

**PENGUJIAN PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH CANGKANG
TELUR AYAM RAS PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

EVI DAYANTI
13.821.0006



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2017**

**PENGUJIAN PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH CANGKANG
TELUR AYAM RAS PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

EVI DAYANTI

13.821.0006

*Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk
menyelesaikan studi s1 di Fakultas Pertanian
Universitas medan area*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2017**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

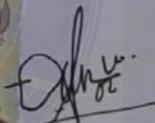
Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan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

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

Medan, 17 Januari 2018

Yang Membuat Pernyataan,




Evi Dayanti
13.821.0006

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

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

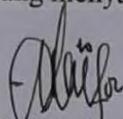
Nama : Evi Dayanti
NPM : 13.821.0006
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : "Pengujian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Ayam Ras Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*)".

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, Mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 17 Januari 2018
Yang menyatakan


Evi Dayanti

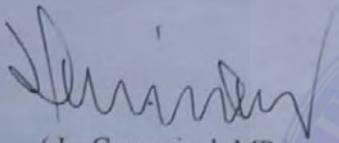
Judul : Pengujian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Ayam Ras Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung Ungu (Solanum melongena L.)

Nama : Evi Dayanti

NPM : 13.821.0006

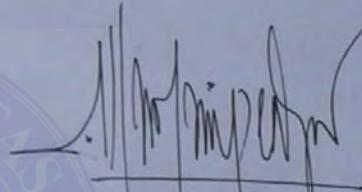
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing



(Ir. Gusmeizal, MP)

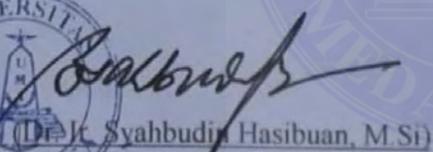
Pembimbing I



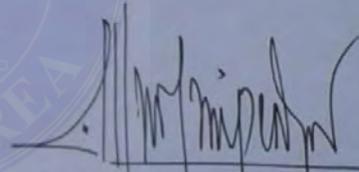
(Ir. Ellen L. Panggabean)

Pembimbing II

Diketahui :



Dekan



(Ir. Ellen L. Panggabean, MP)

Ka.Prodi/WD I

Tanggal Lulus : 30 November 2017

ABSTRACT

Evi Dayanti. 13,821,0006. Testing of Organic Fertilizer Liquid Raw Egg Chicken Egg Shell on the Growth and Production of Purple Eggplant (*Solanum melongena* L.) Thesis. Under the guidance of Gusmeizal, as the Chief Counselor and Ellen L. Panggabean, as the Advisors.

The aim of this research is to see the effect of organic livestock liquid fertilizer and eggplant egg production (*Solanum melongena* L.), conducted in Experiment Garden of Faculty of Agriculture, University of Medan Area, Jalan Lapangan No.1 Medan Estate, Percut District Sei Tuan with a height of 12 m above sea level, flat topography and alluvial soil type. This study starts from April to July 2017.

The design used in this study Randomized Block Design (RAK) Non Factorial with the treatment of organic fertilizer cct fertilizer application factor consisting of 5 treatment levels, namely: P0 = without organic liquid fertilizer from eggshell; P1 = application of organic fertilizer caik from eggshell with concentration 50 ml / 1 water; P2 = application of organic fertilizer caik from eggshell with concentration of 100 ml / 1 water; P3 = application of organic fertilizer cilang from eggshell with concentration of 150 ml / 1 water and P4 = application of organic fertilizer from eggshell with concentration 200 ml / 1 water. This study was conducted with 5 repetitions.

The parameters observed in this study were plant height (cm), number of leaf (strands), flowering age (day), number of primary branches (branch), number of fruit / sample (fruit), production / sample (g) and production / plot (kg). The results obtained from this research is the provision of liquid organic fertilizer from the eggshell significantly affect all parameters observed.

Keywords: Eggplant purple, eggshell

RINGKASAN

Evi Dayanti. 13.821.0006. Pengujian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Ayam Ras Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Di bawah bimbingan Gusmeizal, selaku Ketua Pembimbing dan Ellen L. Panggabean, selaku Anggota Pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian pupuk organik cair limbah cangkang telur ayam ras pada pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.), yang dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Jalan Kolam No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian 12 m dpl, topografi datar dan jenis tanah alluvial. Penelitian ini dimulai dari bulan April sampai dengan Juli 2017.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan perlakuan faktor pemberian pupuk organik cair limbah cangkang telur yang terdiri dari 5 taraf perlakuan, yakni : P_0 = tanpa pupuk organik cair dari cangkang telur; P_1 = pemberian pupuk organik cair dari cangkang telur dengan konsentrasi 50 ml/l air; P_2 = pemberian pupuk organik cair dari cangkang telur dengan konsentrasi 100 ml/l air; P_3 = pemberian pupuk organik cair dari cangkang telur dengan konsentrasi 150 ml/l air dan P_4 = pemberian pupuk organik cair dari cangkang telur dengan konsentrasi 200 ml/l air. Penelitian ini dilaksanakan dengan ulangan sebanyak 5 ulangan.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), umur berbunga (hari), jumlah cabang primer (cabang), jumlah buah/sampel (buah), produksi/sampel (g) dan produksi/plot (kg). Adapun hasil yang telah diperoleh dari penelitian ini adalah pemberian pupuk organik cair dari cangkang telur berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata kunci : Terung ungu, cangkang telur



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam tak lupa penulis sampaikan keharibaan junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang membuka mata hati dari alam kegelapan ke alam yang penuh rahmat dan dihiasi dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini berjudul “Pengujian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Ayam Ras Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada :

1. Bapak Ir. Gusmeizal, MP. sebagai Pembimbing I dan Ibu Ir. Ellen L. Panggabean, MP. sebagai Pembimbing II atas semua arahan dan masukan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
2. Kedua orang tua penulis serta keluarga yang selalu memberikan dukungan serta dorongan semangat baik secara moril dan material.
3. Bapak/Ibu staf pengajar Fakultas pertanian Universitas Medan Area.
4. Seluruh sahabat dan teman sejawat yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu. Semoga doa dan dorongan dapat menjadi motivasi bagi penulis untuk berbuat lebih baik lagi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan masukan, saran dan kritikan yang dapat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan.

Penulis

Evi Dayanti



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
RINGKASAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	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. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Hipotesis	3
1.5. Manfaat Hasil Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sejarah Singkat Tanaman Terung Ungu (<i>Solanum melongena</i> L.).....	5
2.2. Botani Tanaman Terung	6
2.3. Syarat Tumbuh	8
2.4. Pembibitan Tanaman	9
2.5. Pemupukan Bibit Terung	10
2.6. Peranan Pupuk Organik Cair Cangkang Telur.....	10
2.7. Hama dan Penyakit Tanaman Terung Ungu	14
III. METODE PENELITIAN	19
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2. Bahan dan Alat.....	19
3.3. Metode Penelitian	19
3.4. Metode Analisis.....	20
3.5. Pelaksanaan Penelitian	21
3.5.1. Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur	21
3.5.2. Pengolahan Lahan	21
3.5.3. Pembibitan	22
3.5.4. Pemindahan Bibit	22
3.5.5. Pemeliharaan	22
3.6. Panen	23

