara yang lengkap (makro dan mikro), bahkan ada yang hanya mengandung satu unsur hara saja, namun para petani banyak yang kurang menyadari efek dari penggunaan pupuk sintetis secara terus-menerus akan merusak struktur tanah dan menyebabkan tanah kurang subur serta menyebabkan matinya organisme dalam tanah. Oleh karena itu, pemberiannya harus dibarengi dengan pupuk mikro dan pupuk kandang atau kompos. Selain itu, pemakaian pupuk anorganik harus sesuai dengan yang dianjurkan, karena bila berlebihan akan menyebabkan tanaman mati, sehingga perlu menambahkan pupuk organik sebagai pelengkap.¹¹

Pupuk Kompos sangat bagus bagi pertumbuhan cabai dan tanaman pertanian lainnya, karena pupuk kompos merupakan pupuk yang terbuat dari bahan alami, misalnya kotoran hewan, dedaunan yang sudah busuk, serta pupuk organik cair yang terbuat dari bahan organik misalnya starter.¹² Namun, pupuk organik juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pupuk organik yaitu memiliki kandungan unsur hara yang lengkap, memperbaiki sifat kimia tanah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan efektivitas mikroorganisme dalam tanah, merupakan sumber makanan bagi tanaman, ramah lingkungan, dan meningkatkan kualitas produksi tanaman. Sedangkan kekurangan pupuk organik yaitu viabilitas

Campuran (Organik, Dan Anorganik),” E-Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata 6, no. 2 (2017): 240.

¹¹ Maya Damayani dan Dina Mustika Nur Anni Yuniarti, “Efek Pupuk Organik Dan Pupuk N,P,K Terhadap C-Organik, N-Total, C/N, Serapan N, Serta Hasil Padi Hitam Pada Inceptisols,” Jurnal Pertanian Presisi 3, no. 2 (2019): 99, <https://doi.org/https://doi.org/10.35760/jpp.2019.v3i2.2205> .

¹² Hilwa et al., “Pengaruh Jenis Pupuk Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Cabai Rawit.” 3, no. 1 (2018).

(daya hidup)mikroorganisme yang terkandung sangat rendah, kecepatan penyerapan unsur hara oleh tanaman lebih lama dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk kandang unsur haranya berbeda-beda, sesuai dengan jenis ternak, jenis makanan ternak dan umur, pupuk hijau atau kompos kandungan hara tergantung jenis tanaman, pada pupuk organik segar, penyebaran patogen penyebab penyakit lebih besar dari pada pupuk organik yang telah mengalami fermentasi seperti kompos. Untuk mengurangi resiko tersebut, petani perlu memanfaatkan bahan organik dan mengolahnya menjadi pupuk kompos contohnya seperti pemanfaatan kasgot sebagai pupuk organik yang bagus untuk pertumbuhan tanaman.¹³

Kasgot merupakan pupuk kompos yang berasal Black Soldier Fly (BSF) atau yang lebih dikenal dengan lalat tentara hitam yang merupakan jenis serangga yang dapat menguraikan sisa bahan organik seperti limbah organik rumah tangga menjadi biomassa. Hasil penguraian dari sampah organik disebut dengan kasgot.¹⁴ Kasgot sangat baik bagi tanaman karena mengandung asam amino, enzim, mikroorganisme dan hormon yang tidak ditemukan pada pupuk kompos lainnya, selain itu kasgot memiliki nutrisi yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan karbon (C) organik. Sehingga bagus untuk memperbaiki struktur tanah supaya menjadi subur dan meningkatkan hasil pertanian.¹⁵ Dalam pembuatan pupuk organik kasgot, Perlu menggunakan starter. Starter adalah larutan dari hasil fermentasi yang terbuat dari bahan dasar sisa sumber daya alam berupa sampah rumah tangga yang digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk organik yang banyak mengandung unsur hara makro dan mikro, mengandung bakteri menguntungkan

¹³ Ibid, 21

¹⁴ Mega Trishuta Pathiassana, Syauqy Nur Izzy, and Samuyus Nealma, "Studi Laju Umpan Pada Proses Biokonversi Dengan Variasi Jenis Sampah Yang Dikelola Pt . Biomagg Sinergi Internasional Menggunakan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*)," Jurnal Tambora 4, no. 1 (2020): 2–3.

¹⁵ Damayanti Buchori and Purnama Hidayat, "Perkembangan Dan Kandungan Nutrisi Sisa Larva *Hermetia illucens* (*Linnaeus*) Berupa Kasgot (Diptera : Stratiomyidae) Pada Bungkil Kelapa Sawit"Jurnal Entomol. Indon 7, no. 1 (2017): 28–41

seperti *Lactobacillus sp* dan *Saccharomyces sp* yang berfungsi sebagai perombak bahan organik, merangsang pertumbuhan tanaman, penambat nitrogen, penghasil fitohormon seperti giberelin, sitokinin dan auksin yang berfungsi sebagai zat perangsang tumbuh tanaman.¹⁶

Pupuk kompos kasgot (bekas maggot) merupakan pupuk kompos berasal dari sisa dekomposer larva maggot berupa sisa sampah organik seperti sisa sayur, buah, dan limbah organik rumah tangga lainnya.¹⁷ Keunggulan dari pupuk kasgot yaitu mudah diserap, memacu pertumbuhan tanaman dan memperbanyak cabang tanaman, meningkatkan aktivitas organisme di dalam tanah, tidak mengandung bibit bakteri penyebab penyakit pada tanaman, merangsang pertumbuhan dan kualitas kinerja akar tumbuhan dengan sempurna dan menekan hama serta penyakit pada tanaman.¹⁸

Tumbuhan eceng gondok dianggap sebagai pengganggu atau gulma air karena menimbulkan kerugian. Kerugian yang ditimbulkan antara lain mengganggu pemanfaatan perairan secara optimal, merusak lingkungan perairan, meningkatkan evapotranspirasi (penguapan dan hilangnya air melalui daun-daun tanaman), menurunkan jumlah cahaya yang masuk kedalam perairan, Sehingga menyebabkan menurunnya tingkat kelarutan oksigen dalam air yang menyebabkan terganggunya kehidupan organisme air seperti plankton dan menurunkan hasil perikanan, menyumbat saluran irigasi, mempercepat terjadinya proses pendangkalan, mengganggu lalu lintas air, meningkatkan habitat bagi vektor penyakit pada manusia serta menurunkan nilai estetika lingkungan perairan.

Dampak negatif tumbuhan gulma eceng gondok dapat dihindari dengan memanfaatkan eceng gondok dengan sesuatu

¹⁶ Rainiyati et al., "Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Menjadi Beberapa Jenis Pupuk Cair MOL (Mikro Organisme Lokal) Di Desa Pudak Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muara Jambi," *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 4,no.4(2019):55562,<https://doi.org/10.30653/002.201944.227>.

¹⁷ Buchori and Hidayat, "Perkembangan Dan Kandungan Nutrisi Larva *Hermetia illucens (Linnaeus)* (Diptera : Stratiomyidae) Pada Bungkil Kelapa Sawit." *Jurnal Entomol. Indon* 7, no. 1 (2017): 28–41

¹⁸ Ibid ,40

yang berguna yakni sebagai pupuk padat , karena pupuk padat sangat bermanfaat dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah juga membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mampu menyediakan hara secara cepat, ramah terhadap lingkungan karena tidak merusak dan mudah dalam pengaplikasiannya sehingga dapat meningkatkan nilai guna dari eceng gondok.

Pengolahan eceng gondok melalui teknologi pengomposan (dekomposisi) menghasilkan produk berupa bahan organik yang lebih halus dan telah terdekomposisi sempurna. Proses pengomposan itu sendiri merupakan proses hayati yang melibatkan aktivitas mikroorganisme antara lain bakteri, fungi dan protozoa. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan eceng gondok sebagai sumber bahan organik mampu memperbaiki struktur fisik tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara, pertumbuhan vegetatif dan produksi jagung manis¹⁹

Dari uraian latar belakang penulis akan melakukan penelitian yang berjudul

Efektivitas Pupuk Padat Kasgot Dengan Pupuk Padat Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Terhadap Produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L. Varietas Cakra Hijau*)

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, adapun identifikasi masalah dan batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

- a. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap efek penggunaan pupuk sintetis yang berlebihan bagi tanah.
- b. Masyarakat belum mengetahui manfaat dari limbah kompos seperti sisa-sisa bahan organik seperti kasgot.

¹⁹ Suwarno, H. 1985. Pengaruh Bahan Organik Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart) (Solms) dan Kapur terhadap Beberapa Sifat Tanah, Efisiensi Pemakaian Air dan Pertumbuhan Tanaman kedelai (*Glycine max* (L) Merr) pada tanah Podzolik merah Kuning Jasinga. Karya Ilmiah Jurusan Ilmu-ilmu Tanah, Fakultas Pertanian IPB. Bogor

- c. Kurangnya unsur hara dalam tanah yang mengakibatkan tanaman lama dalam proses pertumbuhan.
- d. Banyaknya gulma eceng gondok *Eichhornia Crassipes* yang tidak diolah oleh masyarakat
- e. Tanaman cabai pelangi belum banyak dibudidayakan dengan menggunakan pupuk organik alami.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah teridentifikasi, maka batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Pupuk kompos padat kasgot yaitu dibuat sendiri dan bahan utama kasgot padat diperoleh dari peternak maggot secara langsung.
- b. Pupuk Eceng gondok di produksi dan diolah dari bahan utama yaitu eceng gondok *Eichhornia Crassipes* dari lingkungan sekitar.
- c. Parameter tanaman cabai rawit (*Capsicum Frutescens*), yang akan diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), waktu munculnya bunga pertama, jumlah cabang produktif (unit), jumlah buah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Batasan masalah tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “

1. Apakah pupuk kompos padat kasgot efektif terhadap produktivitas cabai rawit (*Capsicum Frutescens*) ?
2. Apakah pupuk kompos padat eceng gondok efektif terhadap produktivitas Cabai Rawit(*Capsicum Frutescens*)?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui bagaimana efektivitas pupuk padat kasgot terhadap produktivitas cabai rawit (*Capsicum Frutescens*).
2. Untuk mengetahui bagaimana efektivitas pupuk kompos eceng gondok *Eichhornia crassipes* terhadap produktivitas cabai rawit (*Capsicum frutescens*).

