



**RESPON PERTUMBUHAN CABAI RAWIT HIYUNG (*Capsicum frutescens*
L.) TERHADAP PUPUK CAIR RIZOSFER RUMPUT GAJAH
(*Pennisetum purpureum* L.)**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
program sarjana strata-1 Biologi**

Oleh :

Selly Ariska Putri

NIM. 1811013220021

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI BIOLOGI
BANJARBARU**

2023



**RESPON PERTUMBUHAN CABAI RAWIT HIYUNG (*Capsicum frutescens*
L.) TERHADAP PUPUK CAIR RIZOSFER RUMPUT GAJAH
(*Pennisetum purpureum* L.)**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
program sarjana strata-1 Biologi**

Oleh :

Selly Ariska Putri

NIM. 1811013220021

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI BIOLOGI
BANJARBARU**

2023

3

ii

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN CABAI RAWIT HIYUNG (*Capsicum frutescens*
L.) TERHADAP PUPUK CAIR RIZOSFER RUMPUT GAJAH
(*Pennisetum purpureum* L.)

Oleh:

Selly Ariska Putri

NIM. 1811013220021

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 23 Februari 2023

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I



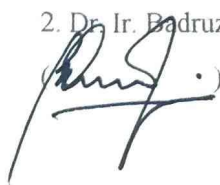
Sasi Gendro Sari, S.Si., M.Sc.
NIP. 197912172006042001

Dosen Penguji

1. Dr. Gunawan, S.Si., M.Si.



2. Dr. Ir. Badruzsaufari, M.Sc.



Pembimbing II



Ir. Chatimatun Nisa, M.S.
NIP. 195808311985032002

Mengetahui,

Program Studi Biologi



Mulyowati Kuntorini, M.Si.
NIP. 196901012002122001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.



Banjabaru, Maret 2023


Selly Ariska Puri

NIM. 1811013220021

ABSTRAK

RESPON PERTUMBUHAN CABAI RAWIT HIYUNG (*Capsicum frutescens* L.) TERHADAP PUPUK CAIR RIZOSFER RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum* L.) (By: Selly Ariska Putri; Supervisor: Sasi Gendro Sari, Chatimatun Nisa; 2022; 62 halaman)

Cabai rawit hiyung merupakan tanaman hortikultura yang memiliki kadar *capsicum* tertinggi 94.500 ppm dibandingkan cabai lainnya. Budidaya cabai hiyung perlu ditingkatkan yaitu dengan memanfaatkan pupuk hayati rizosfer rumput gajah. Pemanfaatan pupuk hayati dalam budidaya merupakan salah satu opsi dalam membantu dalam mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan cabai rawit hiyung (*Capsicum frutescens* L) terhadap pemberian pupuk hayati cair rizosfer rumput gajah (*Pennisetum purpureum* Lin.) serta untuk mengetahui dosis pupuk terbaik untuk pertumbuhan dari cabai rawit hiyung. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 7 perlakuan konsentrasi dan 3 kali pengulangan. Konsentrasi pupuk hayati cair akar rumput gajah yang digunakan yaitu 0 ml/L, 2,5 ml/L, 5 ml/L, 7,5 ml/L, 10 ml/L, 12,5 ml/L dan 15 ml/L. Data pertumbuhan cabai dianalisis dengan uji ANOVA yang dilanjutkan uji DMRT 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan. Hasil penelitian menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap parameter bobot segar, bobot kering, panjang akar dan rasio tajuk akar dibandingkan kontrol. Dosis dengan konsentrasi 15 ml/L mampu memberikan hasil lebih baik sehingga disarankan pemakaiannya untuk cabai rawit hiyung.

Kata kunci: Cabai Rawit Hiyung. Rhizobacteria. Pupuk hayati cair rumput gajah, pupuk hayati cair

ABSTRACT

GROWTH RESPONSE OF HIYUNG CHILLI (*Capsicum frutescens* L.) TO LIQUID FERTILIZER OF ELEPHANT GRASS RHIZOSPHERE (*Pennisetum purpureum* L.) (By Selly Ariska Putri; Advisor: Sasi Gendro Sari, Chatimatun Nisa; 2022; 62 pages)

