

**PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG TELUR SEBAGAI
BAHAN AMELIORAN DAN RHIZOPLEX UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKSI BAWANG DAUN**
(Allium fistulosum L.)

SKRIPSI

Oleh:

LEONARDO TAMPUBOLON

178210050



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 18/8/23


1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)18/8/23

Judul Skripsi : PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG TELUR SEBAGAI
BAHAN AMELORAN DAN RHIZOPLEX UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKSI BAWANG DAUN (*Allium
Fistulosum L.*)

Nama : LEONARDO TAMPUBOLON
NPM : 178210050
Fakultas : PERTANIAN

Disetujui Oleh
Komisaris Pembimbing



Ir. Erwin Pane, MP
Pembimbing I


Indah Apriliyah, SP., M.Si
Pembimbing II

Diketahui oleh:



Dr. Ir. Zulheri Noer, MP
Dekan Fakultas Pertanian


Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 07 Maret 2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



Leonardo Tampubolon
178210050

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SIKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademi universitas medan area, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Leonardo Tampubolon

Npm : 178210050

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul "Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur Sebagai Bahan Amelioran dan Rhizoplex Untuk Meningkatkan Produksi Bawang Daun (*Allium Fistulosum L.*)". Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media, formatkan, mengelola dalam bentuk pengkala data (*data base*), merawat, penulis/pencipta dan sebagai pemilik HAK CIPTA

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 25 Juli 2023

Yang menyatakan



Leonardo Tampubolon

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai bahan amelioran dan rhizoplex pada tanah ultisol untuk meningkatkan produksi bawang daun. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 factorial perlakuan yakni : 1.) Faktor Cangkang Telur yang terdiri 4 Taraf Perlakuan, 2.) Faktor Rhizoplex yang terdiri 4 Taraf Perlakuan yakni : R0 = Tanpa Perlakuan (Kontrol), R1 = Rhizoplex 20 g/plot (20 kg/ha), R2 = Rhizoplex 40 g/plot (40 kg/ha), R3 = Rhizoplex 60 g/plot (60 kg/ha), masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 48 plot percobaan. Setiap plot percobaan terdiri dari 5 tanaman dengan 3 tanaman sampel. Hasil penelitian ini sebagai berikut : 1.) Pemberian Tepung cangkang telur berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap panjang akar tanaman, bobot tanaman per sampel dan bobot tanaman per plot bawang daun. 2.) Pemberian pupuk organik Rhizoplex tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan bawang daun tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap panjang akar tanaman, bobot tanaman per sampel, dan bobot tanaman per plot. 3.) Kombinasi pemberian tepung cangkang telur dan pupuk organik Rhizoplex tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, panjang akar, bobot tanaman per sampel, dan bobot tanaman per plot.

Kata Kunci: Bawang Daun, Limbah Cangkang Telur, Bahan Amelioran & Rhizoplex

ABSTRACT

This study aims to determine the utilization of eggshell waste as amelioran and rhizoplex materials in ultisols to increase leek production. The research method used was a randomized block design (RBD) with 2 treatment factors, namely: 1.) Eggshell factor which consisted of 4 treatment levels, 2.) Rhizoplex factor which consisted of 4 treatment levels, namely: R0 = No treatment (Control), R1 = Rhizoplex 20 g/plot (20 kg/ha), R2 = Rhizoplex 40 g/plot (40 kg/ha), R3 = Rhizoplex 60 g/plot (60 kg/ha), each treatment was repeated 3 times so that There are 48 experimental plots. Each experimental plot consisted of 5 plants with 3 sample plants. The results of this study were as follows: 1.) The application of eggshell flour had no significant effect on plant height, number of leaves and number of tillers but had a very significant effect on plant root length, plant weight per sample and plant weight per scallion plot. 2.) Application of Rhizoplex organic fertilizer had no significant effect on plant height, number of leaves, and number of tillers of scallions but had a very significant effect on plant root length, plant weight per sample, and plant weight per plot. 3.) The combination of eggshell powder and Rhizoplex organic fertilizer had no significant effect on plant height, number of leaves, number of tillers, root length, plant weight per sample, and plant weight per plot.

Keywords: Onions, Egg Shell Waste, Amelioran & Rhizoplex Ingredients

RIWAYAT HIDUP

Penulis ini lahir di Medan Denai, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 14 Mei 1999. Penulis ini merupakan anak ke enam dari enam bersaudara yang merupakan putra dari Ayahanda Humiras Tampubolon dan Ibunda Asina Panjaitan.

Pendidikan formal yang pernah di tempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 173170 Sipahutar, Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Sipahutar, Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Siborongborong. Pada tahun 2017 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di UPT BP3 Wilayah IX Desa Percut Sei Tuan dari bulan Agustus sampai dengan September pada tahun 2020.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini. Skripsi penelitian ini berjudul **“Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur Sebagai Bahan Amelioran Dan Rhizoplex Untuk Meningkatkan Produksi Bawang Daun (*Allium fistulosum L.*)”** . Skripsi penelitian ini di susun untuk menjadi pedoman dalam penelitian skripsi (S1).

Penyusunan skripsi penelitian ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada;

1. Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Angga Ade Sahfitra, SP, M.Sc., selaku Ketus Prodi Agroteknologi Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. Erwin Pane, MS., selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Indah Apriliya, SP., M.Si., selaku Anggota Komisi Pebimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa penyusunan skripsi ini.
5. Bapak/Ibu selaku Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa pendidikan di program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
6. Ayahanda St. Humiras Tampubolon dan Ibunda Asina Panjaitan, yang bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan, bimbingan, semangat dan doa.

7. Kepada Bapak Grace Ginting selaku pemilik lahan penelitian yang telah memberikan saya tempat untuk melaksanakan Penelitian Skripsi saya.
8. Kepada seluruh teman-teman saya yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang dapat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.



Penulis

Leonardo Tampubolon

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	4
1.3. Hipotesis	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Rumusan Masalah.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Botani Tanaman Bawang Daun (<i>Allium Fistulosum</i> L)	6
2.2. Morfologi Tanaman Kakao Bawang Daun (<i>Allium Fistulosum</i> L) .	9
2.2.1 Daun	9
2.2.2 Batang.....	9
2.2.3 Akar	10
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Daun (<i>Allium Fistulosum</i> L)	10
2.3.1 Iklim	10
2.3.2 Tanah	10
2.4 Pemanfaatan Cangkang Telur	11
2.5 Rhizoplex	12
III. BAHAN DAN METODE	13
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Bahan dan Alat	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.3.1 Rancangan Penelitian	13
3.4 Metode Analisa	15
3.5 Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1 Pembuatan Cangkang Telur	15
3.5.2 Pembuatan Plot dan Jarak Tanam	16
3.5.3 Persiapan Bahan Tanam	16
3.5.4 Penanaman Bibit Ke Bedengan.....	16
3.5.5 Pemberian Rhizoplex	17
3.5.6 Pemeliharaan	17

3.6 Panen	18
3.7 Pengamatan	19
3.7.1 Tinggi Tanaman (cm)	19
3.7.2 Jumlah Daun (Helai)	19
3.7.3 Jumlah Anakan	19
3.7.4 Panjang Akar	19
3.7.5 Bobot Tanaman Per Sampel (g)	20
3.7.6 Bobot Tanaman Per Plot (g)	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Tinggi Tanaman (cm)	21
4.2 Jumlah Daun (helai)	23
4.3 Jumlah Anakan	26
4.4 Panjang Akar (cm)	29
4.5 Bobot Tanaman Per Sampel (g)	34
4.6 Bobot Tanaman Per Plot (g)	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	21
2. Hasil Uji Beda Rata-Rata Tinggi Tanaman Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	22
3. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	24
4. Hasil Uji Beda Rata-Rata Jumlah Daun Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	25
5. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	26
6. Hasil Uji Beda Rata-Rata Jumlah Anakan Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	27
7. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Panjang Akar Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	29
8. Hasil Uji Beda Rata-Rata Panjang Akar Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	30
9. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman Per Sampel Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	34
10. Hasil Uji Beda Rata-Rata Bobot Tanaman Per Sampel Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	35
11. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman per plot Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	38

12. Hasil Uji Beda Rata-Rata Bobot Tanaman per plot Bawang Daun Akibat Pemberian Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	40
13. Rangkuman Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Tanaman Bawang Daun Akibat Pemberian Teoung Cangkang Telur dan Pupuk Organik Rhizoplex	43



DAFTAR GAMBAR

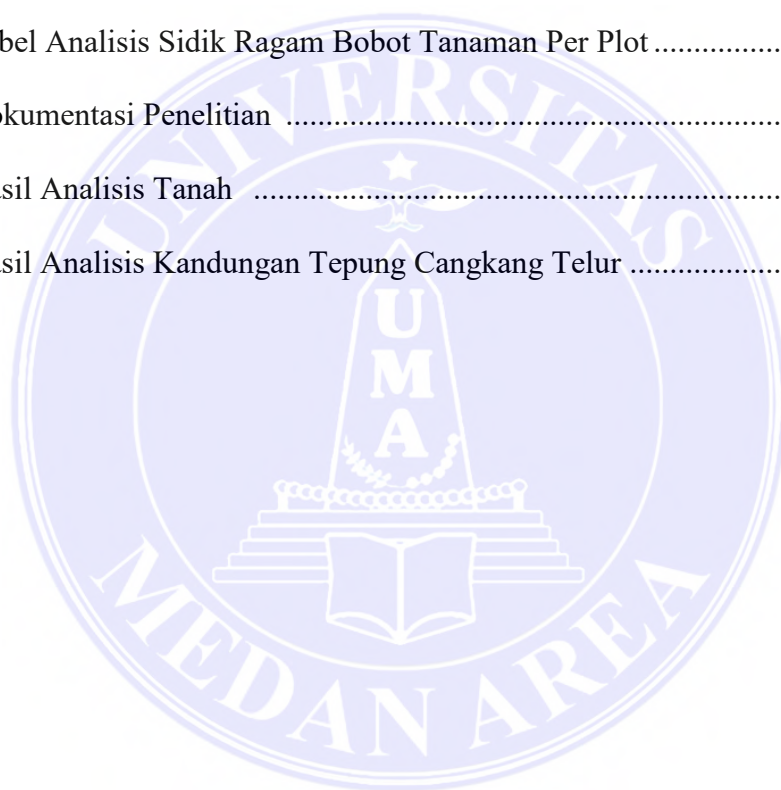
	Halaman
1. Tepung Cangkang Telur	16
2. Pemeliharaan Tanaman	18
3. Panen	18
4. Grafik Hubungan Antara Pemberian Cangkang Telur Dengan Panjang Akar Tanaman Bawang Daun	32
5. Grafik Hubungan Antara Pemberian Pupuk Organik Rhizoplex Dengan Panjang Akar Tanaman Bawang Daun	33
6. Grafik Hubungan Antara Pemberian Cangkang Telur Dengan Bobot Tanaman Per Sampel Tanaman Bawang Daun	36
7. Grafik Hubungan Antara pemberian Pupuk OrganikRhizoplex Dengan Bobot Tanaman Per Sampel Tanaman Bawang Daun	37
8. Grafik Hubungan Antara Pemberian Cangkang Telur Dengan Bobot Tanaman Per Plot Tanaman Bawang Daun	41
9. Grafik Hubungan Antara pemberian Pupuk OrganikRhizoplex Dengan Bobot Tanaman Per Plot Tanaman Bawang Daun	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Plot Percobaan dan Gambaran Plot Percobaan.....	51
2. Denah Plot Penelitian.....	52
3. Deskripsi Tanaman Bawang Daun Varietas Hibrida Blaze F1	53
4. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	54
5. Gambar-Gambar Tanaman Bawang Daun	55
6. Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	56
7. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	56
8. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	56
9. Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	57
10. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	57
11. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	57
12. Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	58
13. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	58
14. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	58
15. Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	59
16. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	59
17. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	59
18. Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	60
19. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	60
20. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	60
21. Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST.....	61

22. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST	61
23. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST	61
24. Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST.....	62
25. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST	62
26. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST	62
27. Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST.....	63
28. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST	63
29. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST	63
30. Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST.....	64
31. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST	64
32. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST	64
33. Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST.....	65
34. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST	65
35. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST	65
36. Tabel Rata-rata Jumlah Anakan Umur 2 MST	66
37. Tabel Dwikasta Jumlah Anakan Umur 2 MST	66
38. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 2 MST	66
39. Tabel Rata-rata Jumlah Anakan Umur 3 MST	67
40. Tabel Dwikasta Jumlah Anakan Umur 3 MST	67
41. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 3 MST	67
42. Tabel Rata-rata Jumlah Anakan Umur 4 MST	68
43. Tabel Dwikasta Jumlah Anakan Umur 4 MST	68
44. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 4 MST	68
45. Tabel Rata-rata Panjang Akar	69

46. Tabel Dwikasta Panjang Akar	69
47. Tabel Analisis Sidik Ragam Panjang Akar	69
48. Tabel Rata-rata Bobot Tanaman Per Sampel.....	70
49. Tabel Dwikasta Bobot Tanaman Per Sampel	70
50. Tabel Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman Per Sampel	70
51. Tabel Rata-rata Bobot Tanaman Per Plot	71
52. Tabel Dwikasta Bobot Tanaman Per Plot	71
53. Tabel Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman Per Plot	71
54. Dokumentasi Penelitian	72
55. Hasil Analisis Tanah	73
56. Hasil Analisis Kandungan Tepung Cangkang Telur	74



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang daun (*Allium fistulosum L.*) merupakan salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan bumbu penyedap masakan karena aroma yang khas dan memberikan cita rasa lebih enak dan lezat. Selain itu, nilai setiap 100 g bawang daun terdapat kalori (kal) sebesar 29,0 kkal; protein (g) 1,8 g Lemak; 0,4 g karbohidrat; 6,0 g serat; 0,9 g abu 0,5 mg kalsium; 35,0 mg Fosfor; 38,0 mg zat Besi; 3,20 SI vitamin A; 910,0 SI thiamin; 0,08 mg riboflavin; 0,09 mg niasin; 0,60 mg vitamin C; dan 48,0 mg nikotinamid; (Cahyono, 2011). Tanaman bawang daun merupakan salah satu tanaman yang cocok untuk dibudidayakan, karena selain mudah ditanam dan tidak menuntut perawatan khusus (ekstra), tanaman bawang daun memiliki ukuran tinggi tidak mencapai satu meter (Cahyono, 2011). Dalam budidayanya, tanaman bawang daun memerlukan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, aerasi tanah yang baik dengan pH berkisar antara 6,5-7,5 (netral). Oleh karena itu, pada tanah yang kurang subur seperti umumnya kondisi tanah diperlukan penanganan yang memadai.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura, pertumbuhan atau produksi bawang daun di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2019 adalah sebesar 132.588 ton/ha sedangkan produksi pada tahun 2020 adalah sebesar 137.646 ton/ha (BPS, 2021). Dari data tersebut di ketahui bahwa produksi bawang daun pada tahun 2020 terjadi peningkatan sebesar 137.646 ton/ha.

Untuk meningkatkan produksi lebih tinggi diperlukan upaya penerapan teknologi yang sesuai untuk meningkatkan produksi bawang daun. Salah satu alternatif yang dapat di terapkan dalam budidaya bawang daun untuk memperbaiki kondisi tanah menyediakan unsur hara tanah yang dibutuhkan oleh tanaman bawang daun adalah Amelioran. Amelioran dapat meningkatkan kesuburan lahan kering, melalui penambahan berbagai bahan pembenah. Kesuburan tanah dapat ditingkatkan melalui pemberian amelioran sebagai sumber nutrisi, meningkatkan pH tanah, sebagai pengkhatam unsur untuk menjaga dari proses pencucian / kehilangan .

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil bawang daun adalah pemupukan. Pemupukan adalah suatu tindakan memberikan tambahan unsur hara pada tanah baik langsung maupun tak langsung sehingga dapat memberikan nutrisi bagi tanaman. Pemupukan merupakan hal penting yang di berikan ke tanaman agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat di pengaruhi oleh pemberian pupuk dan ketersediaan unsur hara yang ada di dalam tanah dan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi tanaman bawang daun melalui pupuk llimbah cangkang telur.

Telur merupakan salah satu bahan makanan yang banyak di konsumsi oleh masyarakat karena cara pengolahannya yang mudah. Dengan penggunaan yang melimpah tersebut menyebabkan terjadinya penumpukan sampah cangkang telur yang melimpah pula. Dalam cangkang telur terkandung 95,1% unsur mineral, 3,3% protein, dan 1,6% air. Berdasarkan komposisi mineral yang ada, cangkang telur tersusun atas 98,34% Kalsium Karbonat, 0,84% Magnesium Karbonat, dan

0,75% Kalsium Fosfat (Yuwanta, 2010). Dengan kandungan cangkang telur yang melimpah, cangkang telur dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman penetral tanah tanah meningkatkan kandungan Kalsium tanaman.

Pupuk merupakan hal yang penting untuk pertumbuhan tanaman. namun, penambahan pupuk kimia secara berlebihan dapat merusak tanah dan tanaman. Hal ini akan merugikan ekosistem alam dan petani. Salah satu cara untuk mengurangi dampak negatif dari penggunaan pupuk kimia adalah dengan menggunakan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki kerusakan tanah karena dapat memperbaiki kerusakan struktur tanah. Dapat meningkatkan unsur hara tanah dengan cara dekomposisi hara dalam tanah. Pupuk organik juga dapat meningkatkan efisiensi tanaman dalam pengambilan unsur hara dan dapat menetralkan racun dalam tanah.

Tanah merupakan sumberdaya alam yang penting dalam kehidupan manusia. Sebagai media tumbuh tanaman dan sumber hara tanaman. Menurut Subagyo dkk., (2004), tanah di Indonesia didominasi oleh Ultisol dengan sebaran yang cukup luas mencapai 45,8 juta ha atau 25 % luas tanah Indonesia, sehingga tanah ini mempunyai peranan penting dalam pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. Akan tetapi, kesuburan tanahnya sangat rendah, sehingga menjadi kendala dalam pengembangan pertanian. Pupuk adalah suatu bahan yang digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah, sedangkan pemupukan adalah penambahan unsur hara ke tanah agar menjadi subur (Hardjowigeno, 2010). Pemupukan merupakan salah satu upaya yang dapat ditempuh dalam memaksimalkan hasil tanaman. Widyawati dkk (2008) Pemupukan dilakukan sebagai upaya untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman agar tujuan produksi

dapat dicapai. Penggunaan pupuk yang tidak bijaksana atau berlebihan dapat menimbulkan masalah bagi tanaman yang diusahakan, seperti keracunan, rentan terhadap hama dan penyakit, kualitas produksi rendah, biaya produksi tinggi dan dapat menimbulkan pencemaran.

Rhizoplex merupakan teknologi bioyield solusi untuk meningkatkan tanah sehat, akar kuat, dan hasil panen. Pupuk organik rhizoplex mengandung berbagai macam organisme dan bahan organik yang mampu meningkatkan ketahanan dan daya serap unsur hara dari dalam tanah maupun dari pupuk kimia oleh tanaman. Rhizoplex yang mengandung berbagai jasad renik bermanfaat seperti endo dan ecto mycorrhiza, Bacterial Culture, Fertilizer, Humic Acid, Lignin, Ascorbic Acid, Amino Acid, Myo Inositol, Surfactant dan thiamin merupakan nutrisi lengkap yang dapat memenuhi kebutuhan unsur hara baik makro dan mikro bagi tanaman.

1.2 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pemanfaatan limbah cangkang telur sebagai bahan amelioran dan rhizoplex pada tanah ultisol untuk meningkatkan produksi bawang daun (*Allium fistulosum L.*).

1.3 Hipotesis

1. Ada pengaruh yang nyata pemberian limbah cangkang telur sebagai bahan amelioran terhadap produksi bawang daun (*Allium fistulosum L.*).
2. Ada pengaruh yang nyata pemberian rhizoplex terhadap produksi bawang daun (*Allium fistulosum L.*).

3. Ada pengaruh yang nyata pemberian limbah cangkang telur dan rhizoplex terhadap produksi bawang daun (*Allium fistulosum L.*).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai penelitian ilmiah dasar penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan referensi dalam hal Pemanfaatan Cangkang Telur Sebagai Bahan Amelioran dan rhizoplex Untuk Meningkatkan Produksi Bawang Daun (*Allium fistulosum L.*)

1.5 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pemberian limbah cangkang telur sebagai bahan amelioran terhadap produksi bawang daun (*Allium fistulosum L.*).
2. Bagaimana pemberian rhizoplex terhadap bawang daun (*Allium fistulosum L.*).
3. Bagaimana pemberian limbah cangkang telur dan rhizoplex terhadap produksi bawang daun (*Allium fistulosum L.*).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum L.*)

Bawang daun (*Allium fistulosum L.*) berasal dari kawasan Asia Tenggara yang kemudian meluas dan ditanam di berbagai wilayah yang beriklim tropis dan sub-tropis. Sayuran penting ini memiliki banyak kegunaan antara lain sebagai bahan bumbu dapur, untuk memudahkan pencernaan, dan menghilangkan lendir dalam kerongkongan. Sayuran ini biasa dimakan mentah dan dimasak dalam berbagai salad dan masakan lain (Rukmana, 2011).

Dalam sistematika tumbuh-tumbuhan, bawang daun diklasifikasikan sebagai berikut (Rukmana, 2011).

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Liliiflorae
Famili	: Liliaceae
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium fistulosum L.</i>



Menurut Cahyono (2009) dalam Jumadi (2014), bawang daun termasuk jenis tanaman sayuran daun semusim (berumur pendek). Tanaman ini berbentuk

rumpun dengan tinggi tanaman mencapai 60 cm atau lebih. Bawang daun selalu menghasilkan anakan-anakan baru sehingga membentuk rumpun.

Bawang daun adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang berpotensi dikembangkan secara intensif dan komersil. Pemasaran produksi bawang daun segar tidak hanya untuk pasar dalam negeri melainkan juga pasar luar negeri. Jenis bawang daun yang diekspor ke Singapura dan Belanda adalah bawang prei. Selain itu, permintaan bawang daun akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk. Peningkatan permintaan terutama berasal dari perusahaan mie instant yang menggunakan bawang daun sebagai bumbu bahan penyedap rasa (Sutrisna dkk, 2003).