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Petani
 - a. kasgot bagi para petani yaitu untuk meningkatkan hasil pertaniannya, memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk bertani walaupun keterbatasan lahan, mengurangi biaya pengeluaran untuk membeli pupuk sintetis, sehingga adanya pupuk kompos ini para petani bisa memproduksi pupuk sendiri dengan bahan-bahan alami.
2. Bagi Peneliti
 - a. Mendapat pengetahuan baru tentang pupuk organik yang ramah lingkungan dan murah serta mudah didapatkan.
 - b. pupuk kasgot bagi peneliti yaitu membantu para petani untuk meningkatkan hasil pertaniannya, mengurangi penggunaan pupuk sintetis yang terus-menerus yang dapat merusak tanah. Sampah organik misalnya sisa sayuran busuk bisa dimanfaatkan untuk membuat pupuk organik alami, sehingga mengurangi biaya untuk membeli pupuk.
3. Bagi Pendidikan
 - a. Bagi Pendidikan Sebagai acuan dan panduan belajar tentang pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan.

G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

1. Hasil penelitian yang di lakukan oleh Wahyuna, “:meneliti tentang Pengaruh jenis pupuk organik padat dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum Fruetescens*). Penelitian tersebut menyatakan bahwasanya pertumbuhan tanaman cabai rawit terbagus ditemukan di perlakuan hasil dan pertumbuhan terbagus tanaman cabai rawit terdapat pada perlakuan pupuk organik kompos. Pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit cenderung lebih bagus di perlakuan konsentrasi pupuk organik liquid 3 ml L⁻¹air. Potensi hasil lebih tinggi

ditemukan di kombinasi pupuk kandang dengan konsentrasi pupuk organik liquid 1,5 ml L⁻¹ air.²⁰

2. Hasil penelitian yang di lakukan oleh Khairon Nasution, “meneliti tentang Efektivitas Aplikasi Pupuk Organik Cair Jantung Pisang Barangan dan Fungi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) Penelitian tersebut menyatakan bahwa pemberian Fungi dan POC jantung pisang sangat tidak berpengaruh nyata bagi pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah, sedangkan untuk pemberian POC jantung pisang dikombinasi dengan FMA berpengaruh nyata mulai dari tinggi tanaman dan hasil produksi.²¹
3. Hasil penelitian yang di lakukan oleh Sudarmi, “meneliti tentang Efektivitas Pupuk Bokashi Granule Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Cabai Pelangi (*Capsicum annum L.* “*Varietas ayesha*), Penelitian tersebut menyatakan bahwa perlakuan pupuk bokashi granule (B1, B2, B3, B4) dengan uji F5% sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan cabai pelangi (*Capsicum annum L.*, *Varietas ayesha*) mulai dari tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang pertanaman dengan dosis pupuk bokashi pada B4 yang tinggi memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah cabang tanaman cabai pelangi (*Capsicum annum L.*, *Varietas ayesha*).²²
4. Hasil penelitian yang di lakukan oleh Rabiah, “meneliti tentang Pengaruh pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit. Penelitian tersebut menyatakan bahwa pengaplikasian beberapa dosis pupuk

²⁰ Wahyuna Wahyuna, Ainun Marliah, Nurhayati Nurhayati, *Pengaruh Jenis pupuk organik padat dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai Rawit (Capsicum Fruescens L.)*

²¹ Khairon Nasution., “Barangan Dan Fungi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*) Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Medan,” 2019, H. 4

²² Sudarmi, Efektivitas Pupuk Bhokasi Granule Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Cabe and Pelangi Capsicum, “Prosiding Seminar Nasional 5,”. Sukoharjo: Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Univet Bantara Sukoharjo, 2018, 184–89.

organik cair eceng gondok memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan tinggi tanaman, diameter batang dan waktu muncul bunga akan tetapi tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah bunga pada hari ke-1 dan jumlah bunga pada hari ke-3,5,7,9,11,13 berpengaruh nyata.²³

Pada penelitian ini saya menggunakan tanaman cabai rawit (*Capsicum Frutescens L.* Varietas Cakra Hijau). Pada penelitian ini saya menggunakan pupuk padat kasgot yang merupakan makanan bekas maggot terbuat dari hasil biokonversi maggot berupa sisa sampah organik seperti sisa sayur dan sayur. Dan menggunakan pupuk lompos eceng gondok merupakan tumbuhan air yang pertumbuhannya sangat cepat dan mudah tumbuh di perairan. Mengapa saya menggunakan pupuk padat kasgot karena pupuk padat kasgot ini berbahan dasar dari bekas dekomposer bahan organik dimana sangat dibutuhkan oleh tanah sebagai penambah unsur hara di dalam tanah, Sedangkan eceng gondok terdapat kandungan nutrisi yang dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman, Oleh karena itu saya melakukan penelitian menggunakan pupuk padat kasgot dan pupuk kompos eceng gondok untuk mengetahui apakah pupuk padat kasgot dengan pupuk eceng gondok ini dapat meningkatkan produktivitas tanaman cabai rawit "*Capsicum frutescens L.* Varietas Cakra Hijau"

²³ Rabiah, Pengaruh pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit. (Universitas lambung Mangkurat.2022)h.19



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Toeri

1. Tanaman Cabai Rawit Cakra Hijau



Sumber: Buku kiat sukses budidaya cabai rawit

Cabai merupakan salah satu tanaman yang ada di dunia yang berasal dari Benua Amerika, tepatnya dari Amerika Tengah dan Selatan, serta Meksiko. Kini persebaran cabai merata ke seluruh dunia.²⁴ Jenis-jenis tanaman cabai yang tersebar ke seluruh dunia dalam perkembangan sekarang ini banyak mengalami perubahan, baik bentuk, rasa, maupun warna karena hal tersebut disebabkan oleh adaptasi lingkungan dimana tanaman cabai tersebut tumbuh dan dibudidayakan serat dipengaruhi oleh faktor alam seperti iklim, suhu, lingkungan, kondisi tanah, dan yang lainnya. Selain faktor alam, faktor lain yang mempengaruhi yaitu faktor manusia yang banyak melakukan proses peningkatan kualitas cabai dengan ilmu pengetahuan yang dimilikinya. Misalnya saja mereka melalukan berbagai rekayasa genetika sehingga dihasilkan berbagai jenis cabai hibrida yang banyak memiliki keunggulan. Salah satu cabai unggulan yang telah dikembangkan yaitu jenis cabai rawit (*Capsicum frutescens* L. Varietas Cakra Hijau).²⁵

²⁴ Warisno, Kres Dahana, Peluang Usaha dan Budi Daya Cabai, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2018), hal5-6

²⁵ Alif, Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit, (Yogyakarta: Bio Genesis, 2017), hal 10-11

Cabai rawit merupakan jenis tanaman hortikultura (sayuran) yang buahnya banyak dimanfaatkan untuk keperluan aneka pangan. Jenis cabai rawit yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia kebanyakan terdiri dari jenis lokal dan hibrida hasil pemuliaan. Terdapat beberapa jenis cabai lokal yang banyak dikenal di Indonesia antara lain: cabai rawit jemprit, cabai rawit putih/cabai domba,

- a. cabai rawit celepik. Selain jenis cabai rawit lokal, jenis cabai hibrida yang sering dibudidayakan di Indonesia antara lain yaitu varietas cakara putih dan cakara hijau.¹⁷
- b. Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) termasuk dalam golongan famili terung-terungan (*Solanaceae*). Tanaman cabai rawit merupakan golongan tanaman semusim atau disebut juga tanaman berumur pendek yang tumbuh sebagai perdu atau semak, yang mempunyai tinggi dapat mencapai 1,5 m. Dalam sistematika tumbuh-tumbuhan, tanaman cabai rawit diklasifikasikan sebagai berikut.

Kingdom : Plantae
 Sub kingdom : Tracheobionita
 Super divisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Ordo : Solanes
 Famili : Solanaceae
 Genus : *Capsicum*
 Spesies : *Capsicum frutescens* L.²⁶
 Kultivar : Cakra Hijau

Secara morfologi, bagian-bagian/organ-organ penting pada tanaman cabai rawit yaitu terdiri dari akar tunggang yang tumbuh lurus menuju pusat bumi (vertikal), dan akar

²⁶ Alif, Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit, (Yogyakarta: Bio Genesis, 2017), hal 13

serabut yang tumbuh ke bagian samping (horizontal), batang yang keras dan berkayu. 19 Daun berbentuk bulat telur dengan ujungnya meruncing dan tepi daun rata, bunga termasuk bunga tunggal yang berbentuk bintang. Buah cabai rawit terbentuk setelah terjadi penyerbukan, memiliki keanekaragaman dalam bentuk, ukuran, warna, dan juga rasa buah. Biji berukuran lebih kecil dibandingkan dengan biji cabai besar dapat digunakan dalam perbanyakan/perkembangbiakan tanaman.²⁷

Cabai rawit meskipun mempunyai rasa yang pedas, ternyata mempunyai banyak kandungan dan nutrisi bagi kesehatan. Cabai rawit banyak mengandung vitamin dan juga mineral. Setiap 100 gram cabai rawit dapat memenuhi asupan gizi harian yang direkomendasikan. Selain mengandung vitamin, juga terdapat beberapa mineral penting dalam jumlah yang cukup tinggi, juga terdapat beberapa fitonutrisi. Kandungan capsaicin pada cabai rawit ditunjukkan oleh studi ilmiah bahwa hal tersebut merupakan anti-bakteri, anti-karsinogenik, analgesik, antidiabetes, dan dapat membantu mengurangi kadar kolesterol pada penderita obesitas. Cabai rawit mengandung kapsikol berfungsi mengatasi rasa pegal, sakit gigi, sesak nafas, iritasi kulit. Juga mengandung zat oleoresin dapat diperoleh dengan ekstraksi menggunakan pelarut organik. Kandungan flavanoid dan antioksidan cabai rawit dapat membantu mencegah kanker.²⁸ Gambar cabai rawit sebagai berikut :

²⁷ Warisno, Peluang Usaha & Budi Daya Cabai, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2018), hal 14-16

²⁸ Alif, Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit, (Yogyakarta: Bio Genesis, 2017), hal 22-24



**Gambar 2.1 Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.
Varietas Cakra hijau)**

Sumber : Buku kiat sukses budidaya cabai rawit

Cabai rawit merupakan tanaman yang mempunyai banyak kandungan. Kandungan-kandungan tersebut meliputi kapsaisin, kapsantin, karotenid, alkaloid, resin, dan minyak atsiri. Selain itu, cabai ini juga kaya akan kandungan vitamin A, B, C (Tjandra, 2011). Zat gizi seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin (salah satunya adalah vitamin C) dan mengandung senyawa-senyawa alkaloid, seperti kapsaisin, flavonoid, dan minyak esensial juga terkandung dalam tanaman ini.

