

SKRIPSI

PENGARUH BAKTERI FOTOSINTETIK (PSB) DAN POC KROKOT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI KATOKKON (*Capsicum annum L.*)



Oleh :

Lidia Helmi

Stambuk 219311078

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian
Universitas Kristen Indonesia Toraja**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **Pengaruh Bakteri Fotosintetik (PSB) Dan POC Krokot Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Katokkon (*Capsicum annuum L.*)**

Nama : Lidia Helmi

No Stambuk : 219311078

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Dasar penetapan : SK Dekan Fakultas Pertanian UKI Toraja

Nomor : TD.06/03/UKI Toraja.D.Fert./2024

Tanggal: 15 Februari 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Driyunitha, M.P.
NIDN. 0922067001

Ir. Adewidar M. Pata'dungan, S.P., M.P
NIDN. 0905128805

Fakultas Pertanian
Universitas Kristen Indonesia Toraja

Mengetahui
Ketua Program Studi

Sepsriyanti Kannapadang, S.P., M.Si
NIDN . 0916099201

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH BAKTERI FOTOSINTETIK (PSB) DAN POC KROKOT
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI
KATOKKON (*Capsicum annum L.*)**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Lidia Helmi

219 311 078

Telah Dipertahankan Di depan Tim Penguji
Pada Tanggal, 16 Februari 2024

Susunan Tim Penguji

Ketua

Ir. Driyunita, M.P.
NIDN. 0922067001

(.....)

Sekretaris

Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, S.P., M.P.
NIDN. 0905128805

(.....)

Anggota penguji

Ir. Pasari Lempang, S.Th., M.P.
NIDN. 0922045901

(.....)

Anggota penguji

Ir. Ernytha A. Galla', M.Si.
NIDN. 0922106404

(.....)

Anggota penguji

Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut.
NIDN. 0905069001

(.....)

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana pertanian

Dekan,

Prof. Dr. Ir. Yusuf L. Limbongan, M.P
NIDN. 0921066703

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Lidia Helmi

Nim : 219311078

Menyatakan bawah dalam skripsi ini: 1) tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam maska ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, 2) belum pernah dilakukan oleh orang lain, baik untuk sebagian ataupun keseluruhan isi skripsi, dan 3) bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian denga pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Kakondongan, Februari 2024

Yang menyatakan,

Lidia Helmi

NIM 219311078

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Bakteri Fotosintetik (PSB) dan POC Krokot Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Katokkon (*Capsicum annum L.*)” telah berhasil diselesaikan. Penulisan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, Oleh karena itu Penulis mengucapkan Terima Kasih Kepada:

1. Ir. Driyunitha, M.P, selaku pembimbing pertama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, dan memotivasi hingga penulis menyelesaikan tugas akhir
2. Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, SP., M.P, selaku pembimbing kedua yang juga telah meluangkan waktu membimbing dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
3. Sepsriyanti Kannapadang, S.P., M.Si, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. Segenap Dosen, Laboran, dan Staf Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja terlebih kepada Bapak Ir.Aris Tanan, M.M dan Bapak Ir. Pasari Lempang, S.Th., M.P yang juga telah memberikan ilmu, bantuan dan motivasi selama perkuliahan.
5. Kepada orang tua yang penulis sangat cintai dan kasihi Bapak Suwandi dan Almh. Ibu Agata Dirro. Yang telah menemani dan memberikan dukungan motivasi, selalu sabar dalam mendidik, mengarahkan, membimbing,