Bawang daun (*Allium fistulosum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang layak dikembangkan secara intensif di kabupaten Bandung - Jawa Barat khususnya dan Indonesia pada umumnya, selain digunakan sebagai bahan penyedap rasa (bumbu) dan bahan campuran berbagai makanan populer di Indonesia.

Panjang tangkai tandan bunga dapat mencapai 50 cm atau lebih, sedangkan panjang tangkai bunga berkisar antara 0,8-1,8 cm. Kuntum-kuntum bunga terletak pada bidang lengkung yang karena tangkai-tangkai bunga hampir sama panjangnya. Bunga bawang daun mekar dari luar ke arah pusat. Bunga bawang daun terdiri atas 6 buah mahkota bunga, 6 buah benang sari, 1 buah plasenta, tangkai bunga, kelopak bunga, dan bakal buah. Bakal buah terdiri atas 3 daun buah (carpel) yang membentuk 3 buah ruang (ovarium) dan tiap ruang mengandung 2 bakal biji (Cahyono, 2009 dalam Jumadi, 2014).

Bawang daun banyak mengandung saponin, tanin, dan minyak atsiri. Dengan kandungannya tersebut bawang daun berkhasiat untuk meredakan perut kembung, batuk, flu, sesak nafas karena flu, diuretick, diaforetik, nyeri sendi dan anti radang, menghilangkan bengkak karena bisul serta menghilangkan bekas gigitan serangga.

Bawang daun yang telah umum dibudidayakan terdiri atas dua jenis, yaitu: Bawang bakung atau bawang semprong atau *ciboule (sibol)* atau *Allium fistulosum L.* dengan ciri-ciri daunnya berbentuk bulat panjang dan berongga menyerupai pipa, daun berwarna hijau tua dan berukuran lebar 1-2 cm, tanaman dapat membentuk umbi ukuran kecil, dan dapat tumbuh baik di dataran rendah sampai tinggi, dan Bawang Prei atau “leek” atau *Allium porum L.* dengan ciri-ciri bentuk daun panjang-pipih, berpelepah panjang dan liat serta tidak berumbi (Rukmana, 2011).

Sedangkan menurut Cahyono (2009) dalam Jumadi (2014), ada 3 jenis bawang daun yaitu: bawang bakung, bawang kucai, dan bawang sop atau prei. Bawang bakung dengan ciri-ciri daunnya berbentuk bulat panjang dan berongga menyerupai pipa, daun berwarna hijau tua dan berukuran lebar 1-2 cm, tanaman dapat membentuk umbi, membentuk sedikit anakan, dan dapat tumbuh baik di dataran rendah sampai tinggi. Bawang kucai dengan ciri-ciri daun berbentuk seperti jarum dan memipih, tidak berongga menyerupai rumput, berukuran kecil seperti rumput teki dengan tinggi tanaman 28 cm, dan diameter batang sebesar 4 mm, ukuran panjang 16-23 dan lebar 3- mm, tanaman membentuk umbi dan siung berangkai-rangkai. Bawang sop atau prei dengan ciri-ciri batang semu berukuran besar berwarna putih, daun berbentuk panjang tidak berongga seperti pita,

berpelelah panjang, liat, warna daun hijau, daun lebih besar dari pada bawang merah, aroma cukup harum dan sedap.

2.2 Morfologi Tanaman Bawang Daun

2.2.1 Daun

Daun tanaman bawang daun berbentuk bulat, memanjang, berlubang menyerupai pipa, dan bagian ujungnya meruncing. Bawang daun memiliki daun berbentuk pipih memanjang, tidak membentuk rongga (seperti pita) dan bagian ujungnya meruncing. Ukuran panjang daun sangat bervariasi antara 18-40 cm, tergantung pada varietasnya. Daun berwarna hijau muda sampai hijau tua dan permukaannya halus (Cahyono, 2009).

2.2.2 Batang

Batang Bawang daun memiliki dua macam batang, yaitu batang sejati dan batang semu. Batang sejati berukuran sangat pendek, berbentuk cakram, dan terletak pada bagian dasar yang berada di dalam tanah. Batang yang tampak di permukaan tanah merupakan batang semu, terbentuk dari pelepah-pelepah daun yang saling membungkus dengan kelopak daun yang lebih muda sehingga kelihatan seperti batang. Batang semu berwarna putih atau hijau keputih-putihan dan berdiameter antara 1-5 cm, tergantung pada varietasnya. Batang sejati dan batang semu bawang daun bersifat lunak. Fungsi batang bawang daun, selain sebagai tempat tumbuh juga sebagai jalan mengangkut zat hara (makanan) dari akar ke daun dan menyalurkan zat-zat hasil asimilasi ke seluruh bagian tanaman (Rukmana, 2005).

2.2.3 Akar

Akar Bawang daun berakar serabut pendek yang tumbuh dan berkembang ke semua arah di sekitar permukaan tanah. Tanaman ini tidak mempunyai akar tunggang. Perakaran bawang daun cukup dangkal, antara 8-20 cm. Perakaran bawang daun dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang gembur, subur, dan mudah menyerap air. Akar tanaman berfungsi sebagai penopang tegaknya tanaman dan alat untuk menyerap zat-zat hara dan air (Cahyono, 2009).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Daun

2.3.1 Iklim

Bawang daun dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian 250-1500 m dpl, dan daerah yang memiliki curah hujan 150-200 mm/tahun dan suhu harian 18- 25 °C cocok untuk pertumbuhan tanaman bawang daun Rukmana (2005). Mengatakan daerah yang ideal untuk pengembangan budidaya tanaman bawang daun adalah dataran tinggi antara 500-1500 meter di atas permukaan laut dengan suhu berkisar antara 19°-24°C dan kelembapan udaranya berkisar antara 80%-90%. Jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman bawang daun adalah Andosol, Latosol, dan Regosol.

2.3.2 Tanah

Sifat fisik tanah yang bagus untuk menanam bawang daun adalah tanah yang subur, gembur, dan mengandung banyak bahan organik, serta tata air dan udara di dalam tanah. Untuk kondisi kimia tanah, tanah yang cocok untuk menanam bawang daun adalah tanah yang memiliki pH 6,5 hingga 7,5 dan sifat

biologis tanah yang baik adalah tanah yang mengandung banyak bahan organik atau humus, unsur hara, dan organisme tanah.

2.4 Pemanfaatan Cangkang Telur

Berdasarkan data BPS (2020), produksi telur ayam untuk wilayah Provinsi Sumatera Utara mulai tahun 2018 hingga tahun 2020 terus meningkat yakni tahun 2018 sebanyak 401,949, 72 ton, tahun 2019 sebanyak 512,431, 77 ton dan yang terakhir pada tahun 2020 sebanyak 543,804, 01 ton. Menurut Emi (2016), cangkang telur berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena mengandung unsur hara yang di butuhkan tanaman Kalsium Karbonat, Nitrogen, Kalium, dan Fosfor karena unsur ini sangat baik pertumbuhan tanaman. (Butcher dan Miles, 1990). Hunton (2005) melaporkan bahwa kulit telur terdiri atas 97% Kalsium Karbonat. Selain itu, rata-rata dari kulit telur mengandung 3% Fosfor dan 3% terdiri atas Magnesium, Natrium, Kalium, Seng, Mangan, Besi, dan Tembaga (Boswell, Meisinger and Ned, 1985).

Bahwa cangkang telur tersusun oleh bahan Anorganik 95,1%, Protein 3,3% dan Air 1,6%. Komposisi kimia dari kulit telur terdiri dari Protein 1,71%, Lemak 0,36%, Air 0,93%, Serat Kasar 16,21%, abu 71,34% (Nursiam, 2011). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, serbuk kulit telur ayam mengandung Kalsium sebesar $401 \pm 7,2$ gram atau sekitar 39% Kalsium, dalam bentuk Kalsium Karbonat. Terdapat pula strontium sebesar 372 ± 161 μ g, zat-zat beracun seperti Pb, Al, Cd, dan Hg terdapat dalam jumlah kecil, begitu pula dengan V, B, Fe, Zn, P, Mg, N, F, Se, Cu, dan Cr (Garry dan Richard, 2009).

Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kondisi tanah masam adalah dengan pemberian kapur yaitu menurunkan kemasaman tanah dan pemberian pupuk untuk menambah unsur hara di dalam tanah. Pengadaan kapur dan pupuk membutuhkan dana untuk pengadaannya, sementara tersedia alternatif yang dapat dilakukan untuk mengganti kapur dan pupuk yaitu dengan menggunakan limbah pengolahan makanan seperti cangkang telur (Simanjuntak, dkk, 2016).

2.5 Rhizoplex

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan melakukan pengurangan pemberian pupuk anorganik dan mulai penambahan pupuk organik pada pemupukan. Salah satu dari beberapa pupuk yang telah terdaftar di Kementerian Pertanian dengan nomor pendaftaran P858/ORGANIK/DEPTANPPVTPP/I/2011. Rhizoplex sejenis bahan berbasis mikrobial untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman yang di tanam di tanah terbuka maupun di dalam pot. Rhizoplex di formulasikan secara khusus menggunakan teknologi *novozyme* yang menggabungkan berbagai jenis bakteri yang berguna sebagai bahan mengurangi stres dan dicampur dengan dengan 18 spesies Ektomikoriza dan Endomikoriza pada tanaman sawit pada tahun 2013, pada tanah laterit pemberian Rhizoplex dengan dosis 500 gram/pohon, dapat meningkatkan hasil +18% enam bulan setelah pemberian (Anonim, 2013).

BAB III. METODEODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Merdeka, Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 April 2022 sampai dengan 30 juni 2022. Luas wilayah Desa Merdeka terletak di dataran tinggi dengan ketinggian 3500 mdpl dan 235 ha luas desa merdeka.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah: Bibit tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum L*), air, Rhizoplex dan Cangkang Telur.