Hiyung cayenne pepper is a horticultural plant that has the highest capsicum content of 94,500 ppm compared to other chilies. Hiyung chili cultivation needs to be improved by utilizing elephant grass rhizosphere biofertilizers. The use of biological fertilizers in cultivation is an option to help accelerate plant growth and development. This study aims to determine the growth response of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L) to the application of elephant grass rhizosphere liquid biofertilizer (*Pennisetum purpureum* Lin.) and to determine the best dosage of fertilizer for the growth of cayenne pepper. The research method used a completely randomized design with 7 concentration treatments and 3 repetitions. The concentration of elephant grass root liquid biological fertilizer used was 0 ml/L, 2.5 ml/L, 5 ml/L, 7.5 ml/L, 10 ml/L, 12.5 ml/L and 15 ml/L . Chili growth data were analyzed using the ANOVA test followed by the 5% DMRT test to determine the effect of the treatment given. The results showed significantly different results on the parameters of fresh weight, dry weight, root length and root ratio compared to the control. Doses with a concentration of 15 ml/L are able to provide better results so it is recommended to use it for cayenne pepper.

Keyword: Hiyung Cayenne pepper. *Rhizobacteria*. Biofertilizer. Liquid biological fertilizer elephant grass, Liquid biofertilizer

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahiim. Puji syukur kepada Allah SWT. atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah berupa skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan Cabai Rawit Hiyung (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Pupuk Cair Rizosfer Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* L.)”. Adapun karya tulis ilmiah berikut dapat selesai dengan tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan semangat dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral dan materiel, serta menjadi sumber motivasi dan dukungan penulis.
2. Dosen pembimbing, Ibu Sasi Gendro Sari, S.Si., M.Si., dan Ibu Ir. Chatimatun Nisa, M.S., atas ilmu pengetahuan, arahan, koreksi, serta masukan baik dalam masa penelitian maupun penulisan skripsi berlangsung.
3. Dosen penguji, Bapak H. Dr. Ir. Badruzsaufari, M.Sc., dan Dr. Gunawan, S.Si., M.Si., atas saran, masukan serta bantuan dalam penulisan skripsi ini.
4. Sahabat-sahabat penulis, khususnya Muhammad Fitri, Siti Radhatul Fachriah dan Rohmah Gasila Sa'bana serta teman-teman Phoenix (Biologi angkatan 2018) yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa untuk kelancaran tugas akhir skripsi.

Terlepas dari segala kekurangan dalam penulisan, penulis berpandangan ke depan agar karya tulis ilmiah berikut dapat menjadi acuan serta informasi dasar dalam penelitian-penelitian terkait.

Banjarbaru, Maret 2023



Selly Ariska Putri
NIM. 1811013220021

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Cabai rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L) varietas Hiyung	6
2.1.1 Sejarah cabai rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L) varietas Hiyung	6
2.1.2 Klasifikasi cabai rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L) varietas Hiyung.....	6
2.1.3 Morfologi cabai rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L) varietas Hiyung.....	7
2.1.4 Tingkat kepedasan cabai rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L) varietas Hiyung	8
2.1.5 Hama dan penyakit	8
2.1.6 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L) varietas Hiyung.....	9
2.2 Unsur Hara Tanaman	10
2.2.1 Unsur makro	11
2.2.2 Unsur mikro	13
2.3 Tanaman Rumput Gajah	15
2.3.1 Klasifikasi Tanaman Rumput Gajah.....	15
2.3.2 Deskripsi Tanaman Rumput Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i> Lin.) ..	15
2.3.3 Rizosfer Rumput Gajah	16

