

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU
PEMBERIAN PUPUK BAKTERI FOTOSINTESIS TERHADAP
PERTUMBUHAN KALE *GREEN DWARF CURLY*
PADA TANAH GAMBUT**



EGGI GUSTIA RIAN TO

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU
PEMBERIAN PUPUK BAKTERI FOTOSINTESIS TERHADAP
PERTUMBUHAN KALE *GREEN DWARF CURLY*
PADA TANAH GAMBUT**

Oleh

EGGI GUSTIA RIANTO

2010511220011

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

RINGKASAN

EGGI GUSTIA RIANTO, Pengaruh Konsentrasi Bakteri Fotosintesis dan Pemberian Interval Waktu terhadap Pertumbuhan Kale *Green Dwarf Curly* pada Tanah Gambut, dibimbing oleh **Dewi Erika Adriani** dan **Indya Dewi**.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Untuk mengetahui pengaruh antara konsentrasi dengan interval waktu pemberian pupuk bakteri fotosintesis terhadap pertumbuhan kale *green dwarf curly* pada tanah gambut; 2) Untuk mengetahui pengaruh masing-masing konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk bakteri fotosintesis terhadap pertumbuhan kale *green dwarf curly* pada tanah gambut.; 3) Untuk mengetahui pengaruh terbaik antara konsentrasi dengan interval waktu pemberian pupuk bakteri fotosintesis terhadap pertumbuhan kale *green dwarf curly* pada tanah gambut.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2024 di Rumah Hidroponik SMK-PP, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dua faktor dengan satu kontrol terpisah. Faktor yang pertama adalah konsentrasi bakteri fotosintesis (K) yang terdiri dari 3 taraf yaitu $k_1 = 10 \text{ ml L}^{-1}$, $k_2 = 20 \text{ ml L}^{-1}$, $k_3 = 30 \text{ ml L}^{-1}$. Faktor kedua yaitu pemberian interval waktu (I) yang terdiri dari 3 taraf yaitu $i_1 = 1$ minggu sekali, $i_2 = 2$ minggu sekali, $k_3 = 3$ minggu sekali dengan satu kontrol terpisah. Kombinasi perlakuan menghasilkan 10 kombinasi yang diulang sebanyak 3 (tiga) kali, sehingga diperoleh 30 *polybag* setiap. Peubah yang diamati yaitu: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang daun (cm), panjang tangkai daun (cm), lebar daun (cm), diameter batang (mm), berat kering tajuk (mm), berat kering total (mm), dan luas daun (cm^2).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh perlakuan versus kontrol terhadap tinggi tanaman umur 5 MST, 6 MST, dan 7 MST di mana perlakuan bakteri fotosintesis lebih baik dari pada kontrol. Terdapat pengaruh perlakuan versus kontrol terhadap panjang daun umur 7 MST di mana perlakuan bakteri fotosintesis lebih baik dari pada kontrol dan kombinasi perlakuan k_{3i_2} menunjukkan hasil 4.68 cm dan perlakuan k_{3i_3} yang menunjukkan hasil 4.57 cm lebih baik dibandingkan kombinasi perlakuan k_{2i_3} yang menunjukkan hasil 3.82 cm. Terdapat pengaruh perlakuan versus kontrol terhadap panjang tangkai daun umur 7 MST di mana perlakuan lebih baik dari pada kontrol dan kombinasi perlakuan k_{3i_2} menunjukkan hasil 5.72 cm lebih baik dibandingkan kombinasi perlakuan lainnya. Terdapat pengaruh perlakuan versus kontrol terhadap lebar daun umur 6 MST dan 7 MST di mana perlakuan bakteri fotosintesis lebih baik dari pada kontrol dan pada umur 7 MST kombinasi perlakuan k_{3i_2} menunjukkan hasil 4.40 cm dan perlakuan k_{2i_1} menunjukkan hasil 4.37 cm lebih baik dibandingkan kombinasi perlakuan k_{3i_1} yang menunjukkan hasil 3.25 cm. Terdapat pengaruh interaksi terhadap lebar daun umur 6 MST, pada perlakuan k_{3i_2} yang menghasilkan 4.40 cm dan berbeda nyata pada perlakuan k_{3i_1} yang menghasilkan 3.25 cm dan perlakuan k_{2i_2} yang menghasilkan 3.55 cm. Tidak terdapat pengaruh pada masing-masing faktor tunggal pupuk bakteri fotosintesis dan pemberian interval waktu terhadap semua variabel pengamatan. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan untuk menggunakan pupuk bakteri fotosintesis dengan konsentrasi 30 ml L^{-1} dengan interval pemberian dua minggu sekali atau konsentrasi 20 ml L^{-1} dengan interval satu minggu sekali guna meningkatkan pertumbuhan, khususnya pada bagian daun tanaman kale yang ditanam di tanah gambut.