mendoakan, dan memberi semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

6. Saudara terkasih dan segenap keluarga yang ikut memberi dukungan, bimbingan, arahan, dan materi dari awal penelitian hingga selesainya skripsi ini dengan baik.
7. Kepada orang terkasih yang telah meluangkan waktunya untuk membantu.
8. Teman terkasih Samanta, Final, Reski, Laurensia, Pudes, Abner, Richard, Samuel yang selalu menemani penulis selama masa perkuliahan hingga membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Segenap rekan- rekan seperjuangan 019 Agroteknologi (*Cocos nucifera*) yang telah memberikan bantuan dan motivasi serta seluruh mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UKI Toraja dan semua pihak yang tidak dapat disebut satu per satu yang telah mendukung dalam doa, dan memberi motivasi.
10. Kepada diri saya sendiri yang telah kuat sampai sekarang, yang mampu mengendalikan diri dari berbagai macam tekanan dari luar, yang tidak menyerah akan rintangan dan proses yang telah dilalui semasa perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan dan memperkaya informasi di bidang pertanian, khususnya tanaman cabai katokkon.

Kakondongan, Februari 2024

Lidia Helmi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Klasifikasi Tanaman Katokkon.....	5
2.2 Morfologi Tanaman Katokkon.....	5
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Katokkon	7
2.4 Photosyntetic Bacteri (PSB).....	7
2.5 POC Krokot.....	9
2.6 Tinjauan Penelitian Sebelumnya.....	10
2.7 Kerangka Berpikir	12
2.8 Hipotesis.....	13
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Bahan dan Alat.....	14
3.3 Rancangan Penelitian.....	14
3.4 Prosedur Penelitian	16

3.5 Variabel Pengamatan	19
3.6 Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN – LAMPIRAN	46
RIWAYAT HIDUP.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman pada Umur 4 mst.....	21
2.	Tinggi Tanaman pada Umur 6 mst.....	22
3.	Tinggi Tanaman pada Umur 8 mst.....	23
4.	Diameter Batang pada Umur 4 mst.....	24
5.	Diameter Batang pada Umur 6 mst.....	25
6.	Diameter Batang pada Umur 8 mst.....	26
7.	Jumlah Cabang Terbentuk.....	27
8.	Jumlah Cabang Produktif,,.....	28
9.	Jumlah Buah per Tanaman.....	29
10.	Jumlah Buah per Plot.....,,,,,	30
11.	Diameter Buah.....	31
12.	Bobot Buah per Buah.....	32
13.	Bobot Buah per Tanaman.....	33
14.	Bobot Buah per Plot.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Kerangka Berpikir.....	12
2.	Denah Penelitian.....	64
3.	Denah Perplot.....	65
4.	Time Schedule	66
5.	Persemaian.....	68
6.	Pembuatan POC.....	68
7.	Penyiapan Media	69
8.	Penanaman	69
9.	Pengaplikasian POC.....	70
10	Pengukuran Tinggi dan Diameter Batang Tanaman	71
11.	Pengukuran Luas Daun umur 60 hst.....	72
12.	Pengukuran volume akar umur 60 hst.....	72
13.	Bobot Kering Tanaman.....	72
14.	Panen.....	73
15.	Bobot Buah Perbuah.....	73
16.	Bobot Buah Pertanaman.....	74
17.	Hasil Panen.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Varietas.....	46
2.	Tinggi Tanaman pada Umur 4 mst.....	48
3.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 mst.....	48
4.	Tinggi Tanaman pada Umur 6 mst.....	49
5.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 mst.....	49
6.	Tinggi Tanaman pada Umur 8 mst.....	50
7.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 mst.....	50
8.	Diameter Batang pada Umur 4 mst.....	51
9.	Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 mst.....	51
10.	Diameter Batang pada Umur 6 mst.....	52
11.	Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 mst.....	52
12.	Diameter Batang pada Umur 8 mst.....	53
13.	Sidik Ragam Diameter Batang Umur 8 mst.....	53
14.	Luas Daun Umur 60 hst.....	54
15.	Sidik Ragam Luas Daun Umur 60 hst.....	54
16.	Volume Akar Umur 60 hst.....	55
17.	Sidik Ragam Volume Akar Umur 60 hst.....	55
18.	Jumlah Cabang Terbentuk.	56
19.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Terbentuk.....	56
20.	Jumlah Cabang Produktif.....	57
21.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif.....	57
22.	Jumlah Buah per Tanaman.....	58