3.7. Parameter Pengamatan	23
3.7.1. Tinggi Tanaman (cm).....	23
3.7.2. Jumlah Daun (helai)	24
3.7.3. Umur Berbunga (hari)	24
3.7.4. Jumlah Cabang Primer (cabang)	24
3.7.5. Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)	24
3.7.6. Produksi perTanaman Sampel (g).....	24
3.7.7. Produksi per Plot (kg)	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Tinggi Tanaman (cm)	25
4.2. Jumlah Daun (helai)	27
4.3. Umur Berbunga (hari)	30
4.4. Jumlah Cabang Primer (cabang)	32
4.5. Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)	34
4.6. Produksi perTanaman Sampel (g).....	36
4.7. Produksi per Plot (kg)	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bedaan Rataan Duncan's Test Respon Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Tinggi Tanaman Umur 7 MST	25
2.	Bedaan Rataan Duncan's Test Respon Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Jumlah Daun Umur 7 MST	28
3.	Bedaan Rataan Duncan's Test Respon Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Umur Berbunga	30
4.	Bedaan Rataan Duncan's Test Respon Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Jumlah Cabang Primer	32
5.	Bedaan Rataan Duncan's Test Respon Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Jumlah Buah/Tanaman	35
6.	Bedaan Rataan Duncan's Test Respon Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Produksi/Tanaman Sampel	37
7.	Bedaan Rataan Duncan's Test Respon Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Produksi/Plot Umur 10 MST	39
8.	Rangkuman Data Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (<i>Solanum melongena</i> L.)	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kurva Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Tinggi Tanaman Umur 7 MST	26
2.	Kurva Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Jumlah Daun Umur 7 MST	29
3.	Kurva Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Umur Berbunga	31
4.	Kurva Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Jumlah Cabang Primer	33
5.	Kurva Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Jumlah Buah/Tanaman Sampel	35
6.	Kurva Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Produksi/Tanaman Sampel	37
7.	Kurva Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Terhadap Produksi/Plot	39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Denah Penelitian	46
2.	Penentuan Contoh Sampel Pada Plot	47
3.	Jadwal Kegiatan Penelitian	48
4.	Diskripsi Tanaman Terung Ungu Varietas Lezata	49
5.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	50
6.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$) Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	50
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST	50
8.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	51
9.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$) Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	51
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST	51
11.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	52
12.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$) Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	52
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST	52
14.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	53

15.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$)Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 Minggu SetelahTanam (MST)	53
16.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST	53
17.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 Minggu SetelahTanam (MST)	54
18.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$)Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 Minggu SetelahTanam (MST)	54
19.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST	54
20.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 Minggu SetelahTanam (MST)	55
21.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$)Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 Minggu SetelahTanam (MST)	55
22.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 MST	55
23.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 2 Minggu SetelahTanam (MST)	56
24.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$)Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 2 Minggu SetelahTanam (MST)	56
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST.....	56
26.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 3 Minggu SetelahTanam (MST)	57
27.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$)Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 3 Minggu SetelahTanam (MST)	57
28.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST.....	57

29.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	58
30.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$) Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	58
31.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST	58
32.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	59
33.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$) Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	59
34.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST	59
35.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	60
36.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$) Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	60
37.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST	60
38.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)	61
39.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$) Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)	61
40.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 MST	61
41.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Umur Berbunga (hari)	62
42.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga	62
43.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Cabang Primer (cabang)	63

44.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Primer	63
45.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Jumlah Buah/Sampel (buah)	64
46.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah/Sampel	64
47.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Produksi/Sampel (g) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)	65
48.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$)Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Produksi/Sampel (g) Umur 8 Minggu SetelahTanam (MST)	65
49.	Daftar Sidik Ragam Produksi/Sampel Umur 8 MST	65
50.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Produksi/Plot (kg) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)	66
51.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$)Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Produksi/Plot (kg) Umur 8 Minggu SetelahTanam (MST)	66
52.	Daftar Sidik Ragam Produksi/Plot Umur 8 MST	66
53.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Produksi/Plot (kg) Umur 9 Minggu Setelah Tanam (MST)	67
54.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$)Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Produksi/Plot (kg) Umur 9 Minggu SetelahTanam (MST)	67
55.	Daftar Sidik Ragam Produksi/Plot Umur 9 MST	67
56.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Produksi/Plot (kg) Umur 10 Minggu Setelah Tanam (MST)	68
57.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$)Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Produksi/Plot (kg) Umur 10 Minggu SetelahTanam (MST)	68
58.	Daftar Sidik Ragam Produksi/Plot Umur 10 MST	68
59.	Data Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Produksi/Plot (kg)	69
60.	Data Transformasi ($\sqrt{x + 0.5}$)Pengaruh Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Terhadap Rata-rata Produksi/Plot (kg)	69

61. Daftar Sidik Ragam Produksi/Plot	69
62. Foto Dokumentasi Penelitian	70



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam kurun waktu 30 tahun terakhir, negara-negara industri mulai berpendapat bahwa paket pertanian modern yang memberikan hasil panen yang tinggi ternyata menimbulkan dampak terhadap lingkungan (Guinnes *dalam* Sutanto, 1993). Sejalan dengan makin banyaknya bahaya yang ditimbulkan oleh paket pertanian modern, seperti pestisida, herbisida dan pupuk kimia terhadap lingkungan, maka dampak negatif paket pertanian modern mulai mendapatkan perhatian. Pada saat ini pandangan pengembangan pertanian organik sebagai salahsatu teknologi alternatif untuk menanggulangi persoalan lingkungan sangat diperlukan. Persoalan besar yang terjadi disebabkan karena pencemaran tanah, air dan udara, sehingga menyebabkan degradasi dan kehilangan sumber daya alam serta produktivitas tanah (Sutanto, 2002).

Gaya hidup sehat atau kembali ke alam (*Back to nature*) telah menjadi pandangan baru masyarakat. Ini dikarenakan masyarakat semakin menyadari bahwa penggunaan bahan-bahan kimia, pestisida sintesis serta hormon pertumbuhan dalam produksi pertanian, ternyata dapat menimbulkan efek negatif terhadap kualitas dan keamanan bahan yang dihasilkan, kesehatan serta kehidupan lainnya. Seiring dengan meningkatnya permintaan pasar terhadap berbagai macam produk sayuran organik, maka perkembangan produksi dan pemasaran produk pertanian organik di Indonesia juga mengalami peningkatan.

Terung organik merupakan salah satu komoditas hortikultura yang telah banyak dikenal oleh semua golongan masyarakat. Didukung dengan tingginya

permintaan barang dandaya beli masyarakat serta harga jual yang cukup tinggi, terung oraganik dapat dijadikan komoditi yang menjanjikan.

Di Indonesia hasil produksi tanaman terung ungu bardasarkan data BPS tahun 2014 yaitu sebanyak 557,040 ton dengan luas lahan 50,587 dengan rata-rata produksi perhektarnya adalah 10,95 kg. Melihat fakta tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa terung merupakan sayuran yang cukup menjanjikan untuk diusahakan.

Budidaya tanaman terung ungu yang belum optimal disebabkan karena pemakaian pupuk yang berbahan dasar kimia dan petani hanya menanam tanaman terung ungu sebagai sambilan, dengan kata lain para petani di Indonesia tidak membudidayakan tanaman terung ungu ini untuk tanaman budidaya utama dan berkurangnya lahan-lahan pertanian.

Terung termasuk salah satu sayuran buah yang banyak digemari oleh berbagai kalangan karena mengandung kalsium, protein, lemak, karbohidrat, vitamin A, vitamin B, vitamin C, fosfor dan zat besi (Soetasad, 2000). Buah terung dikonsumsi oleh masyarakat dalam bentuk berbagai sayur atau lalapan. Juga mengandung gizi yang cukup tinggi dan komposisinya lengkap.

Dengan demikian untuk meningkatkan hasil produksi dari budidaya terung ungu ini harus dengan teknik budidaya yang sesuai, serta pemberian unsur hara yang sesuai juga yaitu unsur hara organik. Unsur hara organik merupakan unsur hara yang bersumber dari hewani dan tumbuhan. Unsur hara organik yang digunakan di sini ialah unsur hara yang berasal dari hewani yaitu limbah cangkang telur yang dapat meningkatkan produksi tanaman terung ungu karena

kandungan dari limbah cangkang telur ayam ini dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman terung ungu.

Limbah dari cangkang telur ini dapat dijadikan pupuk organik cair yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu karena pupuk organik bukan hanya berbentuk padat tetapi dapat juga berbentuk cair. Pupuk cair sepertinya lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai dan tidak dalam jumlah yang terlalu banyak sehingga manfaatnya lebih cepat tampak pada tanaman.

Penelitian ini akan melihat pengaruh pupuk organik cair limbah cangkang telur ayam pada pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pupuk organik cair limbah cangkang telur terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respon pupuk organik cair limbah cangkang telur pada pertumbuhan tanaman terung ungu.
2. Untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair limbah cangkang telur terhadap produksi tanaman terung ungu.

1.4. Hipotesis

Pemberian pupuk organik cair dari limbah cangkang telur nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi petani sayuran khususnya petani tanaman terung ungu bahwa limbah yang dapat merusak keindahan lingkungan dapat dijadikan pupuk yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dengan modal yang relatif sedikit dan memberikan hasil yang maksimal.
2. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Medan.