Alat yang di gunakan dalam penelitian ini adalah: Cangkul, gembor, tali plastik, ember, meteran, timbangan, saringan, tumbukan/lesung, pisau/parang dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang ini di gunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 factorial perlakuan sebagai berikut:

1. Faktor Cangkang Telur Ayam dengan 4 Taraf Perlakuan:

P0 : Tanpa Perlakuan (Kontrol)

P1 : Cangkang Telur 25g/plot (250 kg/ha)

P2 : Cangkang Telur 50g/plot (500 kg/ha)

P3 : Cangkang Telur 75g/plot (750 kg/ha)

2. Faktor Rhizoplex dengan 4 Taraf Perlakuan:

R0 : Tanpa Perlakuan (Kontrol)

R1 : Rhizoplex 20 g/plot (20 kg/ha)

R2 : Rhizoplex 40 g/plot (40 kg/ha)

R3 : Rhizoplex 60 g/plot (60 kg/ha)

Maka di peroleh dengan 16 kombinasi perlakuan yaitu:

P0R0	P0R1	P0R2	P0R3
P1R0	P1R1	P1R2	P1R3
P2R0	P2R1	P2R2	P2R3
P3R0	P3R1	P3R2	P3R3
Jumlah ulangan	: 3 ulangan		
Jumlah plot	: 48 plot		
Ukuran plot	: 50 cm x 50 cm		
Jarak antar plot	: 10 cm		
Jarak antar ulangan	: 10cm		
Jumlah tanaman per plot	: 5 tanaman		
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman		
Jumlah tanaman per plot	: 5 tanaman		
Jumlah tanaman sampel keseluruhan	: 144 tanaman		
Jarak tanam	: 20 cm x 20 cm		
Jumlah tanaman keseluruhan	: 240 tanaman		

3.4 Metode Analisa

Data hasil penelitian di analisis dengan menggunakan sidik ragam berdasarkan model linier sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu_0 + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \Sigma_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari setiap plot percobaan yang mendapat perlakuan Cangkang Telur Ayam taraf ke-j dan perlakuan pupuk Rhizoplex taraf ke-k

μ₀ = Pengaruh nilai tengah (NT)/ rata-rata umum

P_i = Pengaruh kelompok ke-i

A_j = Pengaruh Cangkang Telur Ayam taraf ke-j

β_k = Pengaruh Pupuk Rhizoplex taraf ke-k

(αβ)_{jk} = Pengaruh kombinasi perlakuan antara Cangkang Telur Ayam taraf ke-j dan perlakuan Pupuk Rhizoplex taraf ke-k

Σ_{ijk} = Pengaruh akibat Cangkang Telur Ayam taraf ke-j dan perlakuan Pupuk Rhizoplex taraf ke-k yang di tempatkan pada ulangan ke i

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Pembuatan Cangkang Telur Ayam

Limbah cangkang telur dikeringkan dengan cara dijemur selama sehari, kemudian ditumbuk sampai menjadi serbuk halus menyerupai tepung. Kulit telur ayam yang telah ditumbuk menjadi halus dapat langsung diaplikasikan atau ditaburkan di sekeliling tanaman.



Gambar 1. Tepung Cangkang Telur

3.5.2 Pembuatan Plot dan Jarak Tanam

Kemudian di buat plot dengan ukuran 50 cm x 50 cm dengan jarak antar plot 10 cm dan jarak antar ulangan 10 cm. Umbi bawang daun yang akan di sediakan dengan varietas Hibrida Blaze F1, dan di tanam sesuai jarak tanam 20 cm x 20 cm.

3.5.3 Persiapan Bahan Tanam

Bahan tanam bibit bawang daun (varietas Hibrida Blaze F1) berasal dari Berastagi, Kabupaten Karo. Bibit bawang daun dipilih dari anakan yang besar, mempunyai akar dan agak keras. Kemudian di potong sebagian daunnya. Bibit yang digunakan sehat, utuh, segar, dan ukuran bibit seragam, kulitnya tidak luka dan terhindar dari serangan hama ataupun penyakit.

3.5.4 Penanaman Bibit ke Bedengan

Sebelum bibit di tanam dibuat lubang tanam di dalam plot/bedengan dengan menggunakan tugal sedalam 8 cm, kemudian setiap lubang ditanam 1 bibit bawang daun, penanaman dilakukan pada sore hari.

3.5.5 Pemberian Rhizoplex

Pemberian rhizoplex pada tanaman bawang daun (*Allium fistulosum L*) dengan di taburkan secara melingkar pada tiap tanaman dan di berikan 1 minggu setelah tanam dengan dosis 1/3 dari dosis perlakuan, dan 14 hari setelah tanam 2/3 dari dosis perlakuan.

3.5.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi kegiatan penyulaman, penyiangan, penyiraman, dan pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT).

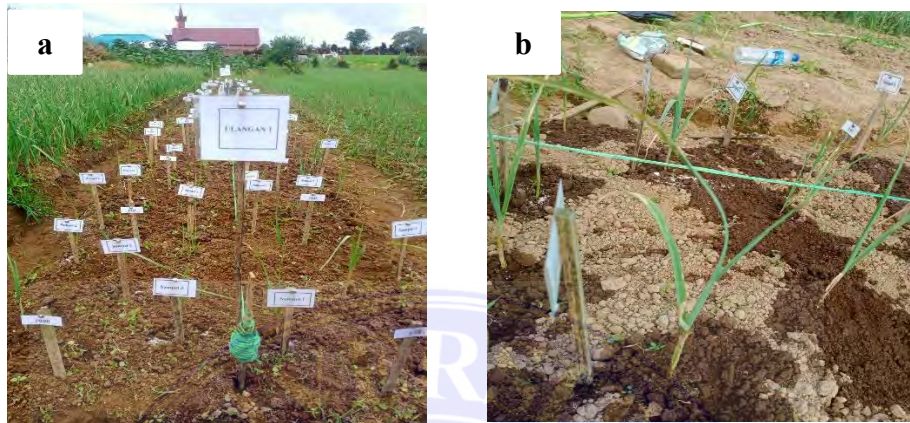
Penyulaman, dilakukan pada 7 hari setelah tanam, dengan cara mengganti bibit yang mati dengan tanaman yang baru yang umurnya sama, selesai menyulam bibit disiram sampai tanahnya cukup lembab.

Penyiangan, dilakukan pada waktu tanaman berumur 21 HST dan ketika berumur 42 HST. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma yang ada di polybag.

Penyiraman, dilakukan pada pagi dan sore hari pada minggu pertama setelah tanam. Penyiraman berikutnya dilakukan hanya 1 kali sehari yaitu pada sore hari pada saat tidak ada hujan datang.

Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) merupakan Hama yang banyak ditemukan di pertanaman bawang daun antara lain adalah *Agrotis sp.* (menyebabkan batang terpotong dan putus sehingga tanaman mati), *Spodoptera exigua* (ulat bawang yang memakan daun bawang daun), dan *Thrips tabaci* (menghisap cairan daun. Pengendalian ulat bawang secara mekanis dapat dilakukan dengan mengumpulkan kelompok telur dan memusnahkannya. Pengendalian. Penyakit yang menyerang tanaman bawang daun adalah *Erwinia*

carotovora dengan gejala berupa busuk lunak, basah dan mengeluarkan bau yang tidak enak, selain itu juga serangan *Alternaria porri* (bercak ungu) yang menyerang daun.



Gambar 2. Pemeliharaan Tanaman. a) Penyiangan Gulma, b) Penyiraman Tanaman

3.6 Panen

Tanaman bawang daun dipanen pada umur 70 – 76 hari setelah tanam yang ditandai dengan beberapa helai daun bawah telah menguning atau mengering. Pemanenan dilakukan dengan mencabut seluruh bagian tanaman termasuk akar, membuang akar dan daun yang busuk atau layu.



Gambar 3. Panen. a) Hasil Panen Bawang Daun, b) Penimbangan Bobot Tanaman

3.7 Pengamatan

Dari setiap per percobaan diambil 3 tanaman contoh secara acak. Peubah yang diamati adalah:

3.7.1 Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman merupakan rata-rata tinggi tanaman contoh dari setiap petak percobaan. Pengukuran dilakukan dari pangkal batang sampai pada ujung daun tertinggi. Pengamatan dilakukan pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 HST dengan menggunakan alat penggaris/meter.

3.7.2 Jumlah Daun Per rumpun (daun)

Jumlah daun per rumpun merupakan rata-rata jumlah daun tiap rumpun tanaman contoh yang dihitung dari daun yang sudah terpisah dari ujung batang sampai dengan daun yang masih berwarna hijau. Pengamatan dilakukan pada umur 14, 28 dan 42 HST.

3.7.3 Jumlah Anakan Per sampel tanaman

Jumlah anakan per sampel tanaman adalah rata-rata banyaknya anakan dari tanaman contoh per dari tiga plot yang sudah terpisah dari induknya. Pengamatan dilakukan pada umur 14, 28 dan 42 HST

3.7.4 Panjang Akar (cm)

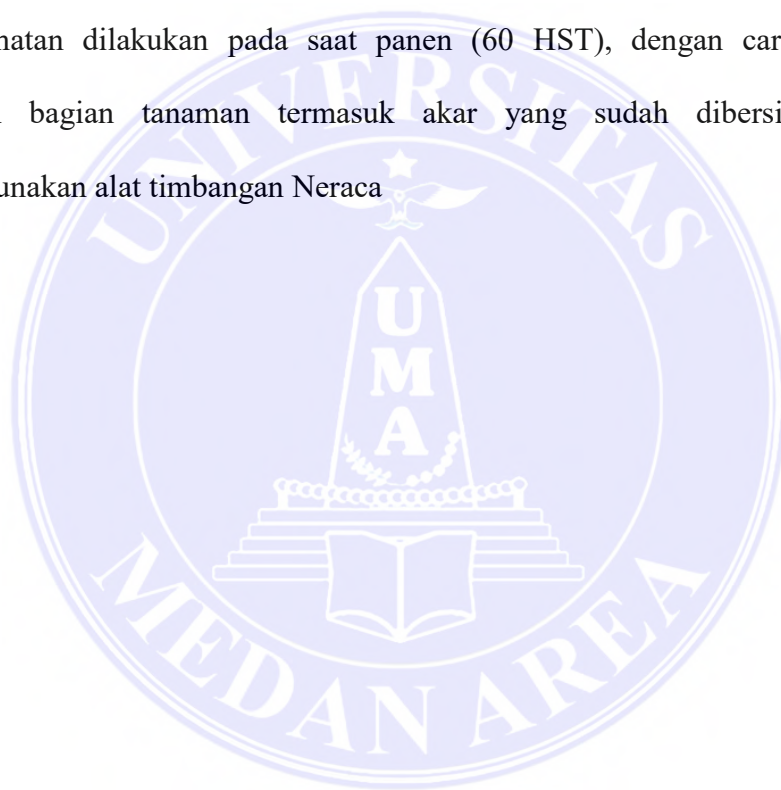
Panjang akar adalah rata-rata panjang akar dari tiap tanaman contoh pada tiap plot percobaan. Pengukuran panjang akar dilakukan pada akar yang paling panjang yang telah dibersihkan. Pengamatan dilakukan pada saat panen (60 HST) dengan menggunakan alat penggaris.

3.7.5. Bobot Tanaman per Sampel (g)

Bobot tanaman per sampel adalah bobot tanaman pada setiap sampel yang dijadikan contoh pada tiap plot percobaan. Pengamatan dilakukan pada saat panen (60 HST), dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman termasuk akar yang sudah dibersihkan dengan menggunakan alat timbangan Neraca.

3.7.6. Bobot Tanaman per Plot (g)

Bobot tanaman per plot adalah bobot tanaman pada setiap plot percobaan. Pengamatan dilakukan pada saat panen (60 HST), dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman termasuk akar yang sudah dibersihkan dengan menggunakan alat timbangan Neraca



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian Tepung cangkang telur tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan tetapi berbeda sangat nyata terhadap panjang akar tanaman, bobot tanaman per sampel dan bobot tanaman per plot bawang daun. Perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan serta produksi bawang daun yaitu pada perlakuan P3 atau Cangkang Telur 75g/plot (750 kg/ha).
2. Pemberian pupuk organik Rhizoplex tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan bawang daun tetapi berbeda sangat nyata terhadap panjang akar tanaman, bobot tanaaman per sampel, dan bobot tanaman per plot. Perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang daunyaitu pada perlakuan R3 atau Rhizoplex 60 g/plot (60 kg/ha).
3. Kombinasi pemberian tepung cangkang telur dan pupuk organik Rhizoplex tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, panjang akar, bobot tanaman per sampel, dan bobot tanaman per plot.

