PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI BESAR (*Capsicum annum* L.) DENGAN PEMBERIAN TRICODERMA SP, ASAM HUMAT DAN PGPR

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan
Universitas Muhammadiyah Parepare

MUH ARSYIL AZHARY
1221160012

Telah Diperiksa dan Disetujui,

Pada tanggal :

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof.Dr. Iradhatullah Rahim, S.P., M.P.	**Suherman, S.P., M.P.**
NBM. 856 967	**NBM. 1142 645**

Mengetahui,

Dekan FAPETRIK UMPAR	Ketua Program StudiAgroteknologi
Dr. Sukmawati, S.P., M.P.	**Sri Nur Qadri, S.P., M.Si.**
NBM. 1175 442	**NBM. 1447 004**

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
2025

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI BESAR (*Capsicum annum* L.) DENGAN PEMBERIAN TRICODERMA SP, ASAM HUMAT DAN PGPR

MUH ARSYIL AZHARY
1221160012

SKRIPSI

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Iradhatullah Rahim, S.P., M.P.	**Suherman, S.P., M.P.**
NBM. 856 967	**NBM. 1142 645**

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan	Ketua Program Studi Agroteknologi
Dr. Sukmawati, S.P., M.P.	**Sri Nur Qadri, S.P., M.Si.**
NBM. 1175 442	**NBM. 1447 004**

Isi Skripsi Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal: 26 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji:

Ketua	TandaTangan
Prof. Dr. Iradhatullah Rahim, S.P., M.P. **NBM. 8569 67**	
Anggota I	
Suherman, S.P., M.P. **NBM. 1142 645**	
Anggota II	
Sri Nur Qadri, S.P., M.Si.. **NBM. 1447 004**	
Anggota III	
Syamsiar Zamzam, S.P.,M.Si **NBM. 862 924**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Tanggal:
Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan

Dr. Sukmawati, S.P., M.P.
NBM. 1175 442

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muh Arsyil Azhary

Nomor Induk Mahasiswa : 1221160012

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul " Pertumbuhan dan produksi cabai besar (capsicum annum L.) dengan pemberian Tricoderma sp, Asam Humat dan PGPR" adalah benar-benar hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan sebagian atau keseluruhan tulisan atau pemikiran orang lain. Semua sumber data dan informasi telah jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

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

Parepare, 26 Februari 2025

Yang membuat pernyataan



Muh Arsyil Azhary

ABSTRAK

Muh Arsyil Azhary (1221160012) Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) Dengan Pemberian Trichodrma sp, Asam Humat, dan Bakteri PGPR. Dibawah bimbingan **Iradhatullah Rahim** dan **Suherman.**

Masalah utama dalam budidaya cabai adalah rendahnya kesuburan tanah dan serangan patogen yang menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu. Di satu sisi, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dalam jangka panjang juga berkontribusi terhadap degradasi tanah dan pencemaran lingkungan. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah penggunaan agen hayati dan bahan organik, seperti Trichoderma sp., asam humat, dan PGPR (Plant Growth-Promoting Rhizobacteria). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabai besar (*Capsicum annuum* L.) dengan pemberian Tricoderma sp, asam humat, dan PGPR. Penelitian disusun dalam bentuk eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pemberian agen hayati pada media tanam cabe, yaitu P0 (tanpa pemberian agen hayati), P1 (biohumat), P2 (PGPR), dan P3 (Trichoderma sp). Terdapat 24 kombinasi perlakuan, dan 72 unit percobaan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah buah, bobot buah per tanaman, panjang buah, dan bobot buah per satuan. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan biohumat, yang dikombinasikan menujukkan dominasi paling tinggi pada parameter produksi meliputi jumlah buah, bobot buah pertanaman, panjang buah cabe, demikian juga pada tinggi tanaman. Sedangkan pada jumlah daun dan jumlah bunga terbaik pada pemberian bakteri PGPR dan Trichodrma. Hal ini menunjukan pemberian agen hayati, utamanya biohumat dapat meningkatkan produksi buah cabe.

