

**PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR
BACILL NIGR DALAM PENINGKATAN
TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa*)
DI RUMAH KASA**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk melengkapi tugas – tugas
dan memenuhi syarat - syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Agroteknologi pada
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Quality

Oleh :

RICO TARUNA SIREGAR

NPM: 2201010002



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS QUALITY MEDAN**

2026

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR
BACILL NIGR DALAM PENINGKATAN
TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa*) DI
RUMAH KASA

Nama : RICO TARUNA SIREGAR

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Fakultas : SAINTEK

Medan, 11 Maret 2026

Menyetujui

Tim Pembimbing

Pembimbing Utama



Dr. Lita Nasution ,SP., M.Si

NIDN. 0218118203

Pembimbing Pendamping



Donatus Dahang S.Hut., M.Si

NIDN. 0116067501

Ketua Program Studi Universitas Quality



Dr. Lita Nasution ,SP., M.Si

NIDN. 0218118203

Dekan Saintek Universitas Quality



Juliana Br Simbolon SP, M.Si

NIDN. 0118077802

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan segala Rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Bacill Nigr Dalam Peningkatan Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) di Rumah Kasa”. Skripsi ini disusun dalam rangka untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pertanian. Pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Quality.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Juliana Br Simbolon, SP., M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality.
2. Ibu Dr. Lita Nasution ,SP., M.Si. selaku Ketua Program Studi Sains dan Teknologi Universitas Quality Medan dan selaku Dosen Pembimbing 1 Skripsi penulis yang telah menyediakan waktu dan tenaga untuk memberi pengarahan serta masukan yang sangat berguna kepada penulis selama kegiatan penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Donatus Dahang S.Hut., M.Si selaku Dosen pembimbing II Skripsi penulis yang telah banyak membantu meluangkan waktunya untuk membimbing serta memberi arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Program Studi Agroteknologi Universitas Quality yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Kedua orang tua penulis, Bapak Musohur Siregar dan Ibu Ita Ritonga yang telah menjadi orang tua terhebat. Terimakasih yang tak terhingga atas kasih sayang dan cinta yang tulus, doa yang tak pernah putus, materi, motivasi, nasehat, perhatian, pengorbanan, dan semangat yang selalu diberikan membuat penulis selalu bersyukur memiliki keluarga yang luar biasa.

6. Kepada Maryamah Nazly Rambe yang sudah menemani dan selalu mendukung penulis dalam penulisan Skripsi dan banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Kepada Muhammad Fauzan Zulazmi dan Enda Warista Putra Jaya Sitepu teman seperjuangan selama masa perkuliahan yang sudah saya anggap saudara saya sendiri, orang yang memberi motivasi serta semangat dan membantu saya selama dalam penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.



Medan, Maret 2026 Penulis,

Rico Taruna Siregar

NPM: 2201010002

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis Penelitian	4
1.5 Kegunaan Penelitian.....	4
1.6 Diagram Alir Penelitian.....	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Selada.....	6
2.1.1 Budidaya Tanaman selada	6
2.1.1 Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada	6
2.1.3 Sistematika Tanaman Selada	8
2.1.4 Morfologi Tanaman Selada	8
2.1.5 Manfaat Tanaman Selada	8
2.1.6 Syarat Tumbuh Tanaman Selada	9
2.2 Pupuk Organik Cair.....	9
2.3 Penelitian Terdahulu.....	10
2.4 Pengertian dan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) <i>Bacill Nigr</i>	13
2.5 Kerangka Penelitian.....	17

BAB III	19
METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2 Alat dan Bahan	19
3.2.1 Alat	19
3.2.2 Bahan.....	19
3.3 Metode Penelitian.....	19
3.4 Metode Analisis	21
3.5 Pelaksanaan Penelitian	22
3.6 Pemberian pupuk dasar dolomit.....	23
3.7 Parameter Pengamatan	23
3.8 RoadMap Penelitian	24
3.7 Analisis Data.....	25
BAB IV	26
HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Hasil	26
4.1.1 Tinggi Tanaman (cm).....	26
4.1.2 Jumlah Daun (Helai)	27
4.1.3. Luas Daun (cm ²).....	28
4.1.4. Berat Segar (gram)	29
4.2 Pembahasan	30
4.2.1 Tinggi Tanaman.....	30
4.2.2 Jumlah Daun.....	31
4.2.3 Luas Daun.....	32
4.2.4 Berat Segar Tanaman	33
4.2.5 Peran <i>Bacillus nigr</i> dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman	35
4.2.6 Dosis Optimum POC <i>Bacillus nigr</i>	36
4.2.7 Implikasi terhadap Pertanian Berkelanjutan.....	38
4.2.8 Ringkasan Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu	40
BAB V	42
SIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Simpulan.....	42