Cabai rawit paling banyak mengandung vitamin A dibandingkan cabai lainnya. Cabai rawit segar mengandung 11.050 SI vitamin A, sedangkan cabai rawit kering mengandung 1.000 SI. Sementara itu, cabai hijau segar hanya mengandung 260 vitamin A, cabai merah segar 470, dan cabai merah kering 576 SI.

Tabel 2.1
Kandungan nutrisi (gizi) dalam setiap 100 g
cabai rawit segar dan kering

No	Komposisi Gizi	Proporsi Kandungan Gizi	
		Segar	Kering
1	Kalori (Kal)	103.00	-
2	Protein (g)	4.70	15.00
3	Lemak (g)	2.40	11.00
4	Karbohidrat (g)	19.90	33.00
5	Kalsium (mg)	4.00	150.00
6	Fosfor (mg)	85.00	-
7	Vitamin A (Si)	11.050.00	1.000.00
8	Zat Besi (mg)	2.50	9.00
9	Vitamin B1(mg)	0.08	0.50
10	Votain C (mg)	70.00	10.00
11	Air (g)	71.20	8.00
12	Bagian yang dapat dimakan (bdd%)	90	-

Sumber (Rukana, 2002)

Selain mempunyai banyak kandungan, buah cabai rawit ini 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. Selain sebagai bahan makanan dan obat, cabai rawit sering digunakan sebagai tanaman hias disejumlah pekarangan.

Kapsaisin dikenal memiliki aktivitas anti kanker. Berdasarkan penelitian oleh The American Association for Cancer Research, kapsaisin diduga dapat membunuh sel kanker prostat dengan menyebabkan terjadinya apoptosis.

Studi klinik di Jepang dan Cina, menunjukkan bahwa kapsaisin dapat menghambat pertumbuhan sel leukemia secara langsung. Penelitian lain yang dilakukan di Universitas Nottingham menduga bahwa kapsaisin dapat merangsang terjadinya apoptosis pada sel kanker paru pada manusia.

a. Varietas Cabai Rawit

Secara umum varietas cabai rawit dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok besar yaitu cabai rawit kecil, cabai rawit hijau, dan cabai rawit putih. Cabai rawit kecil sesuai dengan namanya mempunyai ukuran kecil dan pendek yaitu hanya sekitar 1-2 cm. Meskipun ukurannya paling kecil, rasa cabai ini paling pedas di antara jenis-jenis cabai rawit lainnya. Cabai rawit hijau memiliki panjang sekitar 3-4 cm. Ukuran buah ini agak gemuk, rasanya pedas, tetapi tidak sepedas cabai rawit kecil.

Prajnanta bahwa varietas cabai rawit yang banyak beredar dipasaran adalah sebagai berikut :

- 1) Nirmala, yang merupakan varietas cabai rawit dari golongan hibrida yang mempunyai warna dasar kuning dan menjadi merah saat tua. Cabai ini mempunyai pertumbuhan yang seragam, berbuah banyak, dan sangat bagus untuk disambal.
- 2) Santika, merupakan varietas cabai rawit hibrida dengan warna dasar hijau dan menjadi merah saat tua, cabai ini mempunyai ukuran kecil dan cocok untuk teman makan gorengan.
- 3) Sonar, merupakan varietas cabai rawit hibrida yang dapat beradaptasi secara luas di dataran rendah sampai dataran tinggi dan mudah dalam perawatannya. Tanaman tegak dengan dengan ruas pendek dan berbuah sangat lebat. Buah berwarna hijau gelap saat muda dan berubah menjadi merah mengkilap setelah masak. Rasanya sangat pedas.

- 4) Cakra putih, merupakan cabai rawit yang bukan berasal dari jenis hibrida, cabai ini sangat populer. Buah berwarna putih kekuningan yang berubah merah cerah saat masak. Pertumbuhan tanaman sangat kuat dengan membentuk banyak percabangan. Posisi buah tegak ke atas dengan bentuk agak pipih dan sangat pedas. Tahan terhadap serangan penyakit antraknosa.
- 5) Cakra hijau, merupakan cabai rawit yang bukan dari jenis hibrida yang mampu beradaptasi baik di dataran rendah maupun tinggi. Saat masih muda buahnya berwarna hijau dan setelah masak berubah menjadi merah. Rasa buahnya pedas dan tahan terhadap hama serta penyakit yang bisa menyerang cabai.

2. Pupuk kompos

Pupuk kompos merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan atau bagian hewan dan limbah organik lainnya yang terbentuk dari proses rekayasa (pembusukan), berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral dan mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Dalam pembudidayaan tanaman cabai sangat diperlukan pupuk untuk menunjang pertumbuhannya. Pupuk yang baik serta ramah lingkungan yaitu dengan menggunakan pupuk organik.²⁹

Unsur hara makro yang ada pada pupuk kompos memiliki fungsi bagi tanaman yaitu:

- a. Unsur Nitrogen (N) Fungsi nitrogen (N) bagi tanaman yaitu:

²⁹ Hartantik Wiwik, Husnain et al., "Peranan Pupuk Organik Dalam Peningkatan Produktivitas Tanah Dan Tanaman,". Jurnal Sumber Daya Lahan. Bogor: Balai Penelitian Tanah, 2017, 107–20.

- 1) Mempercepat pertumbuhan tanaman, terutama pada fase vegetatif.
 - 2) Berperan dalam pembentukan klorofil, asam amino, lemak, enzim, dan persenyawaan lain.
 - 3) Menyediakan bahan makanan bagi mikroba (jasad renik).
- b. Unsur Fosfor (P) Fungsi fosfor bagi tanaman yaitu:
- 1) Membantu pembentukan protein dan mineral yang sangat penting bagi tanaman.
 - 2) Mengedarkan energi ke seluruh bagian tanaman.
 - 3) Meningkatkan daya tahan terhadap penyakit.
 - 4) Mempercepat pembungaan dan penguatan tanaman.
- c. Unsur Kalium (K)
- Fungsi fosfor bagi tanaman yaitu:
- 1) Merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar.
 - 2) Mempercepat metabolisme unsur nitrogen.
 - 3) Membantu pembentukan karbohidrat dan gula.
 - 4) Memperkuat jaringan tanaman.³¹

Pupuk kompos merupakan alternatif untuk pengurangan pupuk. Pupuk kompos membawa manfaat bagi tanaman pertanian. Tanaman menjadi sehat, lebih ramah lingkungan dan mengurangi dampak dari bahan kimia bagi kesehatan dan lingkungan.

Tabel 2.2
Kelebihan dan Kekurangan Pupuk kompos

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Merupakan pupuk dasar tanaman, karena memiliki kandungan harga yang lengkap	Viabilitas (daya hidup) mikroorganismen yang terkandung sangat rendah
2	Memperbaiki sifat kimia tanah	Kecepatan penyerapan unsur hara oleh tanaman lebih lama dibandingkan dengan pupuk anorganik
3	Meningkatkan daya serap tanah terhadap air	Pupuk kandang unsur haranya berbeda-beda, sesuai dengan jenis ternak, jenis makanan ternak dan umur
4	Meningkatkan efektivitas mikroorganisme dalam tanah	Pupuk hijau atau kompos kandungan hara tergantung jenis tanaman
5	Sumber makanan bagi tanaman	Pada pupuk organik segar, penyebaran pathogen penyebab penyakit lebih besar dari pada pupuk organik yang telah mengalami fermentasi seperti kompos.
6	Ramah lingkungan	
7	Meningkatkan kualitas produksi tanaman	

Tabel 2.3
Standar Kualitas pupuk kompos berdasarkan
SNI 19 9-7030-2004

No	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
1	Kadar air	%	50
2	Suhu	°C	Suhu air tanah
3	Warna	-	Kehitaman
4	Bau	-	Berbau tanah
5	Ukuran partikel	Mm	0,55 – 25
6	Kemampuan ikat air	%	58
7	pH	-	6.80 – 7.49
8	Bahan asing	%	1.5 ⁺
9	Bahan organik	%	27 – 58
10	Nitrogen	%	0.40
11	Karbon	%	9.80 – 32
12	C/N Rasio	-	0.10
13	Fosfor (P ₂ O ₅)	%	10 – 20
14	Kalium (K ₂ O)	%	0.20
15	Arsen	Mg k ⁻¹	13
16	Kadmium	mg kg ⁻¹	3
17	Kobal	mg kg ⁻¹	34
18	Kromium	mg kg ⁻¹	210
19	Tembaga	mg kg ⁻¹	100
20	Merkuri	mg kg ⁻¹	0,8
21	Nikel	mg kg ⁻¹	62
22	Timbal	mg kg ⁻¹	150
23	Selenium	mg kg ⁻¹	2
24	Seng	mg kg ⁻¹	500
25	Kalsium	%	25.50
26	Magnesium	%	0.60
27	Besi	%	2,00

28	Alumunium	%	2.20
29	Mangan	%	0,10
30	Baktero Fecal Coli	MPN g ⁻¹	1000
31	Salmonella Sp	MPN g ⁻¹	3

Sumber : Buku analisis ilmiah tanah, air dan pupuk, penerbit balai penelitian tanah Bogor Jawa Barat.