Kata Kunci: Cabai merah, Trichoderma sp, asam humat, PGPR

ABSTRACT

Muh Arsyil Azhary (1221160012) Increasing the Growth and Production of Chili Peppers (*Capsicum annuum* L.) by Giving Tricoderma sp, Humic Acid, and PGPR Bacteria. Supervised by **Iradhatullah Rahim** and **Suherman.**

The main problems in chili cultivation are low soil fertility and pathogen attacks that disrupt plant growth. On the one hand, excessive use of chemical fertilizers in the long term also contributes to soil degradation and environmental pollution. One approach that can be applied is the use of biological agents and organic materials, such as Trichoderma sp., humic acid, and PGPR (Plant Growth-Promoting Rhizobacteria). The purpose of this study was to determine the response of growth and production of large chili peppers (*Capsicum annuum* L.) by giving Tricoderma sp, humic acid, and PGPR. The research was arranged in the form of an experiment using a Completely Randomized Design (CRD) with the provision of biological agents in the chili planting medium, namely P0 (without the provision of biological agents), P1 (biohumate), P2 (PGPR), and P3 (Trichodrma sp). There were 24 treatment combinations, and 72 experimental units. The parameters observed included plant height, number of leaves, number of flowers, number of fruits, fruit weight per plant, fruit length, and fruit weight per unit. The results showed that the use of bio humate increased the combined ones showing the highest dominance in production parameters including the number of fruits, fruit weight per plant, length of chili fruit, as well as plant height. While the number of leaves and the number of flowers were best when given PGPR and Trichoderma bacteria. It shows that the provision of biological agents, especially bio humate, can increase chili fruit production.

Keywords: Red chili, Trichoderma sp, humic acid, PGPR

KATA PENGANTAR

Dengan senantiasa menghaturkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) Dengan Pemberian Tricoderma sp, Asam Humat, dan Bakteri PGPR“ yang merupakan salah satu persyaratan dalam penyelesaian pendidikan Strata Satu di Universitas Muhammadiyah Parepare.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat motivasi, bantuan, bimbingan, arahan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada :

1. Kepada orang tua, Ayah Nursan dan Ibu Nurlaila dan serta adek saya Muh. Farid Fatwa dan keluarga yang telah memberikan dukungan serta doa yang tulus tiada hentinya kepada penulis.
2. Kepada pembimbing pertama dan kedua, Prof.Dr. Iradhatullah Rahim S.P.,M.P dan Suherman. S.P.,M.P yang telah mendidik dan memberikan bimbingan selama masa pembuatan skripsi ini.
3. Kepada penguji pertama dan kedua, Sri Nur Qadri. S.P,.MSi dan Syamsiar Zamzam. S.P.,MSi yang telah memberikan saran dan masukan pada skripsi ini.

4. Ibu Dr. Sukmawati, S.P.,M.P selaku, Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare
5. Dosen dan Staf Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare yang sudah berkenan memberikan Pengetahuan yang bermanfaat selama masa perkuliahan
6. Seluruh teman-teman, terkhusus Mustawakkal, Nur ilman, Sahrul Gunawan, Hedrin Andika candra, Hardiansyah Ardan M, Ilham Idris, Fitriani, Musniah S, dengan sangat terbuka kami mengharapkan saran, masukan, maupun kritik untuk penyempurnaan proposal penelitian ini. Akhirnya besar harapan kami semoga Proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Parepare 28 February 2025

Muh Arsyil Azhary

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ..... **i**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iii**

SUSUNAN DEWAN PENGUJI ..... **iv**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... **v**

ABSTRAK ..... **vi**

ABSTRACK ..... **vii**

KATA PENGANTAR ..... **viii**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**