2.4	Peran dan Fungsi Rizobakteri	17
2.5	Pupuk dan Pemupukan.....	18
2.6	Pupuk Hayati.....	19
BAB III METODE PENELITIAN		21
3.1	Waktu dan Tempat.....	21
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	22
3.3	Prosedur Kerja Penelitian	22
3.3.1	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	22
3.3.2	Persiapan penyemaian.....	24
3.3.3	Penyemaian	24
3.3.4	Persiapan media tanam dan <i>polybag</i>	24
3.3.5	Penanaman	25
3.3.6	Pembuatan pupuk hayati cair rizosfer rumput gajah	25
3.3.7	Pemeliharaan.....	26
3.3.8	Parameter Pengamatan Pertumbuhan Cabai Rawit Hiyung	27
3.4	Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1	Hasil Penelitian	30
4.2.1	Pengamatan Pertumbuhan Cabai Rawit Hiyung.....	30
4.2.2	Hasil Panen Tanaman cabai	33
4.2.3	Pengamatan Pasca Panen	34
4.3	Pembahasan	36
4.3.1	Pengamatan Pertumbuhan Cabai Rawit Hiyung.....	36
4.3.2	Pengamatan pasca panen	39
BAB V.....		45
PENUTUP.....		45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN.....		51
RIWAYAT HIDUP		62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L) Varietas Hiyung.....	7
Gambar 2. Rumput gajah (<i>Pennisetum purpureum</i> Lin.)	15
Gambar 3. Pengaruh Pupuk Hayati (PGPR) Terhadap Pertumbuhan Tanaman.	20
Gambar 4. Diagram alur penelitian	21
Gambar 5. Diagram Alur Pembuatan Ekstrak Rizosfer Rumput Gajah	25
Gambar 6. Diagram Alur Pembuatan Pupuk Hayati Cair Rizosfer Rumput Gajah	26
Gambar 7. Grafik Pertumbuhan Tinggi batang cabai MST 1-31	31
Gambar 8. Grafik Pertumbuhan Banyak helai daun cabai MST 1-31	32
Gambar 9. Grafik Pertumbuhan Panjang daun cabai MST 1-31	32
Gambar 10. Grafik Pertumbuhan Lebar Daun cabai MST 1-31.....	33
Gambar 11. Grafik perbandingan jumlah buah hasil panen 1 dan 2	34
Gambar 12. Grafik bobot kering dan basah tanaman cabai.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Skala scoville pada beberapa jenis cabai di Indonesia.....	8
Tabel 2. Pengenceran pupuk hayati rizosfer rumput gajah	24
Tabel 3. Denah Rancangan Acak Lengkap	24
Tabel 4. Rerata pengaruh pupuk cair akar rumput gajah terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun dan lebar daun cabai.....	30
Tabel 5. Rerata pengaruh pupuk cair akar rumput gajah terhadap hasil panen buah cabai hiyung.....	33
Tabel 6. Rerata pengaruh pupuk cair akar rumput gajah terhadap panjang akar, rasio tajuk akar, bobot basah dan bobot kering tanaman cabai.	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi penelitian	51
Lampiran 2. Hasil analisis dengan SPSS terhadap tinggi tanaman cabai hiyung	55
Lampiran 3. Hasil analisis dengan SPSS terhadap banyak helai daun cabai hiyung	55
Lampiran 4. Hasil analisis dengan SPSS terhadap <i>Panjang daun cabai hiyung</i>	55
Lampiran 5. Hasil Analisis dengan SPSS Terhadap Lebar Daun Tanaman Cabai hiyung.....	55
Lampiran 6. Hasil analisis dengan SPSS terhadap panjang akar cabai hiyung...	56
Lampiran 7. Hasil analisis dengan SPSS terhadap bobot basah tanaman cabai hiyung.....	56
Lampiran 8. Hasil analisis dengan SPSS terhadap bobot kering tanaman cabai hiyung.....	57
Lampiran 9. Hasil analisis dengan SPSS terhadap Tajuk akar tanaman cabai hiyung.....	57
Lampiran 10. Hasil analisis dengan SPSS jumlah buah cabai hiyung Panen pertama	58
Lampiran 11. Hasil analisis dengan SPSS terhadap jumlah buah cabai hiyung panen kedua	58
Lampiran 12. Tabel Rerata tinggi tanaman Cabai Rawit Hiyung umur 1-31 mst dengan beberapa pemberian pupuk hayati cair Rizosfer Rumput Gajah.....	58
Lampiran 13. Tabel Rerata jumlah helai daun Cabai Rawit Hiyung umur 1-31 mst dengan beberapa pemberian pupuk hayati cair Rizosfer Rumput Gajah	59
Lampiran 14. Tabel Rerata Panjang daun Cabai Rawit Hiyung umur 1-31 mst dengan beberapa pemberian pupuk hayati cair Rizosfer Rumput Gajah.....	59
Lampiran 15. Tabel Rerata lebar daun Cabai Rawit Hiyung umur 1-31 mst dengan beberapa pemberian pupuk hayati cair Rizosfer Rumput Gajah.	59
Lampiran 16. Tabel Rerata panjang akar Cabai Rawit Hiyung umur 1-31 mst dengan beberapa pemberian pupuk hayati cair Rizosfer Rumput Gajah.....	60
Lampiran 17. Tabel Rasio bobot tajuk dan akar Cabai Rawit Hiyung umur 1-31 mst dengan beberapa pemberian pupuk hayati cair Rizosfer Rumput Gajah.....	60
Lampiran 18. Tabel Rasio bobot tajuk dan akar Cabai Rawit Hiyung umur 1-31 mst dengan beberapa pemberian pupuk hayati cair Rizosfer	

Rumput Gajah.....	61
Lampiran 19. Tabel Perbandingan Jumlah Buah Hasil Panen Cabai Rawit Hiyung umur 1-31 mst dengan beberapa pemberian pupuk hayati cair Rizosfer Rumput Gajah.	61