

**PENGARUH KONSENTRASI POC DAN PUPUK HAYATI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG UNGU
(*Solanum melongena* L.)**

SKRIPSI



Oleh:

ARSARIZKY ARIEF
NPM: 18025010139

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**PENGARUH KONSENTRASI POC DAN PUPUK HAYATI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG UNGU
(*Solanum melongena* L.)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Program Studi Agroteknologi



Oleh:

ARSARIZKY ARIEF
NPM : 18025010139

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI POC DAN PUPUK HAYATI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG UNGU
(*Solanum melongena* L.)**

Oleh :

ARSARIZKY ARIEE
NPM : 18025010139

Telah diajukan

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Ir. Didik Utomo Pribadi, MP
NIP. 19611202 198903 1001

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS
NIP. 19620205 198703 1005

Koordinator Program Studi
Agroteknologi

Mengetahui,



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI POC DAN PUPUK HAYATI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG UNGU
(*Solanum melongena* L.)**

Oleh :

ARSARIZKY ARIEF
NPM : 18025010139

Telah direvisi pada tanggal:

20 Februari 2024

**Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Ir. Didik Utomo Pribadi, MP
NIP. 19611202 198903 1001



Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS
NIP. 19620205 198703 1005

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arsarizky Arief

NPM : 18025010139

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**PENGARUH KONSENTRASI POC DAN PUPUK HAYATI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG UNGU
(*Solanum melongena* L.)**

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 21 Maret 2024



Arsarizky Arief

NPM. 18025010139

**Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Pupuk Hayati Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)**

*The Effect of Concentration of Liquid Organic Fertilizer and Biofertilizer on
Growth and Yield of Purple Eggplants (*Solanum melongena* L.)*

Arsarizky Arief, Didik Utomo Pribadi*, Ramdan Hidayat

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*)Email: arsarizkyarief@gmail.com

Abstrak. Tanaman terung ungu adalah salah satu komoditas sayuran yang disukai banyak orang karena rasa yang lezat dan gizi yang baik bagi kesehatan. Permintaan terung ungu setiap tahun meningkat signifikan namun tidak diimbangi dengan peningkatan produksi karena budidaya yang kurang baik, salah satunya adalah pemupukan yang kurang optimal. Peningkatan produksi dapat dicapai melalui beberapa upaya salah satunya pemupukan menggunakan bahan organik. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menentukan kombinasi dan konsentrasi masing-masing perlakuan yang optimal untuk aplikasi pupuk organik cair (POC) dan pupuk hayati yang memberikan pengaruh terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu konsentrasi POC (N) yang terbagi dalam 3 taraf yang terdiri dari konsentrasi 0 ml/l (N0), 4 ml/l (N1), dan 8 ml/l (N2). Faktor kedua yaitu konsentrasi pupuk hayati (P) yang terbagi dalam 4 taraf yang terdiri dari konsentrasi 0 ml/l (P0), 10 ml/l (P1), 20 ml/l (P2), dan 30 ml/l (P3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 8 ml/l POC dan 30 ml/l pupuk hayati meningkatkan jumlah daun, jumlah bunga, jumlah buah dan bobot segar buah total per tanaman.

Kata kunci: Terung ungu, Konsentrasi POC, Konsentrasi Pupuk Hayati

Abstract. The purple eggplant is a vegetable commodity that highly favored by many people due to its delicious taste and beneficial nutrition content for health. The demand of purple eggplants increased significantly every year, but it is often not matched by an increase in production caused by poor cultivation. The increased production can be achieved through several efforts, one of which is fertilization with organic materials. This research aims to determine the optimal combination and concentration of each treatment for the application of liquid organic fertilizer (LOF) and biological fertilizer which can provide the best influence on plant growth and yield of purple eggplant. This research used a completely randomized design (CRD) consisting of 2 factors. The first factor was the concentration of liquid organic fertilizer (N) divided into 3 levels, consists of 0 ml/l (N0), 4 ml/l (N1), and 8 ml/l (N2). The second factor was the concentration of bio-fertilizer (P) divided into 4 levels, consists of 0 ml/l (P0), 10 ml/l (P1), 20 ml/l (P2) and 30 ml/l (P3). The result indicated that the concentration of 8 ml/l LOF and 30 ml/l bio-fertilizer was able to increase the number of leaves, total flowers per plant, total fruits per plant, and total fruits fresh weight per plant.