DAFTAR LAMPIRAN GAMBAR ..... **xvi**

BAB I. PENDAHULUAN **1**

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 4

1.3. Tujuan Penelitian 5

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA **6**

2.1. Taksonomi & Morfologi Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L) 6

2.2. Lingkungan Tumbuh Tanaman Cabai 8

2.2.1 Keadaan Iklim 8

2.2.2 Keadaan Tanah 9

2.3. *Trichoderma* sp 10
2.4. Asamt Humat 11
2.5. Plant Growth-Promoting Rhizobacteria (PGPR) 13
BAB III. KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....16
3.1. Kerangka Pikir.....16
3.2. Hipotesis 17
BAB IV. METODE PENELITIAN 18
4.1. Tempat dan Waktu.....18
4.2. Bahan dan Alat.....18
4.3. Metode Penelitian 18
4.4. Pelaksanaan Penelitian.....19
4.4.1 Penyemaian Benih 19
4.4.2 Pernanaman.....19
4.4.3 Pemeliharaan.....20
4.4.4 Pemupukan.....20
4.4.5 Pemanenan.....21
4.5. Parameter Tanaman 21
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....22
5.1. Hasil.....22
5.1.1 Tinggi Tanaman 22
5.1.2 Jumlah Daun.....23
5.1.3 Jumlah Buah 24
5.1.4 Jumlah bunga.....25

5.1.5 Bobot Buah Pertanaman 26

5.1.6 Panjang Buah.....27

5.1.7 Bobot Buah Persatuan 28

5.2. Pembahasan.....29

5.2.1. Pertumbuhan Tanaman Cabe 29

5.2.2. Produksi Tanaman Cabe.....30

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....34

6.1. Kesimpulan 34

6.2. Saran 34

DAFTAR PUSTAKA.....36

L AMPIRAN.....44

RIWAYAT HIDUP.....75

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Kerangka fikir penelitian	16
2.	Rata-rata tinggi tanaman cabai besar yang tertinggi minggu ke 6	22
3.	Rata-rata jumlah daun tanaman cabai besar yang tertinggi minggu ke 6.....	23
4.	Rata-rata jumlah buah tanaman cabai besar yang tertinggi minggu ke 6.....	24
5.	Rata-rata jumlah buah tanaman cabai besar yang tertinggi minggu ke 6.....	25
6.	Rata-rata bobot buah pertanaman cabai besar yang tertinggi minggu ke 6.....	26
7.	Rata-rata Panjang buah tanaman cabai besar yang tertinggi minggu ke 6.....	27
8.	Rata-rata bobot buah persatuan tanaman cabai besar yang tertinggi minggu ke 6	28

DAFTAR LAMPIRAN

NO	Teks	Halaman
1.	Denah Penelitian rangcangan acak lengkap (RAL)	44
2a.	rata-rata tinggi tanaman minggu ke 1	45
2b.	sidik ragam rata-rata tinggi tanaman minggu ke 1	45
3a.	Rata-rata tinggi tanaman minggu ke 2	45
4a.	Rata-rata tinggi tanaman mingguke 3	46
4b.	Analisis sidik ragam tinggi tanaman minggu ke 3	46
5a.	Rata-rata tinggi tanaman mingguke 4	46
5b.	Analisis sidik ragam tinggi tanaman minggu ke 4	46
6a.	Rata-rata tinggi tanaman mingguke 5	47
6b.	Analisis sidik ragam tinggi tanaman minggu ke 5	47
7a.	Rata-rata tinggi tanaman mingguke 6	47
7b.	Analisis sidik ragam tinggi tanaman minggu ke 6	47
8a.	Rata-rata jumlah daun minggu ke 1	48
8b.	Analisis sidik ragam rata-rata jumlah daun minggu ke 1	48
9a.	Rata-rata jumlah daun minggu ke 2	48
9b.	Analisis sidik ragam rata-rata jumlah daun minggu ke 2	48
10a.	Rata-rata jumlah daun minggu ke 3	49
10b.	Analisis sidik ragam rata-rata jumlah daun minggu ke 3 ...	49
11a.	Rata-rata jumlah daun minggu ke 4	49
11b.	Analisis sidik ragam rata-rata jumlah daun minggu ke 4 ...	49