Judul : Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Bakteri
Fotosintesis terhadap Pertumbuhan Kale *Green Dwarf Curly* pada Tanah
Gambut
Nama : Eggi Gustia Rianto
NIM : 2010511220011
Program Studi : Agronomi

Menyetujui Tim Pembimbing :

Anggota,



Indya Dewi, S.P., M.Si
NIP. 19781112 200604 2 002

Ketua,



Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph. D.
NIP. 19760413 200003 2006

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi Agronomi



Dr. Hilda Susanti, S.P., M. Si.
NIP. 19800131 200212 2 002

Tanggal Lulus : 25 Februari 2025

RIWAYAT HIDUP



EGGI GUSTIA RIANTO. Penulis dilahirkan di Pangkalan Bun pada tanggal 22 Agustus 2001. Sebagai putri pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Bahrianto, S.H dan Titik Harianti. Penulis memulai pendidikan di TK Al-Wardah dan lulus pada tahun 2008, lalu melanjutkan Pendidikan di SDN 4 Raja Arut Selatan dan lulus pada tahun dan lulus pada tahun 2017, kemudian lulus di SMAN 3 Pangkalan Bun pada tahun 2020 dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Program Studi Agronomi melalui jalur seleksi SBMPTN.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah aktif dalam beberapa kepanitiaan yaitu, *Basic Training of Organization and Profession (BTOP)*, *Self Development Camp (SDC)* dan Musyawarah Tahunan (MUSTA), Pemilihan Duta Fakultas Pertanian, Latihan Dasar Kepemimpinan (LKMM), Kreatifitas dan Seni (KREKES), dan Karya Raya. Penulis juga tergabung ke dalam klub di program studi Agronomi yaitu *Agronomy Hydroponic Club (AHC)* periode 2020/2021, penulis juga pernah mengikuti magang Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) periode 2020/2021, pernah menjadi anggota BEM-KM FAPERTA-ULM periode 2021/2022 dan pernah mengikuti Sanggar Talas periode 2022/2023

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Bakteri Fotosintesis terhadap Pertumbuhan Kale *Green Dwarf Curly* pada Tanah Gambut”.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dewi Erika Adriani S.P., M.P., Ph.D. dan ibu Indya Dewi S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya.
2. Seluruh dosen pengajar Program Studi Agronomi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis melakukan Studi di Program Studi Agronomi.
3. Balai Penyuluhan Pertanian Sungai Tabuk Kabupaten Banjar yang telah memberikan Bakteri Fotosintesis (PSB) sebagai bahan penelitian.
4. Kedua orang tua Bapak Bahrianto S.H. dan Ibu Titik Harianti serta adik dari penulis, Sefta Aggi Fitrah Rianto yang terus menerus memberikan doa dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepada teman – teman seperjuangan dan sahabat penulis Fauriana, Nabilla dan Dhea yang telah membantu dan memberikan motivasi kepada penulis.

Banjarbaru, Juni 2025

Eggi Gustia Rianto

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	2
Hipotesis Penelitian.....	2
Tujuan penelitian.....	2
Manfaat Penelitian.....	2
METODE PENELITIAN.....	3
Tempat dan Waktu.....	3
Bahan dan Alat.....	3
Bahan.....	3
Alat.....	3
Rancangan Penelitian.....	4
Pelaksanaan Penelitian.....	4
Pengamatan.....	6
Analisis Data.....	7
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	8
Hasil.....	8
Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam.....	8
Tinggi Tanaman (cm).....	9
Jumlah Daun (helai).....	10
Panjang Daun (cm).....	11
Panjang Tangkai Daun (cm).....	12
Lebar Daun (cm).....	13
Diameter Batang (mm).....	14
Luas Daun (cm ²).....	14
Berat Kering Tajuk (g).....	15
Berat Kering Akar (g).....	15
Rasio Tajuk Akar (g).....	15
Pembahasan.....	16
Pengaruh Versus Kontrol.....	17
Pengaruh Interaksi Konsentrasi PSB dan Interval Waktu.....	18
KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
Kesimpulan.....	19
Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20
LAMPIRAN.....	22