II. TINJAUAN PUSTAKA

1.1. Sejarah Singkat Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena*L.)

Terung merupakan tanaman asli daerah tropis yang diduga berasal dari Asia, terutama India dan Birma. Terung dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian hingga 1.200 meter di atas permukaan laut. Dari kawasan tersebut, terung kemudian disebarkan ke Cina pada abad ke-5, selanjutnya disebarluaskan ke Karibia, Afrika Tengah, Afrika Timur, Afrika Barat, Amerika Selatan, dan daerah tropis lainnya.

Terung disebarkan pula ke negara-negara subtropis, seperti Spanyol dan negara lain di kawasan Eropa. Karena daerah penyebarannya sangat luas, sebutan untuk terung sangat beraneka ragam, yaitu *eggplant*, *gardenegg*, *aubergine*, *melongene*, *eierplant*, atau *eirefruch* (Cahyono, 1995.). Tinggi pohon terung 40-150 cm, memiliki daun dengan ukuran panjang 10- 20 cm dan lebar 5-10 cm, bunga berwarna putih hingga ungu dengan lima mahkota bunga. Berbagai varietas terung tersebar luas di dunia, perbedaannya terletak pada bentuk, ukuran, dan warnanya (Hastuti, 2007).

Tergantung varietas terungnya, terung memiliki sedikit perbedaan konsistensi dan rasa. Secara umum terung memiliki rasa pahit dan konsistensi yang menyerupai spons (Novizan. 2002).Varietas awal terung memiliki rasa pahit, tetapi terung yang telah mengalami proses penyilangan memiliki perbaikan rasa. Terung merupakan jenis tanaman yang memiliki kedekatan dengan tanaman kentang, tomat, dan paprika (Roemayanti, 2004).

1.2. Botani Tanaman Terung

Menurut Siswandi (2006), klasifikasi tanaman terung (*Solanum melongena* L.) sebagai berikut:

- Divisio : Magnoliophyta
- Kelas : Magnoliopsida
- Ordo : Solanales
- Family : Solanaceae
- Genus : Solanum
- Spesies : *Solanum melongena* L.

Tanaman terung (*Solanum melongena* L.) adalah tanaman setahun berjenis perdu dengan percabangan rendah dan tingginya dapat mencapai 1 m. Batang tanaman terung dibedakan menjadi dua macam, yaitu batang utama (primer) dan percabangan (sekunder). Dalam perkembangan batangnya, batang sekunder ini akan mempunyai percabangan baru. Batang utama merupakan penyangga berdirinya tanaman, sedangkan percabangan adalah bagian tanaman yang akan mengeluarkan bunga (Roemayanti, 2004).

Tanaman terung mempunyai akar tunggang (*radix primaria*). Pertumbuhan akar serabut bisa mencapai diameter 30 cm ke arah samping dan akar tunggang berdiameter 3,5 cm ke arah bawah. Tanaman terung yang diperbanyak dengan cara generatif pada awal pertumbuhannya sudah mempunyai akar tunggang yang berukuran pendek dan disertai dengan akar serabut yang mengelilingi akar tunggang. Perkembangan akar dipengaruhi oleh faktor struktur tanah, air tanah dan drainase didalam tanah. Pada akar tunggang akan tumbuh akar-akar serabut dan akar cabang (Sitompul dan Guritno. 1995).

Bentuk daun terung terdiri dari atas tangkai daun (*petiolus*) dan helaian daun (*lamina*). Daun seperti ini lazim dikenal dengan nama daun bertangkai. Tangkai daun berbentuk silindris dengan sisi agak pipih dan menebal dibagian pangkal, panjangnya berkisar antara 5-8 cm. Helaian daun terdiri atas ibu tulang daun, tulang cabang, dan urat-urat daun. Ibu tulang daun merupakan perpanjangan dari tangkai daun yang makin mengecil kearah pucuk daun. Lebar helaian daun 7-9 cm atau tergantung varietasnya, panjang daun antara 12-20 cm. Bangun daun berupa belah ketupat hingga oval, bagian ujung daun tumpul, pangkal daun meruncing, dan sisi bertoreh (Roemayanti, 2004).

Bunga terung merupakan bunga banci atau lebih dikenal dengan bunga berkelamin dua, dalam satu bunga terdapat alat kelamin jantan dan betina (benang sari dan putik) atau disebut juga dengan bunga lengkap. Perhiasan bunga yang dimiliki adalah kelopak bunga, mahkota bunga, dan tangkai bunga. Pada saat bunga mekar diameter bunga rata-rata 2,5-3 cm, letaknya menggantung. Mahkota bunga berjumlah 5-8 buah dan akan digugurkan sewaktu buah berkembang. Mahkota ini tersusun rapi yang membentuk bangun bintang. Benang sari berjumlah 5-6 buah. Putik berjumlah 2 buah yang terletak dalam satu lingkaran bunga yang letaknya menonjol di dasar bunga (Roemayanti 2004).

Menurut Roemayanti, (2004) buah terung berbentuk bulat panjang dengan kulit yang berdaun lebar dan berbentuk telinga. Bunganya berwarna biru agak kecoklatan dan merupakan bunga yang sempurna, biasanya terpisah dan terbentuk dalam tandan bunga. Buah berbentuk panjang lonjong dan juga beragam bentuk dan warna.

Buah terung merupakan buah sejati tunggal dan berdaging tebal, lunak, berair dan tidak akan pecah jika buah telah masak. Daging buah ini merupakan bagian yang enak dimakan, biji terdapat bebas dalam selubung lunak yang terlindung oleh daging buah. Pangkal buah menempel pada kelopak bunga yang berubah menjadi kerangka bunga. Buah menggantung, tangkai buah berkembang dari tangkai bunga yang letaknya berada diantara tangkai daun. Buah terung bentuknya beraneka ragam sesuai dengan varietasnya. Bentuk yang dikenal meliputi : panjang silindris, panjang lonjong, lonjong (oval), bulat lebar, dan bulat (Roemayanti 2004).

1.3. Syarat Tumbuh

1.3.1. Iklim

Tanaman terung dapat tumbuh dan menghasilkan produksi yang memuaskan apabila ditanam pada daerah iklim tropis sehingga memungkinkan petani memproduksi sayuran sepanjang tahun. Unsur-unsur iklim yang perlu diperhatikan dalam pertumbuhan tanaman terung antara lain ketinggian tempat, intensitas cahaya, serta temperatur dan kelembaban. Tanaman terung dapat ditanam didataran rendah dan dataran tinggi. Kisaran ketinggian tempat yang sesuai untuk tanaman terung ini antara 1.000-1.200 m dari atas permukaan laut. Untuk pertumbuhannya tanaman ini menghendaki suhu udara 22-30°C pada siang hari dan 9-12°C pada malam hari. Meskipun demikian, tanaman itu masih dapat bertahan pada suhu 38°C. Di Indonesia, tanaman itu cocok ditanam pada dataran tinggi yang bersuhu 16-25°C (Roemayanti 2004).

Pusat Penelitian Terung dan Kakao Indonesia (2004) melaporkan bahwa curah hujan tahunan yang diinginkan oleh tanaman terung adalah 1.250 mm

sampai 2.500 mm. Pada curah hujan dibawah 1.250 mm pertahun tanaman terung memerlukan irigasi karena banyak air yang hilang melalui transpirasi yang jauh lebih besar. Sebaliknya, curah hujan yang lebih besar dari 2.500 mm pertahun dapat menyebabkan timbulnya serangan jamur.

Sabiham(1996)mengatakan bahwa intensitas cahaya sangat diperlukan dalam menentukan kualitas buah terung. Dalam batas yang normal intensitas cahaya sebesar 60% akan memberikan pengaruh yang baik terutama pada pembentukan warna buah. Terung baik ditanam didaerah tropis yakni dibawah 30°C (antara 15-25°C) ataupun dataran tinggi yang kelembabannya rendah (dibawah 70 %). Kelembaban udara untuk tanaman terung berkisar 80 %.