5.2 Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap pemberian tepung cangkang telur dan pupuk organik rhizoplex dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan. Rekomendasi dalam meningkatkan bobot tanaman bawang daun yaitu dengan menggunakan dosis pupuk organik Rhizoplex sebanyak 60 Kg/ha.



DAFTAR PUSTAKA

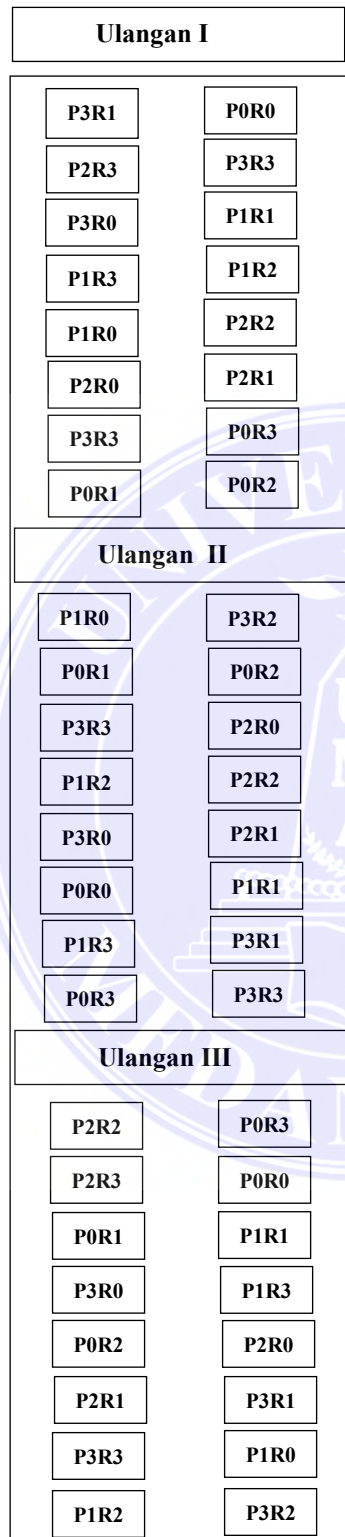
- Anonim, 2013. Perkembangan Tanaman Sawit Pada Pemberian RhizoPlex. PT Gteen teach, Jakarta.
- Adiwiganda, R., A. Purba., dan Z. Poeloengan. 1996. Pengolahan Tanah Areal Peremajaan Kelapa Sawit Berdasarkan Sifat Tanah Pada Tingkat Sub Grup (Macam). Warta PPKS.Vol. 4 (1).
- Bachtiar, B., & Ahmad, A. H. 2019. Analisis kandungan hara kompos johan cassia siamea dengan penambahan aktivator promi. Bioma: Jurnal Biologi Makassar, 4(1), 68-76.
- BPS (2020), Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementan
- BPS (2021), Statistik Pertanian Hortikultura SPH-SBS
- Basri, A. H. H. (2018). Kajian peranan mikoriza dalam bidang pertanian. Agrica Ekstensia, 12(2), 74-78.
- Bianco R, Defez R. 2010. Improvement of phosphate solubilization and Medicago plant yield by an Indole-3-Acetic Acid-overproducing strain of Sinorhizobium meliloti. Applied and Environm of Microbiol. (26) 4626–4632.
- Boswell, F.C, J.J. Meisingerand L.C. Ned. 1985. Produksi Pemasaran dan Penggunaan Pupuk Nitrogen. UGM Press. Yogyakarta.
- Brun, L. R., Lupo, M., Delorenzi, D. A., Di Loreto, V. E., & Rigalli, A. (2013). Chicken eggshell as suitable calcium source at home. International Journal of Food Sciences and Nutrition, 64(6), 740– 743.
- Butcher, G. Dand R. Miles. 1990. Concept of Eggshell Quality. IFAS Extension. University of Florida, Florida.
- Cahyono , 2009. Bawang Daun. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 44 hal.
- Cahyono. 2009. Bawang Daun Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Penerbit K anisius.Yogyakarta. 82 hal.
- Cahyono, B.2011. Seri Budidaya Bawang Daun. Kanisius, Yogyakarta.
- Capah, R. L., 2006. Kandungan Nitrogen dan Fosfor Pupuk Organik Cair dari Sludge Instalasi Gas Bio dengan Penambahan Tepung Tulang Ayam dan Tepung Darah Sapi.Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Emi, Lokaria E, dan Harmoko. 2016. Pengaruh Pupuk Serbuk Cangkang Telur Ayam Ras terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea L.*).
- Fahmi, B. A. (2017). Pengaruh Berbagai Pupuk Guano dan Jenis Mulsa Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum L.*) Varietas Toti (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- Fera, A. R., Sumartono, G. H., & Tini, E. W. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum L.*) Pada Jarak Tanam Dan Pemotongan Bibit Yang Berbeda. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19(1), 11-18.
- Fitriatin, B. N., A. Yuniarti., T. Turmuktini., dan F. K. Ruswandi. 2014. *The Effect of Phosphate Solubilizing Microbe Producing Growth Regulators on Soil Phosphate, Growth and Yield of Maize and Fertilizer Efficiency on Ultisol*. *Eurasian J. of Soil Sci. Indonesia*. Hal:101- 107.
- Gani, A., Widiarti, S., & Sulastris, S. (2021). Analisis kandungan unsur hara makro dan mikro pada pupuk kompos campuran kulit pisang dan cangkang telur ayam. *Jurnal Kimia Riset*, 6(1), 8-19.
- Garry dan Richard. 2009. Ilmu Unggas, Jasa Ekstensi Koperasi, Lembaga Ilmu Pandangan Pertanian. Universitas Florida. Gainesville.
- Hadrjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hidayat, A., dan A. Mulyani. 2005. Lahan Kering Untuk Pertanian dalam Buku Teknologi Pengelolaan Lahan Kering. Pusat Penelitian Tanah dan Pengembangan dan Agroklimat. Bogor.
- Hunton, P. 2005. Research On Eggshell Structure and Quality: An Historical Overview. *Braz. J. Poultry Sci.* 7 (2).
- Indrawan I, Kusumastuti A, & Utoyo B. (2015). Pengaruh pemberian kompos kiambang dan pupuk majemuk pada pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao L.*). *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 3(1), 47-58.
- Ji, R., Dong, G., Shi, W., & Min, J. (2017). Effects of liquid organic fertilizers on plant growth and rhizosphere soil characteristics of chrysanthemum. *Sustainability*, 9(5), 1–16
- Jumadi. 2014. Pengembangan Budidaya Bawang Daun (*Allium fistulosom L.*) di Lahan Gambut Menggunakan Pupuk Organik Cair (Skripsi). Pekanbaru: Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

- Kuyik, A. R., Pemmy, T., Sumampow, D. M. F., & Tulungen, E. 2012. Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik, 1–11.
- Mulyani, A., A. Rachman., dan A. Dairah. 2010. Penyebaran Lahan Masam, Potensi dan Ketersediaannya Untuk Pengembangan Pertanian. *Dalam* Prosiding Simposium Nasional Pendayagunaan Tanah Masam. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor. Hal: 23-34
- Prasetyo, B.H. dan D. A. Suriadikarta. 2006. Karakteristik, Potensi, dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *J. Litbang Pertanian*. Bogor.
- Rahmadina, R., & Tambunan, E. P. S. (2017). Pemanfaatan limbah cangkang telur, kulit bawang dan daun kering melalui proses sains dan teknologi sebagai alternatif penghasil produk yang ramah lingkungan. *Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*, 1(1), 48–55.
- Regional Office for Asia And The Pacific. 1994. AEZ in Asia. Proceedings Af The Regional Workshop On Agro-Ecological Zones Methodology And Applications. Food and Agriculture Organization Of The United Nations. Thailand.
- Rosmarkam, A dan N. W Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta
- Rukmana, 2011. Bawang Daun. Yogyakarta: Penerbit Kanisius. 50 hal.
- Rukmana, R. 1997. Kentang Budidaya dan Pasca Panen. Edisi II. Penerbit kasnisius. Yogyakarta
- Simanjuntak D, Damanik MMB dan Sitorus D. 2016. Pengaruh Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap pH, Ketersediaan Hara P
- Subandi, S. (2013). Peran dan Pengelolaan Hara Kalium Untuk Produksi Pangan di Indonesia. *Agricultural Innovation Development*, 6(1), 1-10.
- Suhastyo, A. A., & Raditya, F. T. (2021). Pemanfaatan limbah cair industri tahu sebagai pupuk organik cair (POC) guna mendukung program lorong garden (Longgar) Kota Makassar. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 6(1), 1–6.
- Sutrisna, N., I. Ishaq, dan S. Suwalan. 2003. Kajian Rakitan Teknologi Budidaya Bawang Daun (*Allium fishrosltnz* L.) pada Lahan Dataran Tinggi di Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Pengembangan Teknik Pertanian*, 6 (1): 64-72.

- Subagyo, H., N. Suharta., dan A. B. Siswanto. 2004. Tanah-Tanah Pertanian di Indonesia. Hal:21- 66 dalam Buku Sumber Daya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Subowo, G. (2010). Strategi efisiensi penggunaan bahan organik untuk kesuburan dan produktivitas tanah melalui pemberdayaan sumberdaya hayati tanah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 4(1).
- Widyawati, W., W.Q. Mugnishah, dan A. Dhalimi. 2008. Pengaruh Pemupukan Kalsium dan Magnesium terhadap Pertumbuhan dan Kesehatan Tanaman Panili (*Vanilla planifolia* Andrews) di Pembibitan.
- Wuryaningsih, S., Sutater, T., dan Sutomo. 1997. Pengaruh Dosis dan Frekwensi Pemberian Pupuk Kalium serta Persentase Air Tersedia terhadap Tanaman Melati. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta. *Jurnal Hortikultura I* (3). Hal 781-787.
- Yuniarti, A., Solihin, E., & Putri, A. T. A. (2020). Aplikasi pupuk organik dan N, P, K terhadap pH tanah, P-tersedia, serapan P, dan hasil padi hitam (*Oryza sativa* L.) pada inceptisol. *Kultivasi*, 19(1), 1040-1046.
- Yuwanta. (2010). *Dasar Ternak Unggas*. Yogyakarta: UGMpress.