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Analisis ragam rancangan acak lengkap dua faktor dan kontrol terpisah ..	7
2.	Rekapitulasi hasil analisis ragam (anova) pada variabel tanaman yang diamati	8
3.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada perlakuan versus kontrol akibat pengaruh interaksi bakteri fotosintesis dan interval waktu pada umur 5 MST, 6 MST dan 7 MST	9
4.	Rata-rata jumlah daun (cm) pada perlakuan versus kontrol akibat pengaruh interaksi bakteri fotosintesis dan interval waktu pada umur 5 MST, 6 MST dan 7 MST	10
5.	Rata-rata panjang daun (cm) pada perlakuan versus kontrol akibat pengaruh interaksi bakteri fotosintesis dan interval waktu pada umur 5 MST, 6 MST dan 7 MST	11
6.	Rata-rata panjang tangkai daun (cm) pada perlakuan versus kontrol akibat pengaruh interaksi bakteri fotosintesis dan interval waktu pada umur 5 MST, 6 MST dan 7 MST	12
7.	Rata-rata lebar daun (cm) pada perlakuan versus kontrol akibat pengaruh interaksi bakteri fotosintesis dan interval waktu pada umur 5 MST, 6 MST dan 7 MST	13
8.	Rata-rata diameter batang (mm) dan luas daun (cm ²) pada perlakuan versus kontrol akibat pengaruh interaksi bakteri fotosintesis dan interval waktu	14
9.	Rata-rata berat kering tajuk, berat kering akar dan rasio tajuk akar pada perlakuan versus kontrol akibat pengaruh interaksi bakteri fotosintesis dan interval waktu	16

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Rerata tinggi tanaman pada perlakuan konsentrasi bakteri fotosintesis dan interval waktu	9
2.	Rerata jumlah daun pada perlakuan konsentrasi bakteri fotosintesis dan interval waktu	10
3.	Rerata panjang daun pada perlakuan konsentrasi bakteri fotosintesis dan interval waktu	11
4.	Rerata panjang tangkai daun pada perlakuan konsentrasi bakteri fotosintesis dan interval waktu	12
5.	Rerata lebar daun pada perlakuan konsentrasi bakteri fotosintesis dan interval waktu	14
6.	Rerata diameter batang pada perlakuan konsentrasi bakteri fotosintesis dan interval waktu	15
7.	Rerata luas daun pada perlakuan konsentrasi bakteri fotosintesis dan interval waktu	15
8.	Rerata berat kering tajuk, berat kering akar dan rasio tajuk akar pada perlakuan konsentrasi bakteri fotosintesis dan interval waktu	16

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Deskripsi tanaman kale varietas <i>green dwarf curly</i>	23
2.	Tata letak satuan percobaan	24
3.	Langkah langkah pembuatan bakteri fotosintesis.....	25
4.	Perhitungan dosis pemupukan tanaman kale per <i>polybag</i>	26
5.	Perhitungan dosis kapur tanaman kale per <i>polybag</i>	27
6.	Hasil analisis tanah gambut	28
7.	Hasil analisis pupuk bakteri fotosintesis	29
8.	Data pengukuran tinggi tanaman umur 5 MST	30
9.	Data pengukuran tinggi tanaman umur 6 MST	30
10.	Data pengukuran tinggi tanaman umur 7 MST	31
11.	Data pengukuran jumlah daun umur 5 MST	31
12.	Data pengukuran jumlah daun umur 6 MST	32
13.	Data pengukuran jumlah daun umur 7 MST	32
14.	Data pengukuran panjang daun umur 5 MST.....	33
15.	Data pengukuran panjang daun umur 6 MST.....	33
16.	Data pengukuran panjang daun umur 7 MST.....	34
17.	Data pengukuran panjang tangkai daun umur 5 MST.....	34
18.	Data pengukuran panjang tangkai daun umur 6 MST.....	35
19.	Data pengukuran panjang tangkai daun umur 7 MST.....	35
20.	Data pengukuran lebar daun umur 5 MST	36
21.	Data pengukuran lebar daun umur 6 MST	36
22.	Data pengukuran lebar daun umur 7 MST	37
23.	Data pengukuran diameter batang	37
24.	Data perhitungan berat kering tajuk	38
25.	Data perhitungan berat kering akar	38
26.	Data perhitungan rasio tajuk akar	39
27.	Data perhitungan luas daun	39
28.	Hasil uji kehomogenan dan analisis ragam ANOVA tanpa kontrol	40
29.	Hasil uji kehomogenan dan analisis ragam ANOVA pakai kontrol	45
30.	Dokumentasi penelitian	50