1.3.2. Tanah

Terung merupakan tanaman yang dapat ditanam diberbagai jenis tanah lempung agak berliat, lempung berpasir, tanah pasir yang gembur, subur, banyak mengandung bahan organik, unsur hara dan mudah menyerap air. Tanah untuk tanaman terung dapat tumbuh dengan baik pada kondisi tanah lempung berpasir. Derajat keasaman atau pH tanah yang cocok untuk tanaman terung adalah 5-6, kemiringan lahan kurang 8 %. Tanah yang selalu tergenang air menyebabkan tanaman menjadi kerdil atau mati (Roemayanti, 2004).

1.4. Pembibitan Tanaman

Tahap awal pembibitan biasanya biji atau benih terung dikecambahkan pada bedengan perkecambahan yang lebarnya 1 meter dan panjangnya 2 meter. Benih terlebih dahulu direndam dengan air hangat kuku selama 10-15 menit. Media tanam berupa tanah yang sudah digemburkan hingga sangat gembur kemudian ditambahkan pupuk kandang sebagai nutrisi pada benih lalu benih

ditebar diatas media tersebut.Selanjutnya benih tersebut ditutup dengan tanah tipis, kemudian benih yang telah ditebar disiram terlebih dahulu. Permukaan bedengan yang telah disemai ditutup dengan daun pisang atau ilalang (naungan). Setelah benih mulai tampak berkecambah, penutupnya harus dibuka.Persemaian disiram pagi dan sore hari.Setelah berumur berumur 1 bulan atau berdaun empat helai, bibit siap dipindahkan ke bedengan atau plot.

1.5. Pemupukan Bibit Terung

Pupuk adalah semua bahan senyawa yang mengandung unsur hara tanaman, mikro dan makro, padat ataupun cair, organik ataupun anorganik, yang akan menyumbangkan unsur hara dan perbaikan kesuburan tanah. Pemberian pupuk ke dalam tanah ataupun bahagian tanaman disebut dengan pemupukan (Pusat Penelitian Terung dan Kakao Indonesia, 2004).

Respon tanaman terhadap pemberian pupuk ditentukan oleh kandungan unsur hara yang ada dalam tanah dan banyaknya unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan.Tanah yang kandungan unsur hara tersedia lebih tinggi umumnya kurang respon terhadap pemupukan dan sebaliknya. Pada umumnya tanaman memerlukan pupuk majemuk yang mengandung unsur Nitrogen, Posfor, dan Kalium. Masing-masing unsur hara mempunyai peranan yang khusus bagi tanaman (Roemayanti, 2004).

1.6. Peranan PupukOrganik Cair Cangkang Telur

Berdasarkan data BPS, produksi telur ayam untuk wilayah Provinsi Sumatera Utara mulai tahun 2012 hingga tahun 2016 terus meningkat yakni tahun 2012 sebanyak 9.866 ton, tahun 2013 sebanyak 12.703, selanjutnya pada tahun

2014 sebanyak 11.472 dan pada tahun 2015 sebanyak 11.649 dan yang terakhir pada tahun 2016 sebanyak 12.718. Kandungan gizi kulit telur yang tak kalah tinggi dari telurnya tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pengendali organisme penyakit tanaman saat ini belum mendapat perhatian. Kandungan kalsium dalam kulit telur dapat menjadi pupuk organik tanaman. Kulit telur kering mengandung sekitar 95% kalsium karbonat dengan berat 5,5 gram (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).

Cangkang telur merupakan lapisan luar dari telur yang berfungsi melindungi semua bagian telur dari luka atau kerusakan (Anonim, 2003). Kalsium karbonat adalah garam kalsium yang terdapat pada kapur, batu kapur, pualam dan merupakan komponen utama yang terdapat pada kulit telur. Kalsium karbonat berupa serbuk, putih, tidak berbau, tidak berasa, stabil di udara, tidak larut dalam air, kelarutan dalam air meningkat dengan adanya sedikit garam amonium atau karbondioksida, larut dalam asam nitrat dengan membentuk gelembung gas. Salah satu sifat kimia dari kalsium karbonat yaitu dapat menetralisasi asam.

Kandungan cangkang telur cukup besar dan berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik bagi tanaman. Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa kulit telur mengandung unsur kalium 0,121%, kalsium 8,977%, fosfor 0,394% dan magnesium 10,541%. Kalsium (Ca) pada tanaman berperan untuk merangsang pembentukan buluh akar, mengeraskan batang tanaman, dan merangsang pembentukan biji. Kalsium pada daun dan batang

bermanfaat untuk menetralkan senyawa atau menyebabkan suasana yang tidak menguntungkan pada tanah (Lingga dan Marsono, 2007).

Kemampuan kalsium untuk meningkatkan ketahanan tanaman tidak terlepas dari peranannya mempengaruhi kerja enzim dalam metabolisme tanaman. Hal tersebut disebabkan dalam sistem metabolisme tanaman dihasilkan senyawa metabolit sekunder, seperti fenol, fitoaleksin, dan flavanoid, yang dapat menghambat perkembangan patogen (Irawati, 2001). Pemupukan unsur kalsium juga dapat berpengaruh terhadap hasil produksi tanaman tomat, yaitu meningkatnya volume dan bobot buah. Selain itu, berpengaruh juga dalam menekan terjadinya keretakan buah pada tanaman tomat (Hadi dan Rugayah, 2004). Dari penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa kalsium dapat mempengaruhi produksi buah tomat maka pada penelitian ini akan diteliti penggunaan pupuk organik cangkang telur pada tanaman terung ungu. Karena genus dari tanaman tomat dan terung ungu adalah solanum sehingga kemungkinan besar akan memiliki pengaruh yang sama seperti tanaman tomat.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Kim *et al.* (2008) menunjukkan bahwa pencampuran tanah dan tepung kulit telur pada komposisi 1 : 20 mampu menekan penyakit akar gada sebesar 58,5%. Tepung dari limbah cangkang telur disini dijadikan sebagai media dari jamur dan bakteri untuk menekan penyakit akar gada yang disebabkan oleh *Plasmodiophora brassicae* dan mempengaruhi pertumbuhan kubis Cina lebih baik. Hal ini senada dengan data dari World Intellectual Property Organization (2009), penambahan tepung kulit telur pada medium pertumbuhan dengan konsentrasi 0,125; 0,250; 0,50; dan 1,0%; kemudian medium diinokulasi dengan *Listeria monocytogenes*, jamur, ragi,

bakteri asam laktat, *Pseudomonas*, dan *Escherchia coli*, efektif dalam penghambatan organisme patogen dalam medium pertumbuhan di laboratorium. Dengan penelitian-penelitian sebelumnya maka perlu dikaji lebih lanjut agar mendapatkan manfaat atau peranan pupuk organik cair dari cangkang telur pada tanaman-tanaman budidaya khususnya tanaman terung ungu.

Cangkang telur termasuk limbah yang tidak mendapat perhatian khusus, dan dibuang begitu saja tanpa proses daur ulang. Oleh karena itu, untuk membantu menjaga lingkungan, salah satunya dengan pemanfaatan limbah. Cangkang telur yang menjadi limbah dan dapat merusak keindahan lingkungan dapat dijadikan pupuk organik cair yang sangat bermanfaat bagi tanaman dan dapat meningkatkan produksi tanaman.

Kandungan utama cangkang telur adalah kalsium karbonat. Cangkang telur mengandung 90% kalsium karbonat yang merupakan unsur hara penting yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh sehat. Jeff Gillman seorang pakar nutrisi tanaman pengarang buku *The Truth About Garden Remedies* melakukan sebuah test sederhana. Ia merendam cangkang telur dalam air selama 24 jam, lalu airnya dikirim ke laboratorium. Hasilnya, air rendaman cangkang telur itu mengandung 4mg kalsium dan potassium, termasuk didalamnya phosphorus, magnesium dan sodium dalam jumlah kecil.

Fungsi kalsium pada tanaman adalah menguatkan tanaman, mengeraskan kayu, merangsang pertumbuhan akar, mempertebal dinding sel dan pembentukan biji. Tanaman yang kurang kalsium terlihat pada tanaman tumbuh kerdil, gugurnya bunga secara prematur, buah gagal terbentuk dan bijinya kosong, mudah diserang hama seperti lalat buah karena dinding sel tipis, dan busuk pucuk buah.