5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	53



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2. Perlakuan	20
Tabel 3. Hasil Uji Tukey Rata – rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman (cm) Selada Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Perlakuan P0 - P4 Pada Umur 7, 14, 21, 28, 35, dan 42 HST	26
Tabel 4. Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Daun (helai) Selada Dari Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Pada Umur 7, 14, 21, 28, 35, dan 42 HST	27
Tabel 5. Hasil Rata-Rata Luas Daun Tanaman Selada (cm ²)	28
Tabel 6. Pengaruh perlakuan (P0 – P4) pupuk organik cair Bacill Nigr terhadap berat Segar Tanaman Selada (g)	29
Tabel 7. Mekanisme kerja <i>Bacillus nigr</i> dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman	35
Tabel 8. Tabel Rekapitulasi Dosis Optimum	36
Tabel 9. Tabel Perbandingan Hasil Penelitian dengan Penelitian Terdahulu	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Penelitian.....	5
Gambar 2. Kerangka Penelitian.....	18
Gambar 3. RoadMap Penelitian	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Penelitian	53
Lampiran 2. Tabel Perlakuan.....	54
Lampiran 3. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Tinggi Tanaman 14 HST.....	54
Lampiran 4. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Tinggi Tanaman 21 HST.....	54
Lampiran 5. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Tinggi Tanaman 28 HST.....	55
Lampiran 6. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Tinggi Tanaman 35 HST	55
Lampiran 7. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Tinggi Tanaman 42 HST.....	55
Lampiran 8. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Jumlah Daun 14 HST	56
Lampiran 9. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Jumlah Daun 21 HST	56
Lampiran 10. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Jumlah Daun 28 HST	56
Lampiran 11. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Jumlah Daun 35 HST.....	57
Lampiran 12. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Jumlah Daun 42 HST	57
Lampiran 13. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Luas Daun 14 HST	57
Lampiran 14. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Luas Daun 21 HST	58
Lampiran 15. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Luas Daun 28 HST	58
Lampiran 16. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Luas Daun 35 HST	58
Lampiran 17. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Luas Daun 42 HST	59
Lampiran 18. Hasil ANOVA (Analisis Varians) Berat Segar	59
Lampiran 19. Data hasil pengamatan tinggi tanaman 14 HST.....	60
Lampiran 20. Data hasil pengamatan tinggi tanaman 21 HST.....	61
Lampiran 21. Data hasil pengamatan tinggi tanaman 28 HST.....	62
Lampiran 22. Data hasil pengamatan tinggi tanaman 35 HST.....	63
Lampiran 23. Data hasil pengamatan tinggi tanaman 42 HST.....	64
Lampiran 24. Data hasil pengamatan Jumlah Daun 14 HST	65
Lampiran 25. Data hasil pengamatan Jumlah Daun 21 HST	66
Lampiran 26. Data hasil pengamatan Jumlah Daun 28 HST	67
Lampiran 27. Data hasil pengamatan Jumlah Daun 35 HST	68
Lampiran 28. Data hasil pengamatan Jumlah Daun 42 HST	69
Lampiran 29. Data hasil pengamatan Luas Daun 14 HST	70

Lampiran 30. Data hasil pengamatan Luas Daun 21 HST	71
Lampiran 31. Data hasil pengamatan Luas Daun 28 HST	72
Lampiran 32. Data hasil pengamatan Luas Daun 35 HST	73
Lampiran 33. Data hasil pengamatan Luas Daun 42 HST	74
Lampiran 34. Data hasil pengamatan Berat Segar	75
Lampiran 35. Surat Permohonan Pelaksanaan Penelitian	76
Lampiran 36. Surat Keterangan Menyelesaikan Penelitian.....	77
Lampiran 37. Dokumentasi Penelitian	78