Key words: Purple eggplant, Concentration of LOF, Concentration of Bio-fertilizer

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat-Nya maka penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “**PENGARUH KONSENTRASI POC DAN PUPUK HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)**” yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian dari Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan skripsi ini banyak dibantu oleh berbagai pihak yang telah meluangkan waktu, tenaga kerja, pikiran, dan fasilitas lainnya sampai tersusunnya skripsi ini. Selain itu penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan, dukungan, bimbingan, dan saran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, terutama pada masa pandemi yang rela meluangkan waktunya untuk melaksanakan bimbingan baik secara daring ataupun luring;
2. Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan, dukungan, bimbingan, dan saran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, terutama pada masa pandemi yang rela meluangkan waktunya untuk melaksanakan bimbingan baik secara daring ataupun luring;
3. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, M.P., selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan arahan, bimbingan serta saran dalam penyusunan skripsi ini;
4. Saefurrohman, SP. M.Sc., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan arahan, bimbingan serta saran dalam penyusunan skripsi ini;
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;

7. Seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik secara moril, materil dan spiritual dalam penyusunan skripsi kepada penulis;
8. Teman-teman Jurusan Agroteknologi khususnya angkatan 18 yang selalu memberikan bantuan, masukan dan semangat dalam penyusunan skripsi agar terselesaikan dengan cepat dan tepat;
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik sengaja ataupun tidak sengaja memberikan dorongan baik moral maupun material dalam penyusunan skripsi kepada penulis.

Semoga Allah membalas semua kebaikan, limpahan berkah, rahmat dan karunia-Nya. Amin.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya serta dapat dijadikan sumber tambahan ilmu pengetahuan.

Surabaya, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4. Manfaat Penelitian..... | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1. Klasifikasi Tanaman Terung | 4 |
| 2.2. Morfologi Tanaman Terung | 5 |
| 2.2.1. Akar | 5 |
| 2.2.2. Batang..... | 5 |
| 2.2.3. Daun | 6 |
| 2.2.4. Bunga..... | 6 |
| 2.2.5. Buah..... | 7 |
| 2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Terung (<i>Solanum melongena</i> L.)..... | 7 |
| 2.3.1. Iklim | 7 |
| 2.3.2. Tanah | 8 |
| 2.4. Mekanisme Serapan Hara ke dalam Tanaman | 9 |
| 2.5. Peranan POC terhadap Pertumbuhan Tanaman | 11 |
| 2.6. Peranan Pupuk Hayati sebagai PGPR terhadap Pertumbuhan Tanaman | 15 |
| 2.7. Pengaruh Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman..... | 19 |
| 2.8. Hipotesis..... | 22 |
| III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN | 23 |
| 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian | 23 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 23 |

| | | |
|---------|---|----|
| 3.3. | Metode Penelitian..... | 23 |
| 3.4. | Pelaksanaan Penelitian | 26 |
| 3.4.1. | Persiapan Benih..... | 26 |
| 3.4.2. | Penyemaian dan Persiapan Media Tanam..... | 26 |
| 3.4.3. | Penanaman..... | 26 |
| 3.4.4. | Uji Viabilitas Bakteri Pupuk Hayati..... | 27 |
| 3.4.5. | Pemupukan | 27 |
| 3.4.6. | Pemeliharaan | 27 |
| 3.4.6. | Pemanenan..... | 28 |
| 3.5. | Parameter Pengamatan | 28 |
| 3.5.1. | Parameter Vegetatif..... | 28 |
| 3.5.2. | Parameter Generatif..... | 29 |
| 3.6. | Analisis Data | 30 |
| IV. | HASIL DAN PEMBAHASAN | 32 |
| 4.1. | Hasil | 32 |
| 4.1.1. | Tinggi Tanaman | 32 |
| 4.1.2. | Jumlah Daun Tanaman..... | 33 |
| 4.1.3. | Diameter Batang..... | 35 |
| 4.1.4. | Bobot Basah Akar | 36 |
| 4.1.5. | Umur Muncul Bunga..... | 37 |
| 4.1.6. | Jumlah Bunga Total..... | 37 |
| 4.1.7. | Jumlah Buah Total per Tanaman..... | 38 |
| 4.1.8. | Bobot Segar Buah Total per Tanaman | 39 |
| 4.1.9. | Diameter Buah..... | 40 |
| 4.1.10. | Panjang Buah..... | 41 |
| 4.1.11. | <i>Fruitset</i> | 42 |
| 4.2. | Pembahasan..... | 43 |
| 4.2.1. | Pengaruh Perlakuan Kombinasi Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu..... | 43 |