1.7. Hama dan Penyakit Tanaman Terung Ungu

1.7.1. Hama

Hama yang dominan pada tanaman terung ungu adalah sebagai berikut :

1. Kumbang Daun (*Epilachna* spp.)

Serangga yang dewasa merupakan kumbang kecil (panjang 1 cm), sayap depannya merah dengan bintik-bintik atau kuning mengkilap. Telur diletakkan berkelompok pada bagian permukaan daun bagian bawah. Larva (panjang 1 cm) dan di sekeliling tubuhnya berduri (bulu-bulu). Siklus (daur) hidup berlangsung 55-71 hari.

Gejala serangan adanya bekas gigitan pada permukaan daun sebelah bawah. Bila serangan berat dapat merusak semua jaringan daun dan tinggal tulang-tulang daun saja

2. Kutu daun (*Aphis gossypii glover*)

Serangan berat biasanya terjadi pada musim kemarau. Bagian tanaman yang diserang oleh nimfa dan imago biasanya pucuk tanaman dan daun muda. Daun yang diserang akan mengkerut, pucuk mengeriting dan melingkar sehingga pertumbuhan tanaman terhambat atau tanaman kerdil. Hama ini juga mengeluarkan cairan manis seperti madu sehingga menarik datangnya semut dan cendawan jelaga berwarna hitam. Adanya cendawan pada buah dapat menurunkan kualitas buah. *Aphid* juga dapat berperan sebagai vektor virus penyakit tanaman (50 jenis virus), seperti: *Papaya Ringspot Virus*, *Watermelon Mosaic Virus*, *Cucumber Mosaic Virus* (CMV).

3. Tungau (*Tetranychus* spp.)

Hama ini dikenal dengan nama tungau merah. Tungau muda yang baru menetas berwarna merah jambu, mengalami beberapa kali pergantian kulit, selongsong kulitnya menempel pada daun. Tungau muda berwarna putih kekuningan dan tungau dewasa berwarna merah. Siklus hidup tungau merah diselesaikan dalam waktu sekitar 15 hari.

Serangan hama ini ditandai dengan pertumbuhan tanaman terung menjadi abnormal. Daun pucuk atau tunas yang terserang berubah menjadi keriput dan berwarna kuning. Hama ini menyerang daun dan cabang muda dengan cara mengisap cairan dalam jaringan tanaman.

4. Ulat Buah (*Helicoverpa armigera* Hubn)

Gejala serangandaun berlubang-lubang yang tidak beraturan. Serangan berat daun akan habis dan tanaman menjadi gundul. Pada buahan berlubang dan akan membusuk bila terjadi infeksi sekunder kemudian rontok. Telurnya berwarna putih kekuningan dan imago biasanya bertelur pada senja hari. Telur diletakkan secara tunggal pada bungan dan akan berubah warna menjadi merah tua atau kecoklatan setelah 24 jam, yang selanjutnya akan menetas dalam waktu kira-kira 3-5 hari. Satu ekor imago mampu bertelur 1000 butir.

Ukuran larva stadia akhir berkisar antara 2-4 cm dengan warna bervariasi mulai dari hijau, coklat kemerahan ataupun coklat kehitaman. Larva merusak daun, bunga dan buah, bersifat kanibal, masa larva 16-25 hari. Pupa terbentuk di dalam tanah, masa pupa 17 hari. Imago berukuran sedang, rentang sayap 30-40 mm, berwarna coklat, pada bagian tengah sayap terdapat bintik berwarna coklat tua. Siklus hidupnya 35 hari.

5. Lalat Buah (*Bactrocera* sp.)

Serangga yang telah dewasa mirip dengan lalat rumah, panjang sekitar 6-8 mm dan lebar 3 mm. Torak berwarna oranye, merah kecoklatan, coklat atau hitam. Dorsalisnya terdapat 2 garis yang membujur dan sepasang sayap yang transparan. Pada abdomen terdapat 2 pita yang melintang dan satu pita membujur warna hitam atau bentuk huruf T yang kadang tidak jelas. Pada lalat betina ujung abdomen lebih runcing dan mempunyai alat peletak telur (ovipositor) yang cukup kuat untuk menembus kulit buah sedangkan lalat jantan abdomen lebih bulat.

Gejala serangan, buah yang terserang ditandai oleh lubang titik hitam pada bagian pangkalnya, tempat serangga dewasa memasukkan telur. Umumnya telur diletakkan pada buah yang agak tersembunyi dan tidak terkena sinar matahari langsung, pada buah yang agak lunak dengan permukaan agak kasar. Larva membuat saluran di dalam buah dengan memakan daging buah serta menghisap cairan buah yang dapat menyebabkan terjadinya infeksi oleh OPT lain, sehingga buah menjadi busuk dan biasanya jatuh ke tanah sebelum larva berubah menjadi pupa.

6. Thrips (*Thrips parvispinus* Karny)

Gejala langsung serangan pada permukaan bawah daun berwarna keperak-perakan, daun mengeriting atau keriput. Hama menyerang dengan menghisap cairan permukaan bawah daun dan atau bunga ditandai oleh bercak-bercak putih/keperak-perakan. Daun akan berubah warna menjadi coklat, mengeriting/keriput dan mati. Pada serangan berat, daun, pucuk serta tunas menggulung ke dalam dan timbul benjolan seperti tumor dan pertumbuhan tanaman terhambat, kerdil bahkan pucuk mati. Mula-mula daun yang terserang

memperlihatkan gejala noda keperakan yang tidak beraturan, akibat adanya luka dari cara makan serangga tersebut. Setelah beberapa waktu, noda keperakan tersebut berubah menjadi cokelat tembaga. Daun-daun mengeriting keatas. Secara tidak langsung: trips merupakan vektor penyakit virus mosaik dan virus keriting.

1.7.2. Penyakit

Penyakit yang paling dominan pada tanaman terung ungu adalah sebagai berikut :

1. Layu Bakteri

Penyebabnya adalah bakteri *Pseudomonas solanacearum*. Bisa hidup lama dalam tanah. Serangan hebat pada temperatur cukup tinggi. Gejala serangan terjadi kelayuan seluruh tanaman secara mendadak. Sebenarnya serangan layu bakteri bersifat lokal, seperti pada pembuluh xylem, tetapi apabila menyerang akar atau leher akar akan menghambat pasokan air dan hara tanaman dari tanah ke daun, sehingga gejala yang muncul adalah kelayuan yang bersifat sistemik.

2. Busuk Buah

Penyebabnya adalah jamur *Phytophthora* sp., *Phomopsis vexans*, *Phytium* sp. Gejala pada buah terung mula-mula terjadi bercak kebasahan yang bergaris tengah lebih kurang 0,5 cm. Bercak meluas dengan cepat ke arah sumbu panjang, sehingga bercak bentuknya memanjang. Pada jenis berbuah bulat dan warnanya ungu bercak tetap berbentuk bulat dan berwarna gelap. Bagian dalam buah berubah warnanya, kebasah-basahan, dan berbatas coklat tidak teratur. Akhirnya buah terlepas dari kelopaknya dan menjadi busuk sama sekali.

3. Bercak Daun

Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Cercospora* sp., *Alternaria solani*, *Botrytis cinerea*. Gejala bercak-bercak kelabu-kecoklatan atau hitam pada daun.

4. Antraknose

Penyakit ini disebabkan oleh *Gloeosporium melongena* Ell. Gejala pada buah bercak-bercak melekok, bulat, yang dapat bersatu menjadi bercak besar yang tidak teratur. Bercak berwarna coklat dengan titik-titik hitam.





III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Jl. Kolam No. 1. Kecamatan Percut Sei tuan, Kabupaten Deli Serdang, dengan ketinggian tempat 12 dpl dan tofografi datar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juli 2017.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih terung ungu varietas Lezata F1, media tanah, gula merah, EM4, cangkang telur, pupuk kandang sapi dan air.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, garu, gembor, penggaris, meteran, alat tulis, alu dan lesung untuk menumbuk cangkang telur, dan tong.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial dengan satu faktor yang diuji yaitu Pupuk Organik Cair Cangkang Telur yang terdiri dari 5 taraf perlakuan, yakni :

- P₀ : Tanpa pupuk organik cair dari cangkang telur (menggunakan pupuk NPK sesuai anjuran).
- P₁ : Pemberian pupuk organik cair dari cangkang telur dengan konsentrasi 50 ml/L air.