3. Budidaya Tanaman Cabai Rawit

Menurut Tjandra (2011), proses penanaman cabai rawit terdiri atas beberapa tahap yang diawali dengan pembenihan, penyiapan media tanam, penanaman, pemeliharaan, pemanenan, dan perawatan hasil panen. Masingmasing tahap akan dijabarkan sebagai berikut.

a. Pembenihan

Biji tanaman cabai rawit yang akan ditanam, dilakukan penjemuran terlebih dahulu, kemudian dilakukan perendaman dalam air, dalam perendaman ini akan ada biji yang mengapung dan biji yang tenggelam. Biji yang baik untuk digunakan dalam pembenihan adalah biji yang tenggelam. Agar tanaman cabai dapat tumbuh dengan baik, maka diperlukan perlakuan khusus sebelum disemaikan, seperti direndam dengan air hangat selama 12 jam, dengan tujuan agar dapat merangsang perkecambahan. Perkecambahan biji yang dipermudah dengan keadaan tertentu seperti pencucian (karena zat penghambat tumbuh pada kulit biji larut dalam air), suhu rendah, dan pemecahan kulit biji.

b. Pengolahan media tanam

Sebelum dimasukkan ke dalam polybag, tanah harus diolah terlebih dahulu. Adapun cara pengolahannya meliputi: pengayakan tanah dengan tujuan agar tanah tersebut bebas dari kotoran, pencampuran dengan kapur pertanian dengan tujuan dapat menaikkan pH tanah, pencampuran dengan pupuk dasar apabila diperlukan, pencampuran dengan bahan

lain seperti sekam padi, jerami padi, atau serbuk gergaji apabila diperlukan untuk menyuburkan tanah. Kemudian media tanah yang sudah siap dimasukkan ke dalam polybag. mengatakan bahwa tanah yang asam atau basa umumnya tidak sebaik tanah netral untuk pertumbuhan tanaman, karena kelarutan dan ketersediaan nutrisi tanah berhubungan dengan pH tanah. Tanah yang asam umumnya dicirikan oleh ketersediaan aluminium, besi, mangan, tembaga, dan seng yang berlebihan yang bahkan bersifat racun bagi tanaman. Hal sebaliknya berlaku pada tanah yang bersifat basa, pada tanah yang demikian tanaman menunjukkan gejala-gejala defisiensi terhadap unsur-unsur tersebut. Sedangkan pada tanah netral, memungkinkan pertumbuhan mikroorganisme tertentu yang bertanggung jawab dalam perubahan bentuk organik nitrogen, fosfor, dan belerang menjadi bentuk anorganiknya sehingga dapat diserap oleh tanaman. Hanya empat kelas tanah yang penting dalam penanaman cabai yaitu tekstur lempung, lempung berpasir, lempung berdebu, dan lempung berliat. Struktur tanah yang dibentuk oleh keempat tekstur tanah tersebut akan memungkinkan perakaran cabai berkembang dengan leluasa. Tekstur lempung umumnya terdiri dari 50% pasir, 30% debu, dan 20% liat. Tekstur lempung berpasir kurang lebih terdiri dari 60% pasir, 25% debu, dan 15% liat. Tekstur lempung berdebu dicirikan dengan kadar debu yang agak banyak dengan komposisi 50% pasir, 40% debu, dan 10% liat. Sementara itu, tekstur lempung berliat terdiri dari 50% pasir, 25% debu, dan 25% liat Tanah yang digunakan untuk persemaian adalah tanah yang subur dan mengandung banyak humus. Sebelum dibentuk bedengan, tanah ini perlu digemburkan agar bibit dapat tumbuh dengan leluasa. Jika di sekeliling tempat persemaian tidak diperoleh tanah yang subur, dapat

diakali dengan memberikan pupuk organik atau pupuk anorganik juga menambahkan bahwa media tanah yang bekas ditanami tidak dapat dipakai lagi. Hal ini untuk menghindari terjadinya siklus hama dan penyakit yang ditularkan lewat tanah. Seperti halnya persemaian, pada polybag diperlukan media tanam utama yang diperlukan, yaitu tanah yang subur dan kaya akan humus. Jenis tanah yang sesuai untuk penanaman cabai rawit adalah tanah alluvial, andosol, lempung atau laterit. Apapun jenis tanah yang dipilih, tanah tersebut harus berstruktur remah atau gembur agar peresapan air dan sirkulasi udara dalam tanah berjalan lancar.³⁰

c. Teknik penanaman dalam polybag

Setelah menyiapkan media tanam, sebaiknya penanaman bibit secepatnya dilakukan. Langkah awal dalam penanaman bibit pada polybag adalah dengan membuat lubang pada media tanam terlebih dahulu. Setelah itu penanaman bibit dalam lubang yang telah dibuat tadi. Kemudian dilakukan penyiraman pada polybag. Benih yang akan disemaikan dalam polybag diusahakan tidak bertumpuk-tumpuk. Idealnya untuk polybag kecil, disemaikan sekitar tiga benih saja. Sementara untuk polybag yang lebih besar, dapat disemaikan lebih dari tiga benih, asalkan jaraknya diatur. Bila sudah disemai merata, benih ditutupi dengan tanah setebal 1-1,5 cm. Agar terhindar dari sengatan terik matahari, polybag diletakkan ditempat teduh Polybag jika dibandingkan dengan tempat penanaman lain, seperti pot, memiliki beberapa keuntungan. Di antaranya, harganya lebih murah, mudah didapat, ringan, dan dapat dilipat. Selain itu, polybag memiliki sistem aerasi, sirkulasi, dan drainase

³⁰ Arifin, I., 2010, Pengaruh Cara dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L var. Cengek), Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang

yang sangat baik, sehingga tanaman dapat tumbuh subur sebagaimana halnya jika ditanam dilahan .³¹

d. Pemeliharaan

tanaman Tanaman cabai rawit yang telah ditanam membutuhkan pemeliharaan yang baik agar dapat mengurangi resiko terserang hama dan penyakit. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman tanaman terutama pada masa pertumbuhan, penyulaman tanaman, pemberantasan gulma, pemangkasan ujung tunas batang, pembuangan daun sakit, pemupukan, dan penyemprotan debu dan kotoran pada tanaman dengan air.

e. Panen

Cabai rawit yang sudah ditanam dalam polybag selama 2,5-4 bulan biasanya sudah berbuah dan siap dipanen. Pemetikan dilakukan setiap dua minggu sekali. Umumnya pemanenan cabai rawit dilakukan di pagi hari, dan tidak dianjurkan melakukan pemetikan dalam keadaan basah, misalnya pada waktu hujan atau terlalu pagi, hal ini akan menyebabkan buah cabai cepat membusuk. Jika pemeliharaannya baik, cabai rawit dapat terus berbuah sampai berusia diatas 2 tahun (Tjandra, 2011). Susila (2006), mengatakan pada tanaman cabai panen pertama dapat dilakukan mulai 9 minggu setelah tanam. Panen berikutnya setiap 5-7 hari sekali.³²

f. Paska panen

Kegiatan Paska panen merupakan kegiatan penanganan hasil panen yang bertujuan untuk memelihara kualitas buah cabai hasil panen. Perawatan hasil panen dapat meliputi: penyimpanan, baik dalam wadah terbuka maupun dalam lemari pendingin. Selain

³¹ Ashari, S., 1995, Hortikultura Aspek Budaya cetakan 1, Universitas Indonesia Press, Jakarta

³² Ashari, S., 1995, Hortikultura Aspek Budaya cetakan 1, Universitas Indonesia Press, Jakarta

itu dapat pula dilakukan pengolahan dengan cara menjemur cabai, untuk dijadikan cabai kering, cabai bubuk, dan dapat juga dibuat saos sambal.³³

4. Pupuk kompos Padat Kasgot

Pupuk kompos kasgot sebagai pupuk alami yang berasal dari bekas media maggot. Pupuk ini sangat bagus diaplikasikan sebagai pupuk organik (alami) karena komposisi dari bekas dekomposer bahan organik. Peran maggot yaitu sebagai larva yang menguraikan sampah organik, sedangkan dalam proses fermentasi menggunakan starter yang mengandung mikroba yang berfungsi sebagai pengurai sampah organik padat menjadi pupuk kompos yang siap diaplikasikan ke tanaman dan juga mikroba bermanfaat sebagai rizhobacteria pada tanaman sehingga kompos bekas maggot (*black soldier fly*) baik digunakan untuk menjadi pupuk organik.³⁴

Kasgot mengandung biomassa protein yang dari sampah organik yang mengkonversi bahan organik kasar menjadi bahan organik stabil berupa kompos. Maggot menghasilkan enzim berupa asam amino yaitu isoleusin, leusin, treonin, valin, fenilalanin dan arginin. Sedangkan hormon yang dihasilkan oleh mikroba pada proses pengomposan yaitu Maggot berperan sebagai pengurai sampah organik, selain itu larva maggot juga berperan menekan bakteri patogen seperti *E. coli* dan *Salmonella sp.* Larva maggot juga memiliki bakteri simbiosis termasuk

³³ Budi, S. M. A. dan Cahyo, W. R., 2008, Respon Aplikasi Pemupukan Organik dan Waktu Transplantasi Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum L.*)

³⁴ Prisilia Eka Kusumawati, Yusriani Sapta Dewi, and Rofiq Sunaryanto, "Pemanfaatan Larva Lalat Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Untuk Pembuatan Pupuk Kompos Padat Dan Pupuk Kompos Cair," Jurnal Sumberdaya Dan Lingkungan 1, no. Pemanfaatan Larva Lalat Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) UNTUK (2018): 10.

Bacillus sp. Yang bermanfaat sebagai agen pengendali patogen pada tanaman.³⁵

Pupuk cair maupun pupuk padat yang berasal dari bekas maggot sangat kaya akan asam amino, enzim, mikroorganisme dan hormon tumbuh yang tidak dapat ditemukan pada pupuk organik lainnya. Salah satu pemanfaatan limbah agroindustri (industri limbah organik) yaitu dapat dengan cara mengembangbiakkan larva lalat BSF (*Black Soldier Fly*) atau biasa dengan disebut maggot yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, dibuat pupuk organik bagi tanaman untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Maggot merupakan organisme yang berasal dari larva *Hermetia illucens* atau lebih dikenal dengan *Black Soldier Fly* (lalat tentara hitam) yang berfungsi sebagai organisme perombak bahan-bahan organik, misalnya sisa limbah dapur, sayuran, buah-buahan. Sepanjang tubuh maggot terdapat rambut dan pori-pori.



Gambar 2.1 Lalat BSF (*Black Solider Fly*)

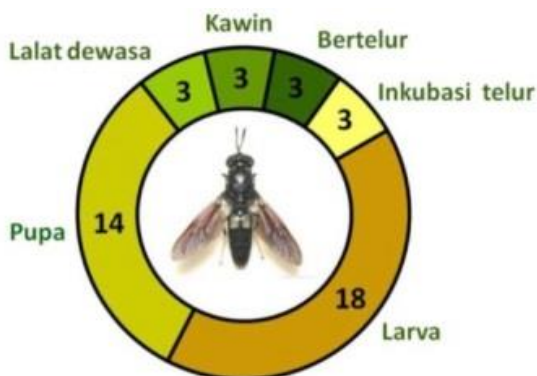
Sumber : Dinas peranian dan Ketahanan website.com



Gambar 2.2 Larva BSF (*Black Solider Fly*)

Sumber : Buku Meita Rini Fahmi, "Maggot Pakan Ikan Protein Tinggi dan Biomesin Pengolah Sampah Organik", 2018.

³⁵ Meita Rini Fahmi, „Maggot Pakan Ikan Protein Tinggi dan Biomesin Pengolah Sampah Organik“, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2018), h. 12.