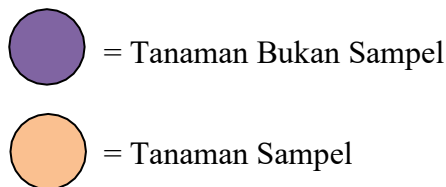
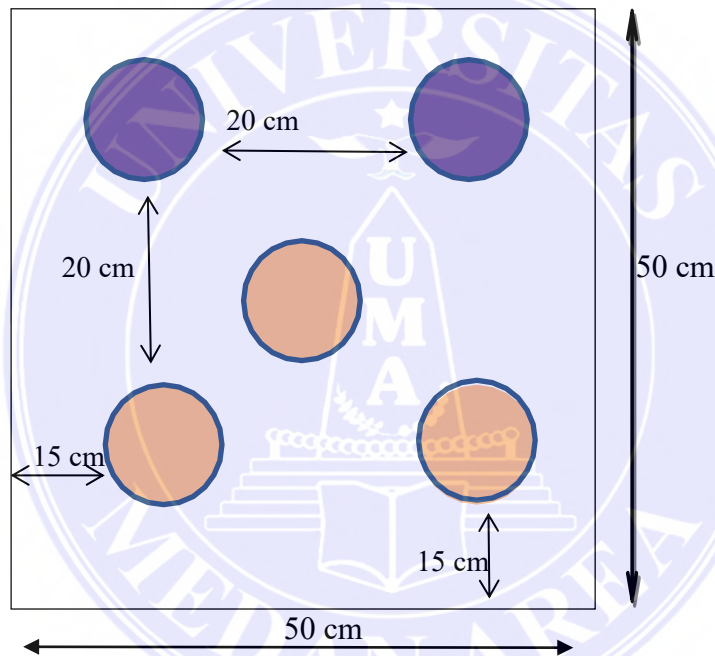
Lampiran 1. Denah Plot Percobaan Dan Gambaran lot Percobaan



Lampiran 2. Denah Plot Penelitian

Keterangan:

1. Jumlah tanaman : 5 tanaman
2. Jumlah tanaman per plot : 3 tanaman
3. Jarak antar tanaman : 20cm x 20 cm
4. Panjang (P) : 50 cm
5. Lebar (L) : 50 cm



Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Bawang Daun Varietas Hibrida Blsaze F1

Asal tanaman	: Dikembangkan oleh Departemen Pendidikan dan Pengembangan PT. East West Indonesia.
Golongan	: Hibrida Blaze F1
Umur	: 74 – 76 hari
Bentuk daun	: Panjang, pipih, tidak berongga
Warna daun	: Hijau tua
Kemurnian benih	: 99%
Daya tumbuh	: 75%
Pertumbuhannya	: Mudah, kompak, dan seragam
Pembudidayaan	: Dataran tinggi, tradisional, organik, atau sistem hidropnik
Manfaatnya	: Pelengkap makanan
Aromanya	: Tajam
Potensi hasil	: 26 – 33 kg/ha atau 221 – 227 gr/tanaman
Isi kemasan	: 10 gr biji benih
Keterangan	: Ketahanan penyakit, umur panen, potensi hasil, dan bobot tanaman tergantung dari lingkungan dan perlakuan budidaya.

Lampiran 4. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	April				Mei				Juni				Juli			
		Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengolahan lahan																
2.	Pembuatan plot dan jarak tanam																
3.	Penanaman bibit																
4.	Penyulaman																
5.	Pemeliharaan																
6.	Panen																
7.	Pengolahan data																

Lampiran 5. Gambar – gambar Tanaman Bawang Daun



Lampiran 6. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	10,80	10,50	10,27	31,57	10,52
P0R1	9,83	20,33	20,27	50,43	16,81
P0R2	10,80	10,73	14,00	35,53	11,84
P0R3	10,70	20,43	10,60	41,73	13,91
P1R0	16,90	17,07	13,80	47,77	15,92
P1R1	13,60	13,53	10,47	37,60	12,53
P1R2	13,83	20,20	20,53	54,57	18,19
P1R3	17,07	10,60	10,50	38,17	12,72
P2R0	17,10	10,67	13,63	41,40	13,80
P2R1	13,87	10,60	17,17	41,63	13,88
P2R2	13,83	10,60	10,57	35,00	11,67
P2R3	10,53	14,07	11,60	36,20	12,07
P3R0	16,83	13,87	10,60	41,30	13,77
P3R1	13,60	17,03	13,87	44,50	14,83
P3R2	20,37	13,83	10,80	45,00	15,00
P3R3	10,60	20,63	20,10	51,33	17,11
Total	220,27	234,69	218,77	673,73	-
Rataan	13,77	14,67	13,67	-	14,04

Lampiran 7. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	31,57	47,77	41,40	41,30	162,03	13,50
R1	50,43	37,60	41,63	44,50	174,16	14,51
R2	35,53	54,57	35,00	45,00	170,10	14,18
R3	41,73	38,17	36,20	51,33	167,43	13,95
Total	159,26	178,10	154,23	182,13	673,73	-
Rataan	13,27	14,84	12,85	15,18	-	14,04

Lampiran 8. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	9456,41				
Kelompok	2	9,67	4,83	0,36 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	47,24	15,75	1,19 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	6,46	2,15	0,16 tn	2,92	4,51
PxR	9	157,22	17,47	1,32 tn	2,21	3,07
Galat	30	398,44	13,28			
Total	48	10075,44				

Lampiran 9. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	21,50	14,93	15,10	51,53	17,18
P0R1	15,57	26,00	25,13	66,70	22,23
P0R2	15,93	22,17	18,63	56,73	18,91
P0R3	15,93	25,37	15,63	56,93	18,98
P1R0	22,53	26,17	18,70	67,40	22,47
P1R1	18,53	19,03	15,63	53,20	17,73
P1R2	18,20	25,37	25,17	68,73	22,91
P1R3	23,47	21,33	15,57	60,37	20,12
P2R0	21,83	15,50	18,83	56,17	18,72
P2R1	23,53	15,67	22,20	61,40	20,47
P2R2	22,57	16,00	15,83	54,40	18,13
P2R3	13,93	19,03	16,33	49,30	16,43
P3R0	25,47	21,40	15,00	61,87	20,62
P3R1	18,70	21,97	18,90	59,57	19,86
P3R2	26,73	15,47	15,47	57,67	19,22
P3R3	17,67	25,57	25,87	69,10	23,03
Total	322,10	330,97	298,00	951,07	-
Rataan	20,13	20,69	18,63	-	19,81

Lampiran 10. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 3 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	51,53	67,40	56,17	61,87	236,97	19,75
R1	66,70	53,20	61,40	59,57	240,87	20,07
R2	56,73	68,73	54,40	57,67	237,53	19,79
R3	56,93	60,37	49,30	69,10	235,70	19,64
Total	231,90	249,70	221,27	248,20	951,07	-
Rataan	19,33	20,81	18,44	20,68	-	19,81

Lampiran 11. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	18844,33				
Kelompok	2	36,38	18,19	1,03 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	46,49	15,50	0,88 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	1,21	0,40	0,02 tn	2,92	4,51
PxR	9	140,12	15,57	0,88 tn	2,21	3,07
Galat	30	529,15	17,64			
Total	48	19597,69				

Lampiran 12. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
POR0	27,07	20,63	20,67	68,37	22,79
POR1	20,03	30,20	30,17	80,40	26,80
POR2	21,07	30,77	23,50	75,33	25,11
POR3	20,77	30,07	20,23	71,07	23,69
P1R0	27,30	30,47	23,57	81,33	27,11
P1R1	23,73	23,63	20,63	68,00	22,67
P1R2	23,90	30,30	30,27	84,47	28,16
P1R3	30,53	30,13	20,17	80,83	26,94
P2R0	26,97	20,53	23,80	71,30	23,77
P2R1	30,57	20,70	27,10	78,37	26,12
P2R2	27,13	20,50	20,57	68,20	22,73
P2R3	27,50	23,83	20,63	71,97	23,99
P3R0	30,43	27,47	20,70	78,60	26,20
P3R1	23,80	27,47	23,87	75,13	25,04
P3R2	30,33	20,50	20,70	71,53	23,84
P3R3	26,90	30,23	30,40	87,53	29,18
Total	418,03	417,43	376,97	1212,43	-
Rataan	26,13	26,09	23,56	-	25,26

Lampiran 13. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	68,37	81,33	71,30	78,60	299,60	24,97
R1	80,40	68,00	78,37	75,13	301,90	25,16
R2	75,33	84,47	68,20	71,53	299,53	24,96
R3	71,07	80,83	71,97	87,53	311,40	25,95
Total	295,17	314,63	289,83	312,80	1212,43	-
Rataan	24,60	26,22	24,15	26,07	-	25,26

Lampiran 14. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	30624,89				
Kelompok	2	69,26	34,63	2,00 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	38,84	12,95	0,75 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	7,94	2,65	0,15 tn	2,92	4,51
PxR	9	138,02	15,34	0,89 tn	2,21	3,07
Galat	30	518,20	17,27			
Total	48	31397,14				

Lampiran 15. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	30,30	25,63	26,73	82,67	27,56
P0R1	26,33	36,00	35,87	98,20	32,73
P0R2	26,57	36,43	29,37	92,37	30,79
P0R3	23,90	35,67	26,80	86,37	28,79
P1R0	32,40	35,60	29,13	97,13	32,38
P1R1	29,07	29,07	26,03	84,17	28,06
P1R2	29,93	35,47	36,73	102,13	34,04
P1R3	36,60	35,70	30,17	102,47	34,16
P2R0	30,37	26,43	29,47	86,27	28,76
P2R1	35,87	105,87	32,60	174,33	58,11
P2R2	32,67	26,13	26,57	85,37	28,46
P2R3	34,23	29,53	27,73	91,50	30,50
P3R0	32,37	32,73	26,03	91,13	30,38
P3R1	30,23	33,60	30,10	93,93	31,31
P3R2	36,03	26,00	26,83	88,87	29,62
P3R3	32,97	36,10	36,70	105,77	35,26
Total	499,83	585,97	476,87	1562,67	-
Rataan	31,24	36,62	29,80	-	32,56

Lampiran 16. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 5 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	82,67	97,13	86,27	91,13	357,20	29,77
R1	98,20	84,17	174,33	93,93	450,63	37,55
R2	92,37	102,13	85,37	88,87	368,73	30,73
R3	86,37	102,47	91,50	105,77	386,10	32,18
Total	359,60	385,90	437,47	379,70	1562,67	-
Rataan	29,97	32,16	36,46	31,64	-	32,56

Lampiran 17. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	50873,48				
Kelompok	2	413,53	206,76	1,80 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	274,86	91,62	0,80 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	434,83	144,94	1,26 tn	2,92	4,51
PxR	9	1624,75	180,53	1,57 tn	2,21	3,07
Galat	30	3454,39	115,15			
Total	48	57075,84				

Lampiran 18. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	40,30	39,70	41,27	121,27	40,42
P0R1	40,63	50,27	50,77	141,67	47,22
P0R2	47,03	50,43	44,43	141,90	47,30
P0R3	40,37	50,57	41,90	132,83	44,28
P1R0	46,30	50,57	44,33	141,20	47,07
P1R1	43,23	43,23	41,17	127,63	42,54
P1R2	43,57	50,47	51,27	145,30	48,43
P1R3	33,43	51,03	41,90	126,37	42,12
P2R0	46,70	40,46	44,90	132,06	44,02
P2R1	50,13	41,20	47,97	139,30	46,43
P2R2	40,43	40,37	41,70	122,50	40,83
P2R3	48,73	44,37	42,57	135,67	45,22
P3R0	48,43	50,70	41,23	140,37	46,79
P3R1	40,70	47,97	44,93	133,60	44,53
P3R2	50,43	40,43	41,83	132,70	44,23
P3R3	46,70	50,73	48,20	145,63	48,54
Total	707,13	742,49	710,37	2159,99	-
Rataan	44,20	46,41	44,40	-	45,00

Lampiran 19. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 6 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	121,27	141,20	132,06	140,37	534,89	44,57
R1	141,67	127,63	139,30	133,60	542,20	45,18
R2	141,90	145,30	122,50	132,70	542,40	45,20
R3	132,83	126,37	135,67	145,63	540,50	45,04
Total	537,67	540,50	529,52	552,30	2159,99	-
Rataan	44,81	45,04	44,13	46,03	-	45,00