P₂ : Pemberian pupuk organik cair dari cangkang telur dengan konsentrasi 100 ml/L air.

P₃ : Pemberian pupuk organik cair dari cangkang telur dengan konsentrasi 150 ml/L air.

P₄ : Pemberian pupuk organik cair dari cangkang telur dengan konsentrasi 200 ml/L air.

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan = 5 ulangan

Ukuran plot = 1,6 m x 1,6m

Jarak tanam = 40 cm x 40 cm

Jarak antar plot = 50 cm

Jumlah bibit perlubang = 1 bibit

Jumlah tanaman/plot = 16 tanaman

Jumlah plot keseluruhan = 25 plot

Jumlah tanaman keseluruhan = 400tanaman

Jumlah tanaman sampel/plot = 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel keseluruhan = 100 tanaman

3.4. Metode Analisa

Metode analisa data yang dipakai untuk rancangan acak kelompok non faktorial ini adalah :

$$Y_{ij} = \mu_o + \beta_i + \alpha_j + \varepsilon_{ij}$$

Y_{ij} = Hasil pengamatan yang mendapat perlakuan taraf ke-j dan ditempatkan pada kelompok ke-i.

μ_o = Pengaruh nilai tengah.

β_i = Pengaruh kelompok ke-i.

α_j = Pengaruh perlakuan taraf ke-j.

ϵ_{ij} = Pengaruh galat yang mendapat perlakuan taraf ke-j dan ditempatkan pada kelompok ke-i.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F untuk mengetahui keragamannya dan apabila ada perbedaan nyata di lanjutkan dengan DMRT = Duncan's Multiple Ranges Test (Sastrosupadi, 2000).

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur

Limbah cangkang telur sebanyak 20 kg terlebih dahulu dihaluskan dengan cara ditumbuk. Kemudian EM4 sebanyak 200 ml dicampurkan dengan gula merah 500 g yang sebelumnya telah diiris-iris. Semua bahan dicampurkan yaitu cangkang telur yang telah dihaluskan, larutan EM4, gula merah dan air sebanyak 20 liter. Setelah semua bahan tercampur kemudian pupuk organik cair limbah cangkang telur ini diaduk hingga semua bahan tercampur dan siap untuk di fermentasikan selama 2-3 minggu.

3.5.2. Pengolahan Lahan

Lahan dicangkul dengan kedalaman 30cm dan dibersihkan dari gulma dan kerikil. Selanjutnya dibentuk plot dengan lebar 1,6 m, panjang 1,6 meter dan tinggi 25 cm. Jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan adalah 100 meter. Permukaan tanah diratakan untuk mempermudah mengontrol dan mengendalikan proses pemupukan dan penyiraman setiap harinya. Kemudian pembuatan bedengan untuk pembibitan dengan panjang 2 meter dan lebarnya 2 meter. Setelah

semua pengolahan lahan selesai kemudian dilakukan pemberian pupuk kandang sebanyak 2,56kg/plot.

3.5.3. Pembibitan

Tahap awal pembibitan biji atau benih terung ungu direndam dengan air hangat kuku dengan suhu 30-40°C selama 10-15 menit. Setelah direndam, benih langsung disemaikan pada media yang telah digemburkan sebelumnya dan ditambahkan dengan pupuk kandang agar hara tanah tercukupi. Setelah benih disemai kemudian semaian tersebut disiram agar benih lebih cepat tumbuh.

3.5.4. Pindahan Bibit

Pemindahan bibit kelapangan/plot dilakukan setelah bibit berumur 1 bulan atau telah memiliki daun sempurna sebanyak 3 atau 4 helai daun. Penanaman bibit pada plot dengan jarak tanam 40 cm x 40cm.

3.5.5. Pemeliharaan

3.5.5.1. Pemupukan

Pupuk organik cair ini diberikan pada tanaman terung ungu dengan cara disiramkan pada media tanam di sekitar tempat tumbuh tanaman tersebut atau di sekitar batang tanaman terung ungu tersebut. Pemupukan dilakukan 2MST dan untuk pemupukan seterusnya dilakukan 2 minggu sekali sampai dengan empat kali aplikasi pupuk organik cair limbah cangkang telur.

3.5.5.2. Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau tidak sehat dan terserang hama atau penyakit. Untuk penyulaman dilakukan sebelum tanaman terong berumur 2 MST. Penyulaman ini dilakukan menggunakan bibit yang berasal dari pembibitan.

3.5.5.3. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma atau dengan cara mencangkul gulma dengan tujuan untuk menggemburkan tanah sekaligus membunuh tanaman terung tersebut. Penyiangan dilakukan ketika tanaman berumur 2 MST dan diulangi seminggu sekali.

3.5.5.4. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi hari dan pada sore hari. Penyiraman dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman. Apabila turun hujan maka tidak dilakukan penyiraman.

3.5.5.5. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Pencegahan organisme pengganggu tanaman (OPT) dilakukan dengan cara preventif yaitu dengan menjaga kebersihan lahan dan gulma, dan tumbuhan yang dapat menjadi inang bagi hama tanaman terung ungu. Serta pengendalian hama dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara mengambil hama tersebut dan mematakannya.

3.6. Panen

Terong dipanen pertama kali ketika tanaman berumur 60 hari setelah tanam atau 15-18 hari setelah muncul bunga. Ciri-ciri terong yang siap dipanen adalah memiliki warna buah yang mengkilap, daging buah belum terlalu keras. Terong bisa dipanen dua kali dalam seminggu. Dalam satu musim tanam jumlah panen dapat dilakukan 3 kali.

3.7. Parameter Pengamatan

3.7.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam dengan interval waktu pengamatan sekali dalam seminggu sampai 75%

tanaman/plot telah berbunga. Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan meteran mulai dari leher akar sampai titik tumbuh terakhir atau ujung daun tanaman terung ungu yang paling ujung (tinggi).

3.7.2. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam dengan interval waktu sekali seminggu. Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung helai daun yang telah membuka dengan sempurna.

3.7.3. Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan setelah 75% tanaman/plot telah berbunga.

3.7.4. Jumlah Cabang Primer (cabang)

Menghitung jumlah cabang utama pada bagian batang tanaman terung ungu pada saat panen pertama tanaman terung ungu.

3.7.5. Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)

Dengan menghitung buah yang dipanen yakni buah dengan kriteria memiliki warna buah yang mengkilap. Pemanenan dilakukan 3 kali dengan interval waktu sekali seminggu dengan cara memilih buah yang siap dipetik.

3.7.6. Produksi per Tanaman Sampel (g)

Berat buah yang ditimbang setiap kali panen, dengan menimbang jumlah berat total buah setiap panen untuk tanaman sampel.