12a. Rata-rata jumlah daun minggu ke 5 49
12b. Analisis sidik ragam rata-rata jumlah daun minggu ke 5 ... 50
13. Rata-rata jumlah daun minggu ke 6 50
13b. Analisis sidik ragam rata-rata jumlah daun minggu ke 6 ... 50
14a. Rata-rata jumlah buah minggu ke 5 51
14b. Analisis sidik ragam rata-rata jumlah buah minggu ke 5 ... 51
15a. Rata-rata jumlah buah minggu ke 6 51
15b. Analisis sidik ragam rata-rata jumlah buah minggu ke 6 ... 51
16a. sidik ragam rata-rata jumlah buah fix 52
16b. Analisis sidik ragam rata-rata jumlah buah fix 52
17a. sidik ragam rata-rata jumlah bunga minggu ke 5 52
17b. Analisis sidik ragam rata-rata jumlah bunga minggu ke 5 . 52
18a. Rata-rata jumlah bunga minggu ke 6 53
18b. Analisis sidik ragam rata-rata jumlah bunga minggu ke 6 . 53
19a. Rata-rata bobot buah pertanaman panen ke 1 53
19b. sidik ragam rata-rata bobot buah pertanaman panen ke 1 53
20a. Rata-rata bobot buah pertanaman panen ke 2 54
20b. Sidik ragam rata-rata bobot buah pertanaman panen ke 2 54
21a. Rata-rata bobot buah pertanaman panen ke 3 54
21b. Sidik ragam rata-rata bobot buah pertanaman panen ke 3 54
22a. Rata-rata bobot buah pertanaman panen ke 4 55
22b. Sidik ragam rata-rata bobot buah pertanaman panen ke 4 55
23a. Rata-rata bobot buah pertanaman panen ke 5 55

23b. Sidik ragam rata-rata bobot buah pertanaman panen ke 5 55

24a. Rata-rata bobot buah pertanaman fix 56

24b. Sidik ragam rata-rata bobot buah pertanaman fix 56

25a. Rata-rata Panjang buah..... 56

25b. Sidik ragam rata-rata Panjang buah 57

26a. Rata-rata bobot buah persatuan 57

26b. sidik ragam rata-rata bobot buah persatuan 58

DAFTAR LAMPIRAN GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Pemindahan benih yang tumbuh di media pot tray	59
2.	Pencampuran sekam, tanah dan pupuk kandang	59
3.	Bibit siap tanam	60
4.	Penanaman bibit cabe.	61
5.	Tanaman cabe pada umur 7 hst	61
6.	Perlakuan	62
7.	Perlakuan trichoderma 10 ml	62
8.	Perlakuan bio humat 10 ml	63
9.	Perlakuan PGPR 10 gr	63
10.	Tanaman cabe pada umur 14 hst	64
11.	Tanaman cabe pada umur 21 hst	64
12.	Awal berbunga	65
13.	Tanaman cabe pada umur 27 hst	66
14.	Pemasangan ajir bambu	66
15.	Mulai berbentuk buah	67
16.	Tanaman cabe pada umur 34 hst	68
17.	Bentuk buah	68
18.	Perlakuan trichoderma tanaman cabe pada umur 48 hst	69
19.	Perlakuan biohumat tanaman cabe pada umur 48 hst	69
20.	Perlakuan PGPR tanaman cabe pada umur 48 hst	70

21. Gabungan tiga perlakuan tanaman cabe pada umur 48 hst 70
22. Perlakuan PGPR dan trichoderma umur 40 hst 71
23. Perlakuan biohumat dan trichoderma umur 48 hst 71
24. Perlakuan biohumat dan PGPR umur 48 hst 72
25. Tanaman cabe pada umur 48 hst 72
26. Tanaman cabe pada umur 55 hst 72
27. Pemanenan cabe umur 55 hst..... 72
28. Hasil panen 73