Gambar 2.3
Siklus Hidup *Black Soldier Fly* (BSF)
(Tomberline & Sheppard, 2022)

Tabel 2.4
Kandungan larva Maggot BSF

No	Kandungan	Persentase
1	Protein	44.26%
2	Lemak	29.65%
3	Asam amino	-
4	Asam lemak	-
5	Mineral	-

Tabel 2.5
Kandungan Pupuk Padat Kasgot

No	Kandungan Nutrisi
1	Nitrogen 2.98 gr/100 gr
2	Fosfor 0.36/100gr
3	Kalium 1.88 gr/100gr
4	Karbon 31.29 gr/100gr

Maggot bisa hidup dan berkembang pada media yang banyak mengandung nutrisi sesuai dengan kebutuhan pertumbuhannya.³⁶

Keunggulan dari pupuk Padat bekas Maggot (Kasgot) :

- a. Gampang untuk diserap tanaman.
- b. Memacu pertumbuhan tanaman dan dapat memperbanyak cabang tanaman.
- c. Mendukung aktivitas mikroorganisme positif yang ada di dalam tanah.
- d. Tidak ada kandungan bibit penyakit.
- e. Merangsang pertumbuhan dan kualitas kerja akar dengan sempurna.
- f. Mencegah hama dan penyakit pada tanaman.
- g. Kualitas dari pupuk kompos telah teruji baik untuk tanaman padi, tomat, jambu, kacang panjang, dan tanaman pertanian lainnya.³⁷

5. Pupuk padat Eceng Gondok

a. Pengertian Eceng Gondok

Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) merupakan salah satu jenis tanaman air yang pertumbuhannya sangat cepat dan sangat mudah tumbuh di perairan. Namun selain sebagai tanaman pengganggu perairan, tanaman eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dapat dimanfaatkan manusia untuk mengatasi pencemaran, baik pencemaran yang disebabkan oleh limbah industri maupun limbah rumah tangga. Penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dapat menyerap dan mengakumulasi zat-zat polutan dalam perairan ke dalam struktur tubuh tumbuhan air tersebut. Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dapat menyerap 50% N-organik dalam waktu 3,6 hari pada kolam pembersih limbah yang berasal dari

³⁶ urnal Riset, Peternakan Vol, And Muhammad Aldi, "The Influence Of Various Places To Grow Toward Moisture Content , Protein Muhammad Aldi et Al" 2, no. 2 (2018): 14–20.

³⁷ Riset, Vol, and Aldi.

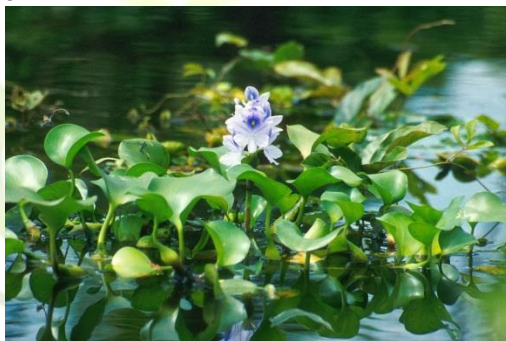
daerah pertanian yang kotor, dan dapat juga menyerap timbunan logam yang berbahaya bagi kesehatan manusia seperti Cr, Cu, Cn, Hg dan Cd.³⁸ eceng gondok (*Eichornia crassipes* / Mart), (Solms) merupakan tumbuhan air terbesar yang hidup mengapung bebas (floating plants) yang ditemukan pertama kali pada air tergenang di Daerah Aliran Sungai Amazon di Brasil pada tahun 1824 oleh Karl von Martius (Pieterse dalam Dinges, 1982)(1). Tumbuhan air, terutama eceng gondok dianggap sebagai pengganggu atau gulma air karena menimbulkan kerugian. Pada suatu bendungan (waduk) gulma air akan menimbulkan dampak negatif berupa gangguan terhadap pemanfaatan perairan secara optimal yaitu mempercepat pendangkalan, menyumbat saluran irigasi, memperbesar kehilangan air melalui proses evapotranspirasi, mempersulit transportasi perairan, menurunkan hasil perikanan. Disisi lain, potensi eceng gondok sebagai sumber bahan organik alternatif dapat dilihat dari beberapa studi terdahulu terutama untuk mengetahui produksinya. Dilaporkan bahwa produksi biomassa eceng gondok di Rawa Pening dapat mencapai 20 – 30,5 kg/m² atau 200 – 300 ton/ Ha. ³⁹National Academy of Science juga melaporkan bahwa biomassa eceng gondok di Bangladesh dapat mencapai lebih dari 300 ton per hektar per tahun. Dari data tersebut, eceng gondok merupakan bahan organik yang potensial untuk dikembangkan antara lain untuk pupuk organik dan media tumbuh. Selain itu eceng gondok telah banyak

³⁸ Joedodibroto, R. (1983) Prospek Pemanfaatan Eceng Gondok dalam Industri Pulp dan Kertas. Berita Selulosa. Edisi Maret 1983. Vol. XIX No. 1. Balai Besar Selulosa. Bandung.

³⁹ Slamet, S., S. Wirjhardja dan L.S. Widyanto. 1975. Ekologi Eceng Gondok.dalam Staf Tropical Pest Biology Program, Biotrop (ed). 1975. Rawa Pening, Masalah Tumbuhan Pengganggu Air, Rencana Pengendalian dan Penelitian. Laporan pendahuluan. No.1/ 1975. Biotrop. Bogor

dimanfaatkan untuk bahan anyaman perabotan rumah (meja, kursi), tas, sandal dan lain sebagainya.⁴⁰

Pemanfaatan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) untuk memperbaiki kualitas air yang tercemar telah biasa dilakukan, khususnya terhadap limbah domestik dan industri sebab eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) memiliki kemampuan menyerap zat pencemar yang tinggi dari pada jenis tumbuhan lainnya. Kecepatan penyerapan zat pencemar dari dalam air limbah oleh eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya komposisi dan kadar zat yang terkandung dalam air limbah, kerapatan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*), dan waktu tinggal eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dalam air limbah.



Gambar Tumbuhan Eceng Gondok
(Sumber : Jurnal Asia)

Tabel 2.6

Kandungan Nutrisi Eceng Gondok

No	Kandungan Nutrisi	Nilai
1	Energu	18 kkal
2	Protein	1 gram
3	Lemak	0.2 gram
4	Karbohidrat	3.8 gram

⁴⁰ National Academy of Science. 1977. Making Aquatic Weed Useful, Some Perspectives for Developing Countries. US-AID'S. Washington D.C.

5	Kalsium	80 gram
6	Fosfor	45 mg
7	Zat besi	4 mg
8	Vitamin A	1000 IU
9	Vitamin B1	0.08 mg
10	Vitamin C	50 mg

(sumber : Eka,2013)

Komposisi kimia eceng gondok tergantung pada kandungan unsur hara tempatnya tumbuh, dan sifat daya serap tanaman tersebut. Eceng gondok mempunyai sifat-sifat yang baik antara lain dapat menyerap logam-logam berat, senyawa sulfida, selain itu mengandung protein lebih dari 11,5%.

b. Klasifikasi Eceng Gondok

Klasifikasi eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) menurut Moenandir (1990), adalah sebagai berikut: ⁴¹

Kingdom : Plantae
 Super divisi : Embryophyta
 Divisi : Tracheophyta
 Kelas : Magnoliophyta
 Famili : Pontederiaceae
 Genus : *Eichhornia*
 Spesies : *Eichhornia crassipes*

c. Kandungan Eceng Gondok

Hasil analisa kimia eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) diperoleh bahan organik 78,47 %, C organik 21,23 %, N total 0,28 %, P total 0,0011 %, dan K total 0,016 %, sehingga eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) bisa di manfaatkan sebagai pupuk organik, karena di dalam eceng gondok (*Eichhornia crassipes*)

⁴¹ Joedodibroto, R. (1983) Prospek Pemanfaatan Eceng Gondok dalam Industri Pulp dan Kertas. Berita Selulosa. Edisi Maret 1983. Vol. XIX No. 1. Balai Besar Selulosa. Bandung.

terpadat unsur-unsur yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Kadar nutrisi daun eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dalam bentuk bahan kering (BK) memiliki kadar protein kasar 6,31%, serat kasar 26,61%, lemak kasar 2,83%, abu 16,12%, dan memiliki kadar bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 48,18%.⁴² Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) segar mempunyai kandungan air sebesar 94,09%, dan dalam 100% bahan kering mempunyai kadar protein 11,95% dan serat kasar 37,1%. Komposisi kimia eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) tergantung pada kandungan unsur hara tempatnya tumbuh, dan sufat daya serap tanaman tersebut. Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) mempunyai sifat yang baik antara lain dapat menyerap logam-logam berat, senyawa sulfida.

6. Pupuk NPK

Pupuk adalah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara bagi tanaman. Bahan tersebut berupa mineral atau organik, dihasilkan oleh kegiatan alam atau diolah oleh manusia di pabrik. Unsur hara yang diperlukan oleh tanaman adalah C, H, O (ketersediaan di alam masih melimpah), N, P, K, Ca, Mg, S (hara makro, kadar dalam tanaman > 100 ppm), Fe, Mn, Cu, Zn, Cl, Mo, B (hara mikro, kadar dalam tanaman < 100 ppm). Ke-13 unsur hara tersebut sangat terbatas jumlahnya dan cenderung asupannya kurang di dalam tanah.⁴³

Hal ini dapat diakibatkan karena sudah habis tersedot oleh tanaman saat diberlakukannya proses cocok tanam tanpa diimbangi dengan pemupukan. Mutu pupuk atau grade fertiliser artinya angka yang menunjukkan kadar hara tanaman utama (N, P dan K) yang dikandung oleh pupuk yang

⁴² Joedodibroto, R. (1983) Prospek Pemanfaatan Eceng Gondok dalam Industri Pulp dan Kertas. Berita Selulosa. Edisi Maret 1983. Vol. XIX No. 1. Balai Besar Selulosa. Bandung.

⁴³ Dewanto, F. G., Londok, J. J. M. M. R., & Tuturoong, R. A. V. (2018). Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. Jurnal Zootehnik, 32(5), 1–8

dinyatakan dalam prosen N total, P₂O₅ dan K₂O. Misalnya pupuk Mahkota npk 10 – 5 -30, berarti 8 kadar N 10 %, P₂O₅ 5% , K₂O 30% Perbandingan pupuk atau ratio fertiliser ialah perbandingan unsur N, P dan K yang dinyatakan dalam N total, P₂O₅ dan K₂O merupakan penyederhanaan dari grade fertiliser.