3.8.7. Produksi per Plot (kg)

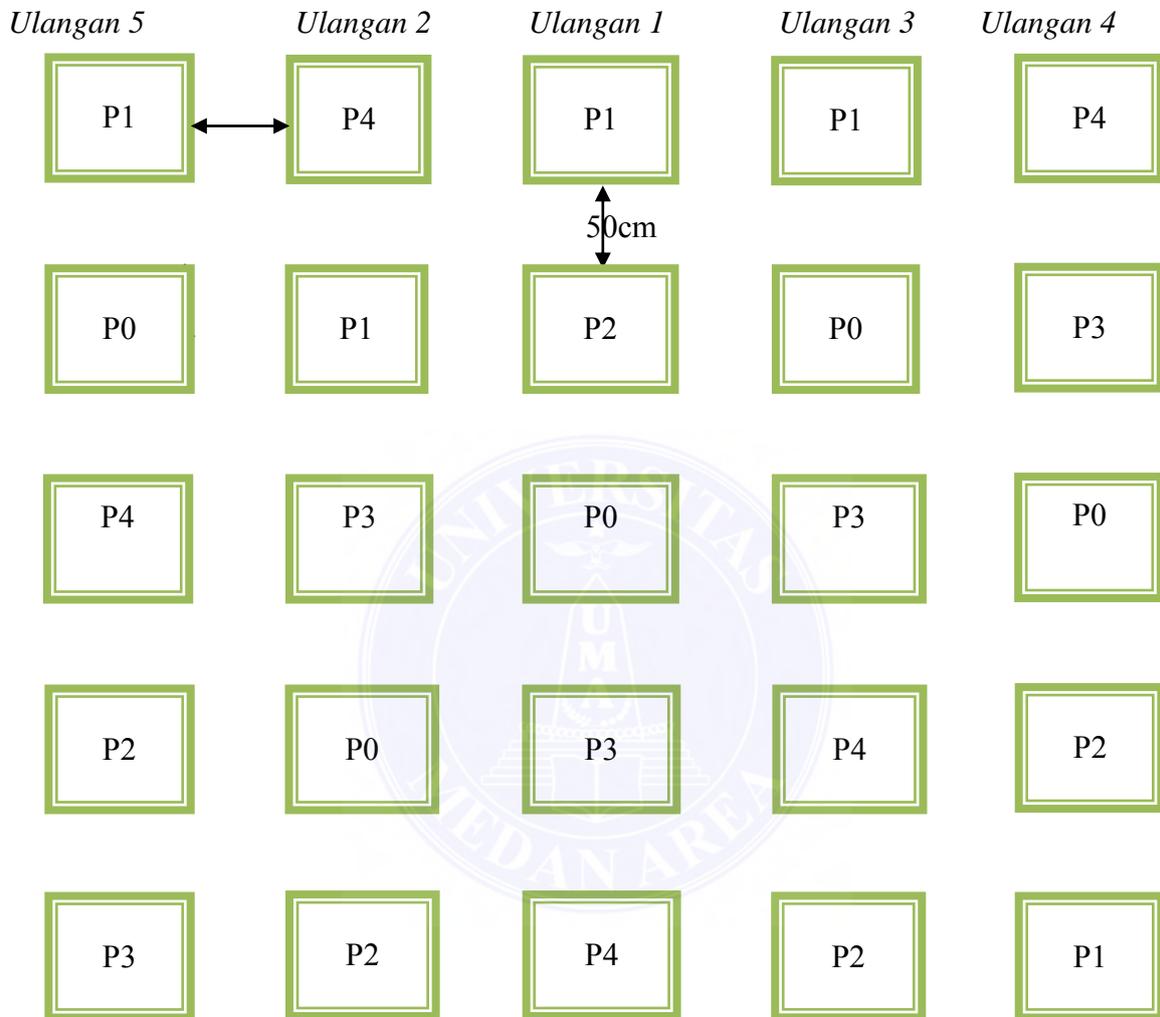
Semua produksi buah dari tiap plot ditimbang pada saat panen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2003. *Laporan Praktikum Kadar Air*. <http://www.scribd.com/doc/14098051/laporan-penentuankadar-air>.
- Anonim, 2008. Produksi Terong Ungu. *www.tanindo.com*. Diakses tanggal 26 November 2008.
- Boswell, F.C., J.J. Meisinger and L.C. Ned, 1985. Produksi Pemasaran dan Penggunaan Pupuk Nitrogen. O.P. Engeistad (edt). *Teknologidan Penggunaan Pupuk*. UGM Press. Yogyakarta.
- Butcher, G.D. dan R. Miles. 1990. *Concepts of eggshellQuality*. <http://edisi.ifas.ufl.edu/pdf/files/VM/VM01300>.
- Cahyono, Bambang Yudi, 1995. *Kristal-Kristal Ilmu Bahasa*. Airlangga University Press. Surabaya.
- Emi, Eka L. dan Handoko, 2014. Pengaruh Pupuk Serbuk Cangkang Telur Ayam Ras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea L.*). STKIP-PGRI Lubuklinggau.
- Hadi, S. dan Rugayah, 2004. Pengaruh Aplikasi Kalsium Terhadap Mutu Fisik dan Produksi Buah Tomat (*Lycopersion eskulentum mill*) yang Ditanam Sebagai Tanaman Sela di Pertanaman Karet. Laporan Penelitian Pertanian.
- Hastuti, DRW., 2007. *Ekonomi Pertanian*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hunton, P. 2005. *Research on Eggshll Structure and Quality : An Historical Overwiew*. Brazillian Journal off Poultry Science.
- Irawati A.I., 2001. Meningkatkan Efektifitas Pupuk Majemuk Phonska untuk Tanaman Bayam dengan Penambahan Bahan Organik pada Latosol Darmaga. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Irfan, M., 1999. Respon Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Terhadap Pengolahan Tanah dan Kerapatan Tanam Pada Lahan Ultisol dan Andisol. Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Kim, B., T.H. Lim, Y.H. Kim, S.H. Park, S.H. Lee, dan B. Cha, 2008. *Effects of Eggshell Powder on Clubroot Disease Control and The Growth of Chines Cabbage*. (On-line). http://libnts.avrdc.org.tw/scripts/minisa.dll/144/VAVLIB/VAVLIB_SDI_REPORT/SISN+29649?SESSIONSEARCH

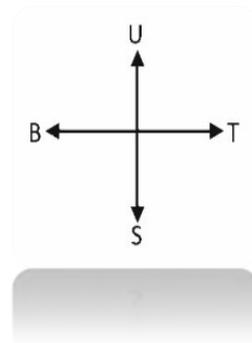
- Lingga, P. dan Marsono, 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novizan, 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Nurjayanti, 2012. Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur Sebagai Substitusi Kapur dan Kompos Keladi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabe Merah Pada Tanah Aluvial. Jurnal Pertanian Vol 1 (1), 16-21.
- Nurshanti, F. D. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea L.*). Jurnal Agrobisnis. 1 (1), 89-98.
- Roemayanti, E. 2004. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Pelengkap dan Asam Giberelat (GA_3) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung Jepang (*Solanum melongena L.*) secara Hidroponik. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Rukmana, R. 1994. Bertanam Terung. Kanisius, Yogyakarta.
- Sabiham, S. 1996. Prinsip-Prinsip Dasar Uji Tanah dalam Pelatihan Optimalisasi dalam Pemupukan. Proyek Pembinaan Kelembagaan Litbang Pertanian Bekerjasama dengan Faperta. IPB, Bogor.
- Sastrosupadi, A. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius, Yogyakarta.
- Siswandi. 2006. Budidaya Tanaman Sayuran. Citra Aji Parama, Yogyakarta.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno, 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soetasad, A. Adi, 2000. Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisius, Yogyakarta.
- Syam, Z.Z., Amiruddin, K. & Musdhalifah, N. 2014. Pengaruh Cangkang Telur Ayam Ras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kamboja Jepang (*Adenium obesum*). e-Jipbiol. 3 (10), 9-15.
- Wati, Ratna. 2009. Kalsium Karbonat. <http://ratna-waticchemistry.blogspot.com/2009/05/kalsiumkarbonat-caco3-ciri-ciri-dan.html>.
- 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.

Lampiran 1. Denah Penelitian



Keterangan :

- Jarak antar ulangan : 100 cm
- Jarak antar plot : 50 cm



Lampiran 3. Jadwal Kegiatan Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan/2017															
	April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Persiapan bahan	■															
Pengolahan lahan	■															
Pembuatan pupuk	■															
Pembibitan		■	■	■	■											
Pemindahan bibit		■	■	■	■											
Penyulaman						■	■									
Pemupukan						■	■	■	■	■	■					
Penyiraman						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Penyiangan						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT)						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Panen														■	■	■

Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Terung Ungu Varietas Lezata

Tempat tumbuh	: Dataran rendah – menengah
Warna buah	: Ungu tua
Daging buah	: Hijau muda
Tekstur Buah	: Keras
Rasa buah	: Manis
Bobot buah	: 90 - 100 g
Daya simpan	: 7 HSP
Ketahanan buah	: Tahan layu bakteri dan busuk buah
Waktu panen	: 45 - 50 HST
Hasil buah/Ha	: 90 - 100 ton/ha