Lampiran 20. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	97199,10				
Kelompok	2	47,76	23,88	1,33 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	22,23	7,41	0,41 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	3,08	1,03	0,06 tn	2,92	4,51
PxR	9	271,91	30,21	1,68 tn	2,21	3,07
Galat	30	539,08	17,97			
Total	48	98083,16				

Lampiran 21. Tabel Pengamatan Jumlah Daun 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P0R1	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P0R2	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P0R3	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P1R0	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P1R1	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P1R2	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P1R3	1,00	1,33	1,00	3,33	1,11
P2R0	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P2R1	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P2R2	1,33	1,00	1,00	3,33	1,11
P2R3	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P3R0	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P3R1	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P3R2	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P3R3	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
Total	16,33	16,33	16,00	48,67	-
Rataan	1,02	1,02	1,00	-	1,01

Lampiran 22. Tabel Dwikasta Jumlah Daun 2 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	3,00	3,00	3,00	3,00	12,00	1,00
R1	3,00	3,00	3,00	3,00	12,00	1,00
R2	3,00	3,00	3,33	3,00	12,33	1,03
R3	3,00	3,33	3,00	3,00	12,33	1,03
Total	12,00	12,33	12,33	12,00	48,67	-
Rataan	1,00	1,03	1,03	1,00	-	1,01

Lampiran 23. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	49,34				
Kelompok	2	0,00	0,00	0,48 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	0,01	0,00	0,65 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	0,01	0,00	0,65 tn	2,92	4,51
PxR	9	0,05	0,01	1,08 tn	2,21	3,07
Galat	30	0,14	0,00			
Total	48	49,56				

Lampiran 24. Tabel Pengamatan Jumlah Daun 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P0R1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P0R2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P0R3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P1R0	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P1R1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P1R2	2,33	2,00	2,00	6,33	2,11
P1R3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P2R0	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P2R1	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P2R2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P2R3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P3R0	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P3R1	2,00	2,33	2,00	6,33	2,11
P3R2	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P3R3	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
Total	32,33	32,33	32,00	96,67	-
Rataan	2,02	2,02	2,00	-	2,01

Lampiran 25. Tabel Dwikasta Jumlah Daun 3 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	6,00	6,00	6,00	6,00	24,00	2,00
R1	6,00	6,00	6,00	6,33	24,33	2,03
R2	6,00	6,33	6,00	6,00	24,33	2,03
R3	6,00	6,00	6,00	6,00	24,00	2,00
Total	24,00	24,33	24,00	24,33	96,67	-
Rataan	2,00	2,03	2,00	2,03	-	2,01

Lampiran 26. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	194,68				
Kelompok	2	0,00	0,00	0,48 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	0,01	0,00	0,65 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	0,01	0,00	0,65 tn	2,92	4,51
PxR	9	0,05	0,01	1,08 tn	2,21	3,07
Galat	30	0,14	0,00			
Total	48	194,89				

Lampiran 27. Tabel Pengamatan Jumlah Daun 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	3,33	3,00	2,00	8,33	2,78
P0R1	3,33	3,00	3,00	9,33	3,11
P0R2	3,00	2,33	3,00	8,33	2,78
P0R3	3,00	3,00	2,33	8,33	2,78
P1R0	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P1R1	3,33	3,00	2,33	8,67	2,89
P1R2	2,67	3,00	3,00	8,67	2,89
P1R3	3,33	3,00	3,00	9,33	3,11
P2R0	3,00	3,00	2,33	8,33	2,78
P2R1	3,00	2,00	3,00	8,00	2,67
P2R2	2,67	3,67	2,67	9,00	3,00
P2R3	3,67	2,67	2,67	9,00	3,00
P3R0	3,00	2,67	3,00	8,67	2,89
P3R1	3,33	2,67	3,00	9,00	3,00
P3R2	3,00	2,67	2,33	8,00	2,67
P3R3	3,00	2,67	3,00	8,67	2,89
Total	49,67	45,33	43,67	138,67	-
Rataan	3,10	2,83	2,73	-	2,89

Lampiran 28. Tabel Dwikasta Jumlah Daun 4 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	8,33	9,00	8,33	8,67	34,33	2,86
R1	9,33	8,67	8,00	9,00	35,00	2,92
R2	8,33	8,67	9,00	8,00	34,00	2,83
R3	8,33	9,33	9,00	8,67	35,33	2,94
Total	34,33	35,67	34,33	34,33	138,67	-
Rataan	2,86	2,97	2,86	2,86	-	2,89

Lampiran 29. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	400,59				
Kelompok	2	1,20	0,60	4,51 *	3,32	5,39
Faktor P	3	0,11	0,04	0,28 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	0,09	0,03	0,23 tn	2,92	4,51
PxR	9	0,69	0,08	0,57 tn	2,21	3,07
Galat	30	3,99	0,13			
Total	48	406,67				

Lampiran 30. Tabel Pengamatan Jumlah Daun 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	8,00	8,67	6,00	22,67	7,56
P0R1	7,33	9,33	7,33	24,00	8,00
P0R2	7,33	7,00	7,67	22,00	7,33
P0R3	10,00	7,00	6,67	23,67	7,89
P1R0	7,33	7,00	6,67	21,00	7,00
P1R1	7,67	7,33	6,33	21,33	7,11
P1R2	8,00	5,67	10,33	24,00	8,00
P1R3	8,33	7,00	7,00	22,33	7,44
P2R0	7,67	7,67	7,67	23,00	7,67
P2R1	9,33	10,67	8,00	28,00	9,33
P2R2	6,00	7,33	7,33	20,67	6,89
P2R3	8,33	6,67	7,67	22,67	7,56
P3R0	8,33	8,33	7,33	24,00	8,00
P3R1	7,67	7,00	6,67	21,33	7,11
P3R2	6,33	7,00	8,00	21,33	7,11
P3R3	7,67	8,33	7,00	23,00	7,67
Total	125,33	122,00	117,67	365,00	-
Rataan	7,83	7,63	7,35	-	7,60

Lampiran 31. Tabel Dwikasta Jumlah Daun 5 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	22,67	21,00	23,00	24,00	90,67	7,56
R1	24,00	21,33	28,00	21,33	94,67	7,89
R2	22,00	24,00	20,67	21,33	88,00	7,33
R3	23,67	22,33	22,67	23,00	91,67	7,64
Total	92,33	88,67	94,33	89,67	365,00	-
Rataan	7,69	7,39	7,86	7,47	-	7,60

Lampiran 32. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	2775,52				
Kelompok	2	1,85	0,92	0,80 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	1,66	0,55	0,48 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	1,90	0,63	0,55 tn	2,92	4,51
PxR	9	12,22	1,36	1,18 tn	2,21	3,07
Galat	30	34,52	1,15			
Total	48	2827,67				

Lampiran 33. Tabel Pengamatan Jumlah Daun 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	16,00	18,67	11,67	46,33	15,44
P0R1	16,00	18,67	13,00	47,67	15,89
P0R2	14,33	14,00	16,67	45,00	15,00
P0R3	17,33	15,00	14,00	46,33	15,44
P1R0	15,67	14,67	51,00	81,33	27,11
P1R1	17,33	15,00	15,00	47,33	15,78
P1R2	16,33	11,67	16,67	44,67	14,89
P1R3	15,67	15,33	13,67	44,67	14,89
P2R0	17,00	16,33	17,00	50,33	16,78
P2R1	17,67	19,33	17,33	54,33	18,11
P2R2	12,33	15,00	14,33	41,67	13,89
P2R3	14,33	16,67	17,00	48,00	16,00
P3R0	17,33	17,33	15,00	49,67	16,56
P3R1	16,00	14,33	15,33	45,67	15,22
P3R2	13,33	15,33	17,67	46,33	15,44
P3R3	14,00	17,67	17,00	48,67	16,22
Total	250,67	255,00	282,33	788,00	-
Rataan	15,67	15,94	17,65	-	16,42

Lampiran 34. Tabel Dwikasta Jumlah Daun 6 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	46,33	81,33	50,33	49,67	227,67	18,97
R1	47,67	47,33	54,33	45,67	195,00	16,25
R2	45,00	44,67	41,67	46,33	177,67	14,81
R3	46,33	44,67	48,00	48,67	187,67	15,64
Total	185,33	218,00	194,33	190,33	788,00	-
Rataan	15,44	18,17	16,19	15,86	-	16,42

Lampiran 35. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	12936,33				
Kelompok	2	36,85	18,42	0,60 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	52,39	17,46	0,57 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	117,11	39,04	1,27 tn	2,92	4,51
PxR	9	237,35	26,37	0,86 tn	2,21	3,07
Galat	30	925,08	30,84			
Total	48	14305,11				

Lampiran 36. Tabel Pengamatan Jumlah Anakan 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	1,00	2,00	1,00	4,00	1,33
P0R1	1,33	1,67	1,00	4,00	1,33
P0R2	1,67	1,67	1,33	4,67	1,56
P0R3	1,33	1,33	1,33	4,00	1,33
P1R0	1,33	1,33	1,33	4,00	1,33
P1R1	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P1R2	1,00	1,33	1,33	3,67	1,22
P1R3	1,33	1,67	1,67	4,67	1,56
P2R0	1,67	1,67	1,33	4,67	1,56
P2R1	1,67	1,67	1,67	5,00	1,67
P2R2	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P2R3	1,00	1,33	1,67	4,00	1,33
P3R0	1,00	1,33	1,00	3,33	1,11
P3R1	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
P3R2	1,00	1,00	1,33	3,33	1,11
P3R3	1,33	1,67	1,67	4,67	1,56
Total	19,67	22,67	20,67	63,00	-
Rataan	1,23	1,42	1,29	-	1,31

Lampiran 37. Tabel Dwikasta Jumlah Anakan 2 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	4,00	4,00	4,67	3,33	16,00	1,33
R1	4,00	3,00	5,00	3,00	15,00	1,25
R2	4,67	3,67	3,00	3,33	14,67	1,22
R3	4,00	4,67	4,00	4,67	17,33	1,44
Total	16,67	15,33	16,67	14,33	63,00	-
Rataan	1,39	1,28	1,39	1,19	-	1,31

Lampiran 38. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	82,69					
Kelompok	2	0,29	0,15	3,27	tn	3,32	5,39
Faktor P	3	0,32	0,11	2,40	tn	2,92	4,51
Faktor R	3	0,36	0,12	2,68	tn	2,92	4,51
PxR	9	1,56	0,17	3,88	**	2,21	3,07
Galat	30	1,34	0,04				
Total	48	86,56					

Lampiran 39. Tabel Pengamatan Jumlah Anakan 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P0R1	2,67	2,67	2,33	7,67	2,56
P0R2	2,33	2,67	2,00	7,00	2,33
P0R3	2,00	2,33	2,33	6,67	2,22
P1R0	2,67	2,00	2,00	6,67	2,22
P1R1	2,33	2,33	2,33	7,00	2,33
P1R2	2,00	2,33	2,00	6,33	2,11
P1R3	2,33	2,00	2,33	6,67	2,22
P2R0	2,33	2,33	2,33	7,00	2,33
P2R1	2,00	2,00	2,67	6,67	2,22
P2R2	2,67	2,33	2,33	7,33	2,44
P2R3	2,67	2,33	2,33	7,33	2,44
P3R0	2,00	2,33	2,00	6,33	2,11
P3R1	3,00	2,00	2,33	7,33	2,44
P3R2	2,33	2,67	2,33	7,33	2,44
P3R3	3,00	2,33	2,67	8,00	2,67
Total	38,33	36,67	36,33	111,33	-
Rataan	2,40	2,29	2,27	-	2,32