Misalnya grade fertiliser 16-9-22 berarti ratio fertiliser 4:3:5. Mixed fertiliser atau pupuk campur ialah pupuk yang berasal dari berbagai pupuk yang kemudian dicampur oleh pemakainya. Misalnya, pupuk Urea, TSP dan KCl dicampur menjadi satu dengan perbandingan tertentu sesuai dengan mutu yang diinginkan. Hal ini berbeda dengan pupuk majemuk yaitu pupuk yang mempunyai 2 (dua) atau lebih hara tanaman dibuat langsung dari pabriknya. Pupuk NPK adalah pupuk organik yang mengandung Nitrogen (N) berkadar tinggi. Unsur nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Pupuk npk berbentuk butir-butir berwarna coklat, dengan campuran dari berbagai jenis pupuk lainnya. Karena mengandung nitrogen dan kalium maka pupuk npk juga merupakan pupuk yang mudah larut dalam air dan sifatnya sangat mudah menghisap air (higroskopis), karena itu sebaiknya disimpan di tempat kering dan tertutup rapat.⁴⁴ Unsur hara nitrogen yang terkandung dalam pupuk npk memiliki kegunaan bagi tanaman yaitu, membuat daun lebih banyak mengandung butir hijau daun (chlorophyl), unsur fosfat berguna untuk menguatkan batang dan membunuh jamur pada kulit tanaman dan unsur kalium berguna untuk mempercepat pertumbuhan tanaman, dapat menambah kandungan protein tanaman dan pupuk npk juga dapat dipakai untuk semua jenis tanaman, baik tanaman pangan, hortikultura, dan khususnya tanaman perkebunan.⁴⁵

⁴⁴ Darmono, N. G., Suwardi, & Darmawan. (2009). Pola Pelepasan Nitrogen dari Pupuk tersedia Lambat (Slow Release Fertilizer) Urea - Zeolit - Asam Humat. *Journal Zeolit Indonesia*, 8(2), 89–96.

⁴⁵ Amelia, P. (2017). Pengukuran Loading Rate Nitrogen dan Fosfor serta Pemetaan Pola Penggunaan Pupuk pada Sawah di Desa Kesongo, Kabupaten Semarang.

7. EM 4

Larutan Effective Microorganism-4 yang disingkat dengan EM-4 ditemukan oleh Prof.Dr, Teruo Higa dari Universitas Ryukyus Jepang. Effective Microorganism-4 (EM-4) merupakan kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman yang dapat digunakan sebagai starter untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme (Rahmah, 2014). Pupuk hayati yang sudah tersedia di pasaran adalah Effective Microorganism-4 (EM-4). EM4 merupakan pupuk hayati yang memanfaatkan mikroorganisme efektif untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, menghancurkan bahan organik dalam waktu singkat dan bersifat racun terhadap hama (Elphawati et.al, 2015). EM-4 digunakan untuk mempercepat proses pengomposan pada pupuk organik. Keunggulan dari larutan EM-4 lainnya adalah dapat menghilangkan bau yang timbul selama proses pengomposan.⁴⁶

Larutan EM-4 mengandung mikroorganisme fermentasi yang jumlahnya sangat banyak, sekitar 80 genus dan mikroorganisme tersebut dipilih yang dapat bekerja secara efektif dalam fermentasi bahan organik. Dari sekian banyak mikroorganisme, ada lima golongan yang pokok, yaitu bakteri fotosintetik, *Lactobacillus* sp, *Saccaromyces* sp, *Actinomyces* sp. dan jamur fermentasi. Selain berfungsi dalam proses fermentasi dan dekomposisi bahan organik, EM-4 juga memiliki manfaat antara lain:

- a. Memperbaiki sifat fisik dan biologis tanah.
- b. Menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.
- c. Menyehatkan tanaman, meningkatkan produksi tanaman, dan menjaga kestabilan produksi.
- d. Menambah unsur hara tanah dengan cara disiramkan ke tanah, tanaman, atau disemprotkan ke daun tanaman.

⁴⁶ Yuniwati, M.; Iskarima, F.; Padulemba, A.: Optimasi kondisi proses pembuatan kompos dari sampah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi* 2012, 5, 172-181.

- e. Mempercepat pembuatan pupuk organik dari sampah organik atau kotoran hewan.⁴⁷

B. Pengajuan Hipotesis

1. Hipotesis Penelitian

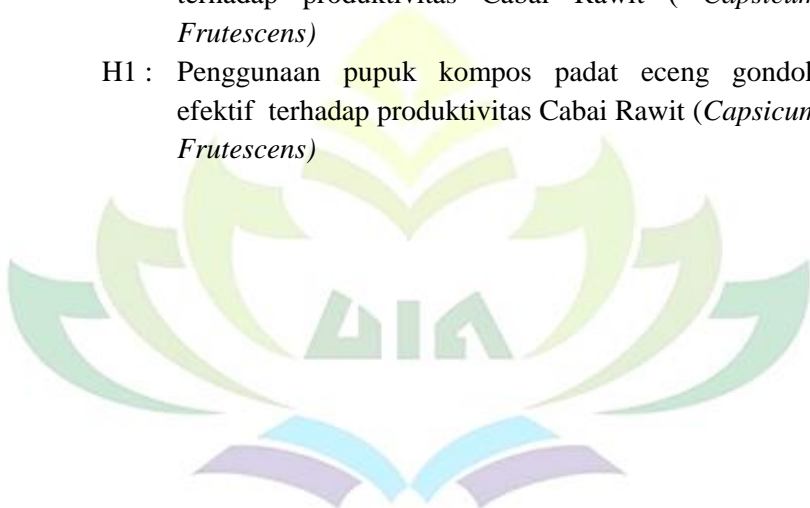
Hipotesis penelitian yaitu penggunaan pupuk kompos padat kasgot berpengaruh terhadap produktivitas tanaman cabai rawit (*Capsicum Frutescens*)

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis dalam statistik penelitian ini sebagai berikut:

H0: Penggunaan pupuk organik padat kasgot efektif terhadap produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*)

H1 : Penggunaan pupuk kompos padat eceng gondok efektif terhadap produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*)



⁴⁷ Yuniwati, M.; Iskarima, F.; Padulemba, A.: Optimasi kondisi proses pembuatan kompos dari sampah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4. Jurnal Teknologi 2012, 5, 172-181.

DAFTAR PUSTAKA

- Raksun Ahmad, Lalu Japa, I Gde Mertha., “Aplikasi Pupuk Organik dan NPK Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Vegetatif Melon (*Cucumis Melo L.*),” *Jurnal Biologi Tropis* 19, no. 1 (2019), <https://doi.org/10.29303/jbt.v19i1.1003>
- Alif, Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit, (Yogyakarta: Bio Genesis, 2017), hal 10-11
- Alif, Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit, (Yogyakarta: Bio Genesis, 2017), hal 13
- Alif, Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit, (Yogyakarta: Bio Genesis, 2017), hal 22-24
- Arifin, I., 2010, Pengaruh Cara dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L var. Cengek*), Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
- Ashari, S., 1995, Hortikultura Aspek Budaya cetakan 1, Universitas Indonesia Press, Jakarta
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, “Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring, “2016, <https:kbbi.kemdikbud.go.id/>
- Buchori dan Hidayat, “Perkembangan Dan Kandungan Nutrisi Larva *Hermetia illucens (Linnaeus)* (Diptera : Stratiomyidae) Pada Bungkil Kelapa Sawit.” *Jurnal Entomol. Indon* 7, no. 1 (2017): 28–41
- Budi, S. M. A. dan Cahyo, W. R., 2008, Respon Aplikasi Pemupukan Organik dan Waktu Transplantasi Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum L.*)

- Damayanti Buchori dan Purnama Hidayat, “Perkembangan Dan Kandungan Nutrisi Sisa Larva *Hermetia illucens* (Linnaeus) Berupa Kasgot (Diptera: Stratiomyidae) Pada Bungkil Kelapa Sawit” *Jurnal Entomol. Indon* 7, no. 1 (2017): 28–41
- Debby M Sumanti Mutia Aryanti Tatengkeng, Imas Siti Setiasih, “Kadar Vitamin C Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Hasil Ozonasi Selama Penyimpanan Suhu Ruang,” *Pasundan Food Technology Journal* 6, no. 2 (2019): 102.
- Departemen Kemenag RI, Al-Quran dan Terjemahannya, (Jakarta: Sahifa, 2014). Hal 158.
- E kurniati, 2013, *Cabai rawit budidaya* (Journal UAJY, Vol.1.no.2)
- Hartantik Wiwik, Husnain., “Peranan Pupuk Organik Dalam Peningkatan Produktivitas Tanah Dan Tanaman,”. *Jurnal Sumber Daya Lahan*. Bogor: Balai Penelitian Tanah, 2017, 107–20.
- Hilwa “Pengaruh Jenis Pupuk Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Cabai Rawit.” 3, no. 1 (2018).
- Rifki Ardian, Wayan Sudarta, dan I Ketut Rantau “Perbandingan Pendapatan Usahatani Cabai Rawit Dengan Menggunakan Pupuk Anorganik Dan Pupuk Campuran (Organik, Dan Anorganik),” *E-Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata* 6, no. 2 (2017): 240.
- Nasution Khairon., “Barangan Dan Fungi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.) Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Medan,” 2019, H. 4
- Damayani Maya dan Mustika Dina Nur Anni Yuniarti, “Efek Pupuk Organik Dan Pupuk N,P,K Terhadap C-Organik, N-Total, C/N, Serapan N, Serta Hasil Padi Hitam Pada Inceptisols,” *Jurnal Pertanian Presisi* 3, no. 2 (2019): 99,
<https://doi.org/https://doi.org/10.35760/jpp.2019.v3i2.2205> .

- Pathiassana Trishuta Mega, Syaury Nur Izzy, and Samuyus Nealma, "Studi Laju Umpan Pada Proses Biokonversi Dengan Variasi Jenis Sampah Yang Dikelola Pt . Biomagg Sinergi Internasional Menggunakan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*)," Jurnal Tambora 4, no. 1 (2020): 2–3.
- Meita Rini Fahmi,"Maggot Pakan Ikan Protein Tinggi dan Biomesin Pengolah Sampah Organik", (Jakarta: Penebar Swadaya, 2018), h. 12.
- Kusumawati Eka Prisilia, Yusriani Saptu Dewi, and Rofiq Sunaryanto, "Pemanfaatan Larva Lalat Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Untuk Pembuatan Pupuk Kompos Padat Dan Pupuk Kompos Cair," Jurnal Sumberdaya Dan Lingkungan 1, no. Pemanfaatan Larva Lalat Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) UNTUK (2018): 10.
- Rainiyati., "Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Menjadi Beberapa Jenis Pupuk Cair MOL (Mikro Organisme Lokal) Di Desa Pudak Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muara Jambi," Jurnal pegabdian masyarakat 4,no.4(2019):55562, <https://doi.org/10.30653/002.201944.227>.
- Sarmi Juita "Hormon Tanaman Unggul Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum Annum L.*) Influence of Giving Local Microorganism of Rice and Superior Plant Hormone on Growth and Yield of Chilli (*Capsicum Annum L.*)". Jurnal Dinamika Pertanian. Pekanbaru: Fakultas Pertanian Universitas Riau XXVIII (2018): 167–74
- Sarmi Julita "Hormon Tanaman Unggul Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum Annum L.*) Influence of Giving Local Microorganism of Rice and Superior Plant Hormone on Growth and Yield of Chilli (*Capsicum Annum L.*)". "8, No.3 (2018): 168-170
- Prakoso Dwi Sawung. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Cabe Rawit. "Jurnal Agromast", Yogyakarta: Mahasiswa dan Dosen Fakultas Pertanian STIPER 3, no. 1 (2018). Hal 1.