| | |
|--|----|
| 4.2.2. Pengaruh Perlakuan Pemberian Konsentrasi POC Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu | 46 |
| 4.2.3. Pengaruh Perlakuan Pemberian Konsentrasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu..... | 49 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 54 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 54 |
| 5.2. Saran..... | 54 |
| DAFTAR PUSTAKA | 55 |
| LAMPIRAN..... | 61 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|---|---------|
| 2.1. | Kandungan Unsur Hara dalam POC ‘NASA’ | 14 |
| 3.1. | Kombinasi Perlakuan antara POC dan Pupuk Hayati..... | 24 |
| 4.1. | Rata-rata Tinggi Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati Umur 14 - 49 HST..... | 32 |
| 4.2. | Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Kombinasi Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati Umur 35 HST | 34 |
| 4.3. | Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati Umur 14 – 49 HST..... | 34 |
| 4.4. | Rata-rata Diameter Batang Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati..... | 35 |
| 4.5. | Rata-rata Bobot Basah Akar Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati..... | 36 |
| 4.6. | Rata-rata Umur Muncul Bunga Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati..... | 37 |
| 4.7. | Rata-rata Jumlah Bunga Total Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Kombinasi Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati | 38 |
| 4.8. | Rata-rata Jumlah Buah Total per Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Kombinasi Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati | 39 |
| 4.9. | Rata-rata Bobot Segar Buah Total Per Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati..... | 40 |
| 4.10. | Rata-rata Diameter Buah Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati..... | 41 |
| 4.11. | Rata-rata Panjang Buah Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati..... | 42 |
| 4.12. | Rata-rata <i>Fruitset</i> Tanaman Terung Ungu pada Perlakuan Konsentrasi POC dan Pupuk Hayati..... | 43 |

Lampiran

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Deskripsi Tanaman Varietas Terung Ungu Antaboga..... | 61 |
| 2. | Anova Tinggi Tanaman Umur 14 HST | 62 |
| 3. | Anova Tinggi Tanaman Umur 21 HST | 62 |
| 4. | Anova Tinggi Tanaman Umur 28 HST | 62 |
| 5. | Anova Tinggi Tanaman Umur 35 HST | 62 |
| 6. | Anova Tinggi Tanaman Umur 42 HST | 63 |
| 7. | Anova Tinggi Tanaman Umur 49 HST | 63 |
| 8. | Anova Jumlah Daun Umur 14 HST..... | 63 |
| 9. | Anova Jumlah Daun Umur 21 HST..... | 63 |
| 10. | Anova Jumlah Daun Umur 28 HST..... | 64 |
| 11. | Anova Jumlah Daun Umur 35 HST..... | 64 |
| 12. | Anova Jumlah Daun Umur 42 HST..... | 64 |
| 13. | Anova Jumlah Daun Umur 49 HST..... | 64 |
| 14. | Anova Diameter Batang Umur 14 HST..... | 65 |
| 15. | Anova Diameter Batang Umur 21 HST..... | 65 |
| 16. | Anova Diameter Batang Umur 28 HST..... | 65 |
| 17. | Anova Diameter Batang Umur 35 HST..... | 65 |
| 18. | Anova Diameter Batang Umur 42 HST..... | 66 |
| 19. | Anova Diameter Batang Umur 49 HST..... | 66 |
| 20. | Anova Bobot Basah Akar | 66 |
| 21. | Anova Umur Muncul Bunga | 66 |
| 22. | Anova Jumlah Bunga Total | 67 |
| 23. | Anova Jumlah Buah Total per Tanaman | 67 |
| 24. | Anova Bobot Segar Buah Total per Tanaman..... | 67 |
| 25. | Anova Diameter Buah | 67 |
| 26. | Anova Panjang Buah | 68 |
| 27. | Anova <i>Fruitset</i> | 68 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|--|---------|
| 2.1. | Tanaman Terung Ungu Varietas Antaboga | 5 |
| 2.2. | Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar dan Daun..... | 11 |
| 2.3. | Diagram Alir Aplikasi POC dan Pupuk Hayati | 21 |
| 3.1. | Denah Percobaan | 25 |

Lampiran

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Persiapan Lahan..... | 69 |
| 2. | Hasil Uji Viabilitas Bakteri | 69 |
| 3. | Persemaian | 70 |
| 4. | Pindah Tanam (<i>Transplanting</i>)..... | 70 |
| 5. | Tanaman Terung Ungu Umur 17 HST | 70 |
| 6. | Persiapan POC dan Pupuk Hayati | 71 |
| 7. | Aplikasi POC dan Pupuk Hayati | 71 |
| 8. | Pemeliharaan dan Penyiraman..... | 71 |
| 9. | Pengamatan Tinggi Tanaman, Diameter Batang dan Berat Basah Akar.. | 72 |
| 10. | Proses Panen Buah Periode Panen 5..... | 73 |
| 11. | Komparasi Tanaman Terung Semua Kombinasi Perlakuan..... | 74 |
| 12. | Komparasi Struktur Akar Tanaman Terung Semua Kombinasi Perlakuan | 75 |
| 13. | Komparasi Panjang Buah Terung Semua Kombinasi Perlakuan | 76 |