Lampiran 40. Tabel Dwikasta Jumlah Anakan 3 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	6,00	6,67	7,00	6,33	26,00	2,17
R1	7,67	7,00	6,67	7,33	28,67	2,39
R2	7,00	6,33	7,33	7,33	28,00	2,33
R3	6,67	6,67	7,33	8,00	28,67	2,39
Total	27,33	26,67	28,33	29,00	111,33	-
Rataan	2,28	2,22	2,36	2,42	-	2,32

Lampiran 41. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	258,23				
Kelompok	2	0,14	0,07	1,07 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	0,27	0,09	1,34 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	0,40	0,13	1,99 tn	2,92	4,51
PxR	9	0,73	0,08	1,22 tn	2,21	3,07
Galat	30	2,00	0,07			
Total	48	261,78				

Lampiran 42. Tabel Pengamatan Jumlah Anakan 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	6,00	7,00	7,00	20,00	6,67
P0R1	7,67	7,67	7,33	22,67	7,56
P0R2	4,00	7,67	7,33	19,00	6,33
P0R3	7,00	7,33	7,33	21,67	7,22
P1R0	7,67	7,00	7,00	21,67	7,22
P1R1	7,33	7,67	7,33	22,33	7,44
P1R2	7,00	7,33	7,00	21,33	7,11
P1R3	7,67	7,33	7,33	22,33	7,44
P2R0	7,33	7,67	7,67	22,67	7,56
P2R1	7,00	7,33	7,67	22,00	7,33
P2R2	7,67	7,33	7,33	22,33	7,44
P2R3	6,67	7,33	7,67	21,67	7,22
P3R0	7,33	7,67	7,00	22,00	7,33
P3R1	6,33	7,67	7,33	21,33	7,11
P3R2	8,00	7,67	7,33	23,00	7,67
P3R3	8,00	7,33	7,67	23,00	7,67
Total	112,67	119,00	117,33	349,00	-
Rataan	7,04	7,44	7,33	-	7,27

Lampiran 43. Tabel Dwikasta Jumlah Anakan 4 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	20,00	21,67	22,67	22,00	86,33	7,19
R1	22,67	22,33	22,00	21,33	88,33	7,36
R2	19,00	21,33	22,33	23,00	85,67	7,14
R3	21,67	22,33	21,67	23,00	88,67	7,39
Total	83,33	87,67	88,67	89,33	349,00	-
Rataan	6,94	7,31	7,39	7,44	-	7,27

Lampiran 44. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	2537,52				
Kelompok	2	1,35	0,67	1,88 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	1,82	0,61	1,70 tn	2,92	4,51
Faktor R	3	0,54	0,18	0,51 tn	2,92	4,51
PxR	9	3,26	0,36	1,01 tn	2,21	3,07
Galat	30	10,73	0,36			
Total	48	2555,22				

Lampiran 45. Tabel Pengamatan Panjang Akar

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	12,50	12,17	12,87	37,53	12,51
P0R1	14,93	15,13	15,80	45,87	15,29
P0R2	16,63	16,50	17,13	50,27	16,76
P0R3	16,90	17,17	16,83	50,90	16,97
P1R0	15,23	10,77	14,63	40,63	13,54
P1R1	16,03	14,43	16,57	47,03	15,68
P1R2	16,97	18,03	16,03	51,03	17,01
P1R3	16,17	17,13	18,80	52,10	17,37
P2R0	15,83	17,47	16,87	50,17	16,72
P2R1	17,60	15,67	18,07	51,33	17,11
P2R2	17,30	18,00	17,23	52,53	17,51
P2R3	16,97	17,70	18,77	53,43	17,81
P3R0	17,97	15,73	17,47	51,17	17,06
P3R1	12,03	18,30	16,60	46,93	15,64
P3R2	19,13	17,17	19,03	55,33	18,44
P3R3	18,80	19,33	19,80	57,93	19,31
Total	261,00	260,70	272,50	794,20	-
Rataan	16,31	16,29	17,03	-	16,55

Lampiran 46. Tabel Dwikasta Panjang Akar

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	37,53	40,63	50,17	51,17	179,50	14,96
R1	45,87	47,03	51,33	46,93	191,17	15,93
R2	50,27	51,03	52,53	55,33	209,17	17,43
R3	50,90	52,10	53,43	57,93	214,37	17,86
Total	184,57	190,80	207,47	211,37	794,20	-
Rataan	15,38	15,90	17,29	17,61	-	16,55

Lampiran 47. Tabel Analisis Sidik Ragam Panjang Akar

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	13140,70				
Kelompok	2	5,66	2,83	1,75 tn	3,32	5,39
Faktor P	3	41,61	13,87	8,60 **	2,92	4,51
Faktor R	3	65,02	21,67	13,44 **	2,92	4,51
PxR	9	25,18	2,80	1,74 tn	2,21	3,07
Galat	30	48,37	1,61			
Total	48	13326,54				

Lampiran 48. Tabel Pengamatan Bobot Tanaman Per Sampel

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	1,75	2,07	1,17	5,00	1,67
P0R1	2,11	2,74	2,36	7,21	2,40
P0R2	2,99	2,84	2,86	8,70	2,90
P0R3	2,97	2,55	1,62	7,14	2,38
P1R0	2,08	2,66	2,21	6,95	2,32
P1R1	1,85	2,53	2,24	6,62	2,21
P1R2	2,95	3,01	2,74	8,70	2,90
P1R3	2,72	2,97	3,21	8,90	2,97
P2R0	2,64	2,68	2,39	7,71	2,57
P2R1	2,64	3,07	2,87	8,58	2,86
P2R2	2,70	3,72	2,87	9,29	3,10
P2R3	3,47	3,45	2,95	9,87	3,29
P3R0	2,85	3,07	2,77	8,68	2,89
P3R1	2,09	3,84	3,51	9,44	3,15
P3R2	4,04	3,08	3,99	11,12	3,71
P3R3	4,25	4,05	4,09	12,39	4,13
Total	44,12	48,32	43,85	136,29	-
Rataan	2,76	3,02	2,74	-	2,84

Lampiran 49. Tabel Dwikasta Bobot Tanaman Per Sampel

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	5,00	6,95	7,71	8,68	28,34	2,36
R1	7,21	6,62	8,58	9,44	31,85	2,65
R2	8,70	8,70	9,29	11,12	37,80	3,15
R3	7,14	8,90	9,87	12,39	38,30	3,19
Total	28,04	31,17	35,45	41,63	136,29	-
Rataan	2,34	2,60	2,95	3,47	-	2,84

Lampiran 50. Tabel Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman Per Sampel

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	386,96					
Kelompok	2	0,79	0,39	2,52	tn	3,32	5,39
Faktor P	3	8,66	2,89	18,54	**	2,92	4,51
Faktor R	3	5,79	1,93	12,40	**	2,92	4,51
PxR	9	1,55	0,17	1,11	tn	2,21	3,07
Galat	30	4,67	0,16				
Total	48	408,42					

Lampiran 48. Tabel Pengamatan Bobot Tanaman Per Plot

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0R0	7,52	9,71	7,54	24,77	8,26
P0R1	9,85	11,64	11,28	32,77	10,92
P0R2	13,25	13,12	13,25	39,62	13,21
P0R3	13,23	13,05	9,01	35,29	11,76
P1R0	9,39	11,48	10,98	31,85	10,62
P1R1	9,31	12,34	11,09	32,74	10,91
P1R2	13,49	13,47	13,12	40,08	13,36
P1R3	13,31	13,66	15,20	42,17	14,06
P2R0	11,92	13,05	11,64	36,61	12,20
P2R1	12,97	14,30	13,94	41,21	13,74
P2R2	14,41	16,67	12,96	44,04	14,68
P2R3	12,79	16,11	13,40	42,30	14,10
P3R0	13,28	14,55	13,47	41,30	13,77
P3R1	9,24	17,35	15,99	42,58	14,19
P3R2	18,50	13,73	17,35	49,58	16,53
P3R3	19,41	18,62	18,76	56,79	18,93
Total	201,87	222,85	208,98	633,70	-
Rataan	12,62	13,93	13,06	-	13,20

Lampiran 49. Tabel Dwikasta Bobot Tanaman Per Plot

Perlakuan	P0	P1	P2	P3	Total	Rataan
R0	24,77	31,85	36,61	41,30	134,53	11,21
R1	32,77	32,74	41,21	42,58	149,30	12,44
R2	39,62	40,08	44,04	49,58	173,32	14,44
R3	35,29	42,17	42,30	56,79	176,55	14,71
Total	132,45	146,84	164,16	190,25	633,70	-
Rataan	11,04	12,24	13,68	15,85	-	13,20

Lampiran 50. Tabel Analisis Sidik Ragam Bobot Tanaman Per Plot

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	8366,16					
Kelompok	2	14,23	7,12	2,74	tn	3,32	5,39
Faktor P	3	154,55	51,52	19,82	**	2,92	4,51
Faktor R	3	100,38	33,46	12,87	**	2,92	4,51
PxR	9	26,57	2,95	1,14	tn	2,21	3,07
Galat	30	77,97	2,60				
Total	48	8739,87					

Lampiran 51. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Tepung Cangkang Telur



Gambar 2. Penyiraman Tanaman



Gambar 3. Tanaman Umur 2 MST



Gambar 4. Pengamatan Umur 2 MST



Gambar 5. Aplikasi Tepung Cangkang Telur



Gambar 6. Tanaman Umur 3 MST



Gambar 7. Pengamatan Tinggi Tanaman 3 MST



Gambar 8. Penyiangan Gulma



Gambar 9. Tanaman Umur 3 MST



Gambar 10. Pengamatan Umur 3 MST



Gambar 11. Tanaman Umur 5 MST



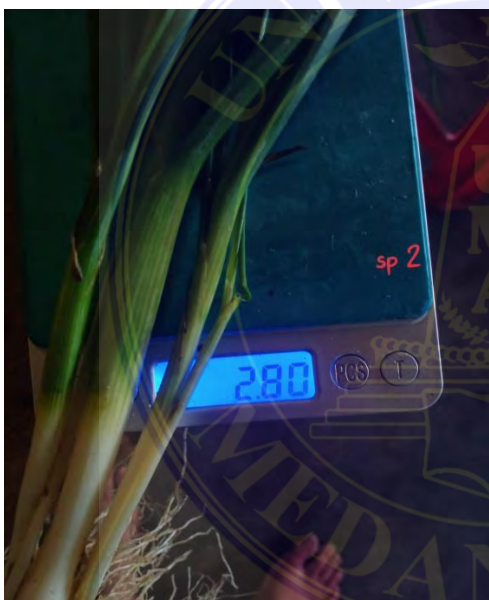
Gambar 12. Tanaman Umur 5 MST



Gambar 13. Pengamatan Panjang Akar



Gambar 14. Panen Tanaman Bawang Daun



Gambar 15. Bobot Panen Per Sampel



Gambae 16. Bobot Panen Per Plot