- Sudarmi, Efektivitas Pupuk Bhokasi Granule Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Cabe and Pelangi Capsicum, “Prosiding Seminar Nasional 5,”. Sukoharjo: Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Univet Bantara Sukoharjo, 2018, 184–89.
- Wahyuna Wahyuna, Ainun Marliah, Nurhayati Nurhayati, Pengaruh Jenis Pupuk Organic Padat Dan Konsentrasi Pupuk Organic Cair Terhadap Perutmbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Fruescens L.*)
- Walida., “Jurnal Pertanian Tropik Jurnal Pertanian Tropik.”
- Warisno, Kres Dahana, Peluang Usaha dan Budi Daya Cabai, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2018), hal 5-6
- Warisno, Peluang Usaha & Budi Daya Cabai, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2018), hal 14-16
- Mustamu “Respon Pemberian MOL (Mikro Organisme Lokal Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Di Media Gambut ”. 6. No. 1 (2019): 32-33



L

A

M

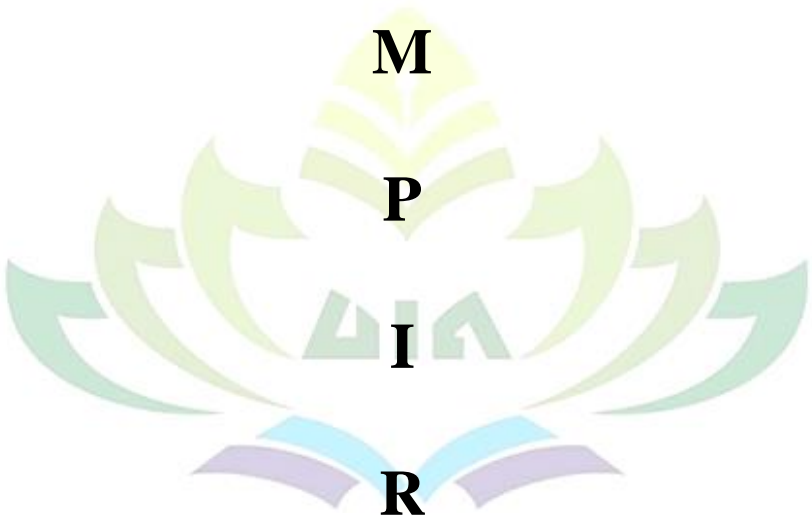
P

I

R

A

N



Lampiran 1 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Pengamatan Minggu Ke-1



Perlakuan P1U1



Perlakuan P1U2



Perlakuan P1U3



Perlakuan P2U1



Perlakuan P2U2



Perlakuan P2U3



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3



Perlakuan P4U1



Perlakuan P4U2



Perlakuan P4U3



Perlakuan P5U1



Perlakuan P5U2



Perlakuan P5U3



Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2



Perlakuan P6U3



Perlakuan P7U1



Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3



Perlakuan P8U1



Perlakuan P8U2



Perlakuan P8U3



Dokumentasi Minggu Ke-2

Perlakuan P1U1



Perlakuan P1U2



Perlakuan P1U3



Perlakuan P2U1



Perlakuan P2U2



Perlakuan P2U3



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3



Perlakuan P4U1



Perlakuan P4U2



Perlakuan P4U3



Perlakuan P5U1



Perlakuan P5U2



Perlakuan P5U3



Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2



Perlakuan P6U3



Perlakuan P7U1



Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3



Perlakuan P8U1



Perlakuan P8U2



Perlakuan P8U3

Dokumentasi Minggu Ke-3

Perlakuan PIU1



Perlakuan PIU2



Perlakuan PIU3



Perlakuan P2U1



Perlakuan P2U2



Perlakuan P2U3



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3



Perlakuan P4U1



Perlakuan P4U2



Perlakuan P4U3



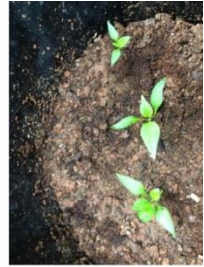
Perlakuan P5U1



Perlakuan P5U2



Perlakuan P5U3



Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2



Perlakuan P6U3



Perlakuan P7U1



Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3



Perlakuan P8U1



Perlakuan P8U2



Perlakuan P8U3

Dokumentasi Minggu Ke-4

Perlakuan P1U1



Perlakuan P1U2



Perlakuan P1U3



Perlakuan P2U1



Perlakuan P2U2



Perlakuan P2U3



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3



Perlakuan P4U1



Perlakuan P4U2



Perlakuan P4U3



Perlakuan P5U1



Perlakuan P5U2



Perlakuan P5U3



Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2



Perlakuan P6U3



Perlakuan P7U1



Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3



Perlakuan P8U1



Perlakuan P8U2



Perlakuan P8U3

Dokumentasi Minggu Ke-5

Perlakuan P1U1



Perlakuan P1U2



Perlakuan P1U3



Perlakuan P2U1



Perlakuan P2U2



Perlakuan P2U3



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3



Perlakuan P4U1



Perlakuan P4U2



Perlakuan P4U3



Perlakuan P5U1



Perlakuan P5U2



Perlakuan P5U3



Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2



Perlakuan P6U3



Perlakuan P7U1



Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3



Perlakuan P8U1



Perlakuan P8U2



Perlakuan P8U3

Dokumentasi Minggu Ke-6

Perlakuan P1U1



Perlakuan P1U2



Perlakuan P1U3



Perlakuan P2U1



Perlakuan P2U2



Perlakuan P2U3



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3



Perlakuan P4U1



Perlakuan P4U2



Perlakuan P4U3



Perlakuan P5U1



Perlakuan P5U2



Perlakuan P5U3



Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2



Perlakuan P6U3



Perlakuan P7U1



Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3



Perlakuan P8U1



Perlakuan P8U2



Perlakuan P8U3

Dokumentasi Minggu Ke-7



Perlakuan PIU1



Perlakuan PIU2



Perlakuan PUI3



Perlakuan P2U1



Perlakuan P2U2



Perlakuan P2U3



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3



Perlakuan P4U1



Perlakuan P4U2



Perlakuan P4U3



Perlakuan P5U1



Perlakuan P5U2



Perlakuan P5U3



Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2



Perlakuan P6U3



Perlakuan P7U1



Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3



Perlakuan P8U1



Perlakuan P8U2



Perlakuan P8U3

Dokumentasi Minggu Ke-8

Perlakuan P1U1



Perlakuan P1U2



Perlakuan P1U3



Perlakuan P2U1



Perlakuan P2U2



Perlakuan P2U3



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3



Perlakuan P4U1



Perlakuan P4U2



Perlakuan P4U3



Perlakuan P5U1



Perlakuan P5U2



Perlakuan P5U3



Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2



Perlakuan P6U3



Perlakuan P7U1



Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3



Perlakuan P8U1



Perlakuan P8U2



Perlakuan P8U3

Waktu Muncul Pertama



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3



Perlakuan P4U1



Perlakuan P4U2



Perlakuan P4U3



Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2



Perlakuan P6U3



Perlakuan P7U1



Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3



Perlakuan P8U1



Perlakuan P8U2



Perlakuan P8U3

Jumlah Cabang Produktif



Perlakuan PIU1



Perlakuan PIU2



Perlakuan PIU3



Perlakuan P2U1



Perlakuan P2U2



Perlakuan P2U3



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3

Perlakuan P4U1

Perlakuan P4U2

Perlakuan P4U3



Perlakuan P5U1

Perlakuan P5U2

Perlakuan P5U3

Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2

Perlakuan P6U3

Perlakuan P7U1

Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3

Perlakuan P8U1

Perlakuan P8U2

Perlakuan P8U3

Jumlah Buah

Perlakuan P1U1



Perlakuan P1U2



Perlakuan P1U3



Perlakuan P2U1



Perlakuan P2U2



Perlakuan P2U3



Perlakuan P3U1



Perlakuan P3U2



Perlakuan P3U3



Perlakuan P4U1



Perlakuan P4U2



Perlakuan P4U3



Perlakuan P5U1



Perlakuan P5U2



Perlakuan P5U3



Perlakuan P6U1



Perlakuan P6U2



Perlakuan P6U3



Perlakuan P7U1



Perlakuan P7U2



Perlakuan P7U3



Perlakuan P8U1



Perlakuan P8U2



Perlakuan P8U3

DATA TINGGI TANAMAN

Tabel perlakuan		Tinggi tanaman											Nilai Rata-Rata	
		Minggu												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1	P1U1	2	3,5	5	8	15	17	22	22	25	28	36	39	18,54
2	P1U2	2	3,5	5	8	15	17	22	22	25	28	36	39	18,54
3	P1U3	2	3,5	5	8	15	17	22	22	25	28	36	39	18,54
4	P2U1	2	2	3	9	10	9	33	33	35	38	42	46	21,83
5	P2U2	2	2	3	9	10	9	33	33	35	38	42	46	21,83
6	P2U3	2	2	3	9	10	9	33	33	35	38	42	46	21,83
7	P3U1	3	3,5	4,5	5	10	12	16	16	20	24	27	29	14,17
8	P3U2	3	3,5	4,5	5	10	12	16	16	20	24	27	29	14,17
9	P3U3	3	3,5	4,5	5	10	12	16	16	20	24	27	29	14,17
10	P4U1	2	3	3,5	9	9	11	25	25	27	29	32	36	17,63
11	P4U2	2	3	3,5	9	9	11	25	25	27	29	32	36	17,63
12	P4U3	2	3	3,5	9	9	11	25	25	27	29	32	36	17,63