23.	Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman.....	58
24.	Jumlah Buah per Plot.....	59
25.	Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot.....	59
26.	Diameter Buah	60
27.	Sidik Ragam Diameter Buah.....	60
28.	Bobot Buah per Buah.....	61
29.	Sidik Ragam Bobot Buah per Buah.....	61
30.	Bobot Buah per Tanaman.....	62
31.	Sidik Ragam Bobot Buah per Tanaman.....	62
32.	Bobot Buah per Plot.....	63
33.	Sidik Ragam Bobot Buah per Plot	63

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Tanaman Cabai Katokkon (*Capsicum annuum L.*) terhadap Pemberian Bakteri Fotosintetik (PSB) dan POC Krokot yang dilaksanakan pada bulan Juni- November 2023 di Kelurahan Panta'nakan Lolo, Kecamatan Kesu', Kabupaten Toraja Utara, dengan ketinggian 810 meter diatas permukaan laut, dengan tipe iklim B (menurut Scmidt dan Fergusson). Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan 2 (dua) faktor yang disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK), yaitu Bakteri Fotosintetik (PSB) sebagai faktor pertama terdiri dari empat taraf perlakuan yaitu B0= 0 ml/l air, B1= 10 ml/l air, B2= 20 ml/l air, dan B3= 30ml/l air, sedangkan POC Krokot sebagai faktor kedua terdiri dari empat taraf perlakuan yaitu P0= 0ml/l air, P1= 200 ml/l air, P2= 400 ml/l air, dan P3= 600 ml/l air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Bakteri Fotosintetik (PSB) 20 ml/l air memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, diameter tanaman, luas daun, jumlah buah, berat buah, berat buah pertanaman, berat buah per plot, dan diameter buah. Pemberian POC Krokot 400 ml/l air memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman, diameter batang, volume akar, jumlah buah, berat buah per buah, berat buah pertanaman, berat buah per plot, diameter buah, serta kombinasi antara Bakteri Fotosintetik (PSB) 20 ml/l air dan POC Krokot 400 ml/l air memberikan interaksi terbaik pada tinggi tanaman, jumlah cabang terbentuk, jumlah cabang produktif, luas daun, volume akar, bobot buah.

Kata kunci: Bakteri Fotosintetik (PSB), Cabai Katokkon, POC Krokot.

ABSTRAK

This research aims to determine the Effect of Katokkon Chili Plants (*Capsicum annum L.*) on Providing Photosynthetic Bacteria (PSB) and Purslane POC will be carried out in June November 2023 in Panta'nakan Lolo Village, Kesu' District, North Toraja Regency, at an altitude of 810 meters above sea level, with climate type B (according to Schmidt and Fergusson). This research was carried out in the form of a 2 (two) factor experiment arranged in a randomized block design (RAK), namely Photosynthetic Bacteria (PSB) as the first factor consisting of four treatment levels, namely B0= 0 ml/l water, B1= 10 m/l water, B2= 20 ml/l water, and B3= 30ml/l water, while Purslane POC as the second factor consists of four treatment levels, namely P0= 0ml/l water, P1= 200 ml/l water, P2= 400 ml/l l water, and P3= 600 ml/l water. The research results showed that the Photosynthetic Bacteria (PSB) treatment of 20 ml/l water gave the best results for plant height, plant diameter, leaf area, number of fruit, fruit weight, fruit weight per plant, fruit weight per plot, and fruit diameter. Providing Purslane POC 400 ml/l of water had the best effect on plant height, stem diameter, root volume, number of fruit, fruit weight per fruit, plant weight, fruit weight per plot, fruit diameter, and the combination of Photosynthetic Bacteria (PSB) 20 ml/l water and Purslane POC 400 ml/l water provided the best on plant height, number of branches formed, number of productive branches, leaf area, root volume, fruit weight.

Key words: Photosynthetic Bacteria (PSB), Katokkon Chili, Purslane POC.