13	P5U1	3	3,5	5	9	16	19	33	33	36	43	43	47	24,21
14	P5U2	3	3,5	5	9	16	19	33	33	36	43	43	47	24,21
15	P5U3	3	3,5	5	9	16	19	33	33	36	43	43	47	24,21
16	P6U1	3	3	4	7	10	14	36	36	39	46	46	48	24,33
17	P6U2	3	3	4	7	10	14	36	36	39	46	46	48	24,33
18	P6U3	3	3	4	7	10	14	36	36	39	46	46	48	24,33
19	P7U1	3	3,5	5	9	15	19	25	25	28	31	34	36	19,46
20	P7U2	3	3,5	5	9	15	19	25	25	28	31	34	36	19,46
21	P7U3	3	3	5	9	15	19	25	25	28	31	34	36	19,42
22	P8U1	3	3	5	10	17	26	39	39	45	48	53	57	28,75
23	P8U2	3	3	5	10	17	26	39	39	45	48	53	57	28,75
24	P8U3	3	3	5	10	17	26	39	39	45	48	53	57	28,75

DATA JUMLAH HELAI DAUN

Tabel perlakuan		Helai Daun												Nilai Rata-Rata
		Minggu												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	P1U1	2	3	4	4	8	9	13	20	26	30	35	35	15,75
2	P1U2	2	3	4	4	8	9	13	20	26	30	35	35	15,75
3	P1U3	2	3	4	4	8	9	13	20	26	30	35	35	15,75
4	P2U1	2	3	4	4	5	5	16	19	35	35	37	41	17,17
5	P2U2	2	3	4	4	5	5	16	19	35	35	37	41	17,17
6	P2U3	2	3	4	4	5	5	16	19	35	35	37	41	17,17
7	P3U1	2	3	4	4	5	7	8	18	17	20	26	27	11,75
8	P3U2	2	3	4	4	5	7	8	18	17	20	26	27	11,75
9	P3U3	2	3	4	4	5	7	8	18	17	20	6	27	10,08
10	P4U1	2	3	4	4	6	6	10	22	20	26	30	35	14,00
11	P4U2	2	3	4	4	6	6	10	22	20	26	30	35	14,00
12	P4U3	2	3	4	4	6	6	10	22	20	26	30	35	14,00

13	P5U1	2	3	4	4	5	9	13	21	25	35	35	38	16,17
14	P5U2	2	3	4	4	5	9	13	21	25	35	35	38	16,17
15	P5U3	2	3	4	4	5	9	13	21	25	35	35	38	16,17
16	P6U1	2	3	4	4	4	7	14	20	25	37	37	41	16,50
17	P6U2	2	3	4	4	4	7	14	20	25	37	37	41	16,50
18	P6U3	2	3	4	4	4	7	14	20	25	37	37	41	16,50
19	P7U1	2	3	4	4	5	9	10	12	25	29	32	35	14,17
20	P7U2	2	3	4	4	5	9	10	12	25	29	32	35	14,17
21	P7U3	2	3	4	4	5	9	10	12	25	29	32	35	14,17
22	P8U1	2	3	4	5	8	10	15	30	35	39	45	54	20,83
23	P8U2	2	3	4	5	8	10	15	30	35	3	45	54	17,83
24	P8U3	2	3	4	5	8	10	15	30	35	39	45	4	16,67

DATA UMUR BERBUNGA

Tabel perlakuan		Rata Umur berbunga tanaman											Nilai Rata-Rata	
		Minggu												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1	P1U1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	4	6	1,50
2	P1U2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	1,75
3	P1U3	0	0	0	1	2	3	4	6	7	8	8	6	3,75
4	P2U1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	9	1,33
5	P2U2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	4	4	1,42
6	P2U3	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	4	5	1,50
7	P3U1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	1,17
8	P3U2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	6	9	1,83
9	P3U3	0	0	0	0	0	2	4	7	8	9	9	9	4,00
10	P4U1	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	4	9	2,08
11	P4U2	0	0	0	0	0	1	2	4	6	6	7	7	2,75
12	P4U3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	7	1,17

13	P5U1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	1,25
14	P5U2	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	4	4	1,50
15	P5U3	0	0	1	2	3	4	6	9	9	9	9	4	4,67
16	P6U1	0	0	0	0	0	0	0	3	4	4	4	4	1,58
17	P6U2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	0,83
18	P6U3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	0,83
19	P7U1	0	0	0	0	0	0	2	3	4	4	4	5	1,83
20	P7U2	0	0	0	0	2	3	4	9	9	9	3	10	4,08
21	P7U3	0	0	0	0	0	0	1	2	12	12	12	13	4,33
22	P8U1	0	0	3	5	6	8	10	12	12	12	12	5	7,08
23	P8U2	0	0	0	0	3	5	7	10	10	10	20	10	6,25
24	P8U3	0	0	0	0	0	2	3	6	6	6	6	6	2,92

DATA CABANG CABAI

Tabel perlakuan		Data Cabang Cabai											Nilai Rata-Rata	
		Minggu												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1	P1U1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	6	7	2,08
2	P1U2	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	6	6	2,00
3	P1U3	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	6	7	2,08
4	P2U1	0	0	0	0	0	0	2	2	3	4	6	7	2,00
5	P2U2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	5	7	1,92
6	P2U3	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	6	6	1,92
7	P3U1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	6	7	2,00
8	P3U2	0	0	0	0	0	0	2	2	4	5	6	8	2,25
9	P3U3	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	6	7	1,92
10	P4U1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	6	7	1,92
11	P4U2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	6	7	1,92
12	P4U3	0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	7	7	2,08

13	P5U1	0	0	0	0	0	0	2	2	4	4	6	7	2,08
14	P5U2	0	0	0	0	0	0	2	2	4	5	7	8	2,33
15	P5U3	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	8	8	2,33
16	P6U1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	8	8	2,33
17	P6U2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	7	9	2,25
18	P6U3	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	6	7	2,08
19	P7U1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	6	7	2,08
20	P7U2	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	6	7	2,17
21	P7U3	0	0	0	0	0	0	2	2	4	6	6	7	2,25
22	P8U1	0	0	0	0	0	0	2	2	3	5	6	7	2,08
23	P8U2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	9	10	2,42
24	P8U3	0	0	0	0	0	0	1	2	3	6	8	10	2,50

DATA BUAH CABAI

Tabel perlakuan		Data Buah Cabai												Nilai Rata-Rata
		Minggu												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	P1U1	0	0	0	0	0	0	2	4	6	10	12	15	4,08
2	P1U2	0	0	0	1	2	3	4	6	7	7	8	9	3,92
3	P1U3	0	0	0	0	0	2	4	5	6	7	10	11	3,75
4	P2U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
5	P2U2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	0,83
6	P2U3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	0,92
7	P3U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0,33
8	P3U2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
9	P3U3	0	0	0	0	0	2	6	8	10	12	14	16	5,67
10	P4U1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	6	1,00
11	P4U2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	8	1,33
12	P4U3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00

13	P5U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	0,67
14	P5U2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	0,67
15	P5U3	0	0	0	0	0	0	0	1	5	10	18	35	5,75
16	P6U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	0,75
17	P6U2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
18	P6U3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,25
19	P7U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	0,92
20	P7U2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	17	21	3,92
21	P7U3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0,33
22	P8U1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	7	18	24	4,50
23	P8U2	0	0	0	0	0	0	0	2	8	15	24	37	7,17
24	P8U3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	11	1,75



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl. Letkol H. Endro Suratmtn, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
 Telp. (0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-0205/Un.16/P1/KT/1/2024

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
 NIP : 197308291998031003
 Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
 Menerangkan bahwa artikel ilmiah dengan judul

**EFEKTIVITAS PUPUK PADAT KASGOT DAN PUPUK KOMPOS ECENG GONDOK
 (Eichhornia Crassipes) TERHADAP PRODUKTIVITAS CABAI RAWIT (Capsicum
 Frutescens L. Varietas Cakra Hijau)**
 Karya

NAMA	NPM	FAKULTAS/PRODI
CITRA ARIZA	1911060269	FTK/ P Biologi

Bebas Plagiasi sesuai Cek dengan tingkat kemiripan sebesar 19%. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 12 Januari 2024
 Kepala Pusat Perpustakaan



Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
 NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skipsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.

19%	19%	9%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	repository.radenintan.ac.id Internet Source		7%
2	repository.unibos.ac.id Internet Source		1%
3	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper		1%
4	ojs3.unpatti.ac.id Internet Source		1%
5	digilib.uinsby.ac.id Internet Source		1%
6	repository.stptrisakti.ac.id Internet Source		1%
7	Lila Maharani. "Efektivitas Kompos Eceng Gondok (Eichornia Crassipes) terhadap Produktivitas Tanaman Cabai Rawit Di Kabupaten Situbondo (Capsicum Frutescens L.)", BIO-CONS : Jurnal Biologi dan Konservasi, 2022 Publication		1%
8	journal.unismuh.ac.id Internet Source		1%
9	www.scribd.com Internet Source		1%
10	repository.usd.ac.id Internet Source		<1%
11	ejournal.unesa.ac.id Internet Source		<1%

12	download.garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1%
13	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1%
14	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1%
15	scholar.ummetro.ac.id Internet Source	<1%
16	Submitted to Binus University International Student Paper	<1%
17	athleticfieldmarker.com Internet Source	<1%
18	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1%
19	bajangjournal.com Internet Source	<1%
20	www.arhamsyahban.com Internet Source	<1%
21	digilib.teiemt.gr Internet Source	<1%
22	www.slideshare.net Internet Source	<1%
23	repository.uinjambi.ac.id Internet Source	<1%
24	Pienyani Rosawanti. "Kandungan Unsur Hara Pada Pupuk Organik Tumbuhan Air Lokal", Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan, 2020 Publication	<1%
25	Frilly Kawet, Jeany Sh. Mandang, Beatrix Doodoh, Stanley A. F. Walingkas, Rinny Mamarimbing, Pemmy Tumewu. "Utilization	<1%

of Water Hyacinth (*Eichornia crassipes*) as Liquid Organic Fertilizer (POC) on Chinese Cabbage (*Brassica rapa* var. *parachinensis*).", *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 2023

Publication

26	eprints.unm.ac.id Internet Source	<1 %
27	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
28	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
29	jurnal.univpgri-palembang.ac.id Internet Source	<1 %
30	repository.unbari.ac.id Internet Source	<1 %
31	adoc.pub Internet Source	<1 %
32	ejournal.stipwunaraha.ac.id Internet Source	<1 %
33	infopupuk.wordpress.com Internet Source	<1 %
34	jurnalfkip.unram.ac.id Internet Source	<1 %
35	kuncimuslimah.blogspot.com Internet Source	<1 %
36	pdffox.com Internet Source	<1 %
37	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
38	www.jsuboptimal.unsri.ac.id Internet Source	<1 %
	jmi.mikoina.or.id	

39 Internet Source

<1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 5 words