Lampiran 59. Foto Dokumentasi Penelitian



Peneliti bersama Dosen Pembimbing



Limbah Cangkang Telur



Penumbukan cangkang telur



Cangkang telur yang sudah halus



Persemaian benih terung ungu



Bibit siap pindah



Penanaman bibit terung ungu



Pertanaman terung ungu



Supervisi oleh Dosen Pembimbing



Pengukuran tinggi tanaman



Penimbangan berat panen

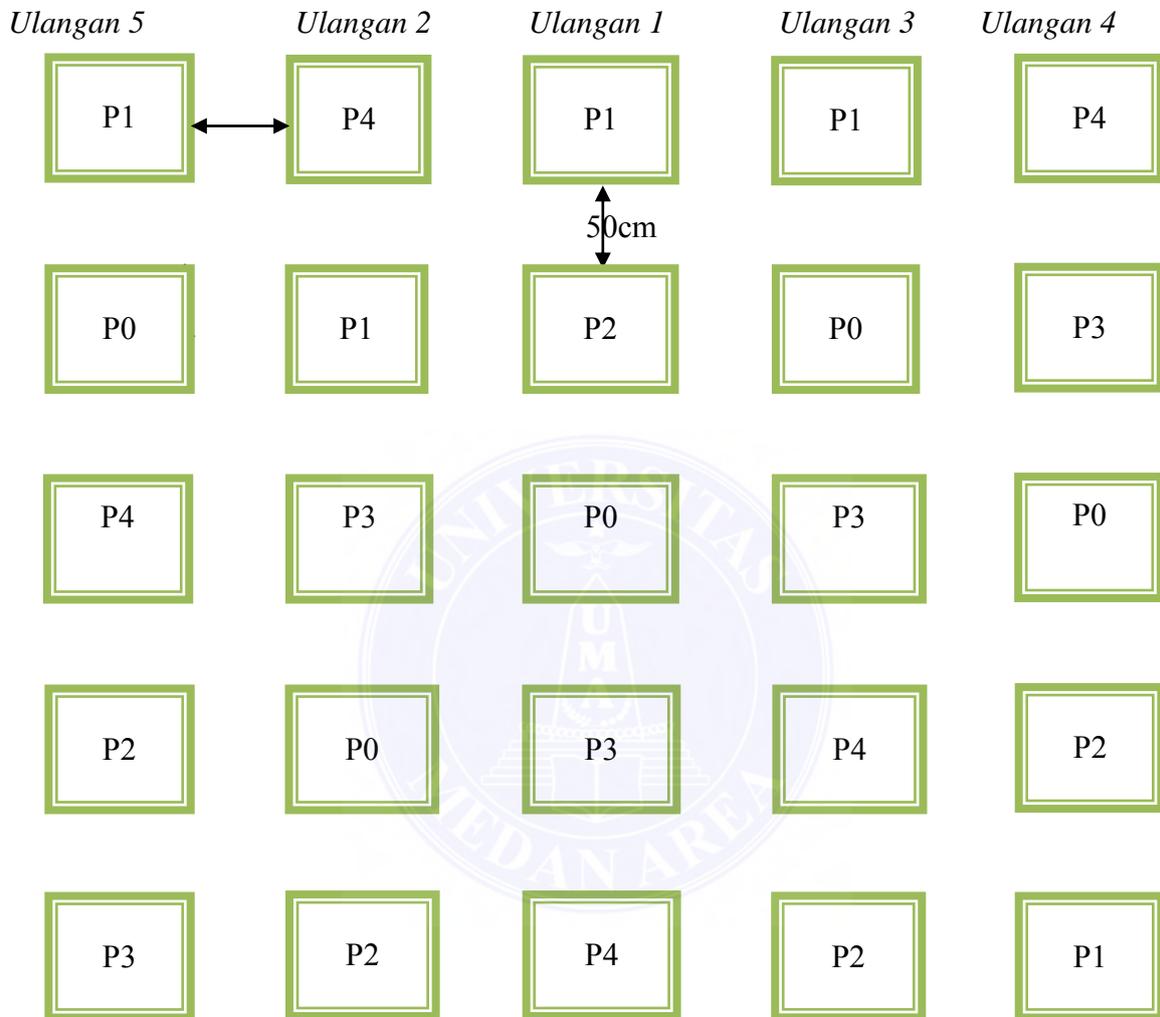


DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2003. *Laporan Praktikum Kadar Air*. <http://www.scribd.com/doc/14098051/laporan-penentuankadar-air>.
- Anonim, 2008. Produksi Terong Ungu. *www.tanindo.com*. Diakses tanggal 26 November 2008.
- Boswell, F.C., J.J. Meisinger and L.C. Ned, 1985. Produksi Pemasaran dan Penggunaan Pupuk Nitrogen. O.P. Engeistad (edt). *Teknologidan Penggunaan Pupuk*. UGM Press. Yogyakarta.
- Butcher, G.D. dan R. Miles. 1990. *Concepts of eggshellQuality*. <http://edisi.ifas.ufl.edu/pdffiles/VM/VM01300>.
- Cahyono, Bambang Yudi, 1995. *Kristal-Kristal Ilmu Bahasa*. Airlangga University Press. Surabaya.
- Emi, Eka L. dan Handoko, 2014. Pengaruh Pupuk Serbuk Cangkang Telur Ayam Ras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea L.*). STKIP-PGRI Lubuklinggau.
- Hadi, S. dan Rugayah, 2004. Pengaruh Aplikasi Kalsium Terhadap Mutu Fisik dan Produksi Buah Tomat (*Lycopersion eskulentum mill*) yang Ditanam Sebagai Tanaman Sela di Pertanaman Karet. Laporan Penelitian Pertanian.
- Hastuti, DRW., 2007. *Ekonomi Pertanian*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hunton, P. 2005. *Research on Eggshll Structure and Quality : An Historical Overwiv*. Brazillian Journal off Poultry Science.
- Irawati A.I., 2001. Meningkatkan Efektifitas Pupuk Majemuk Phonska untuk Tanaman Bayam dengan Penambahan Bahan Organik pada Latosol Darmaga. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Irfan, M., 1999. Respon Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Terhadap Pengolahan Tanah dan Kerapatan Tanam Pada Lahan Ultisol dan Andisol. Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Kim, B., T.H. Lim, Y.H. Kim, S.H. Park, S.H. Lee, dan B. Cha, 2008. *Effects of Eggshell Powder on Clubroot Disease Control and The Growth of Chines Cabbage*. (On-line). http://libnts.avrdc.org.tw/scripts/minisa.dll/144/VAVLIB/VAVLIB_SDI_REPORT/SISN+29649?SESSIONSEARCH

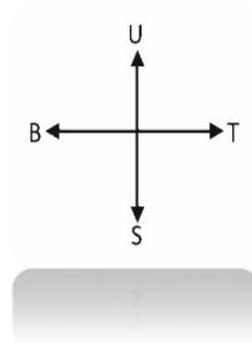
- Lingga, P. dan Marsono, 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novizan, 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Nurjayanti, 2012. Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur Sebagai Substitusi Kapur dan Kompos Keladi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabe Merah Pada Tanah Aluvial. Jurnal Pertanian Vol 1 (1), 16-21.
- Nurshanti, F. D. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea L.*). Jurnal Agrobisnis. 1 (1), 89-98.
- Roemayanti, E. 2004. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Pelengkap dan Asam Giberelat (GA_3) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung Jepang (*Solanum melongena L.*) secara Hidroponik. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Rukmana, R. 1994. Bertanam Terung. Kanisius, Yogyakarta.
- Sabiham, S. 1996. Prinsip-Prinsip Dasar Uji Tanah dalam Pelatihan Optimalisasi dalam Pemupukan. Proyek Pembinaan Kelembagaan Litbang Pertanian Bekerjasama dengan Faperta. IPB, Bogor.
- Sastrosupadi, A. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius, Yogyakarta.
- Siswandi. 2006. Budidaya Tanaman Sayuran. Citra Aji Parama, Yogyakarta.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno, 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soetasad, A. Adi, 2000. Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisius, Yogyakarta.
- Syam, Z.Z., Amiruddin, K. & Musdhalifah, N. 2014. Pengaruh Cangkang Telur Ayam Ras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kamboja Jepang (*Adenium obesum*). e-Jipbiol. 3 (10), 9-15.
- Wati, Ratna. 2009. Kalsium Karbonat. <http://ratna-waticchemistry.blogspot.com/2009/05/kalsiumkarbonat-caco3-ciri-ciri-dan.html>.
- 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.

Lampiran 1. Denah Penelitian

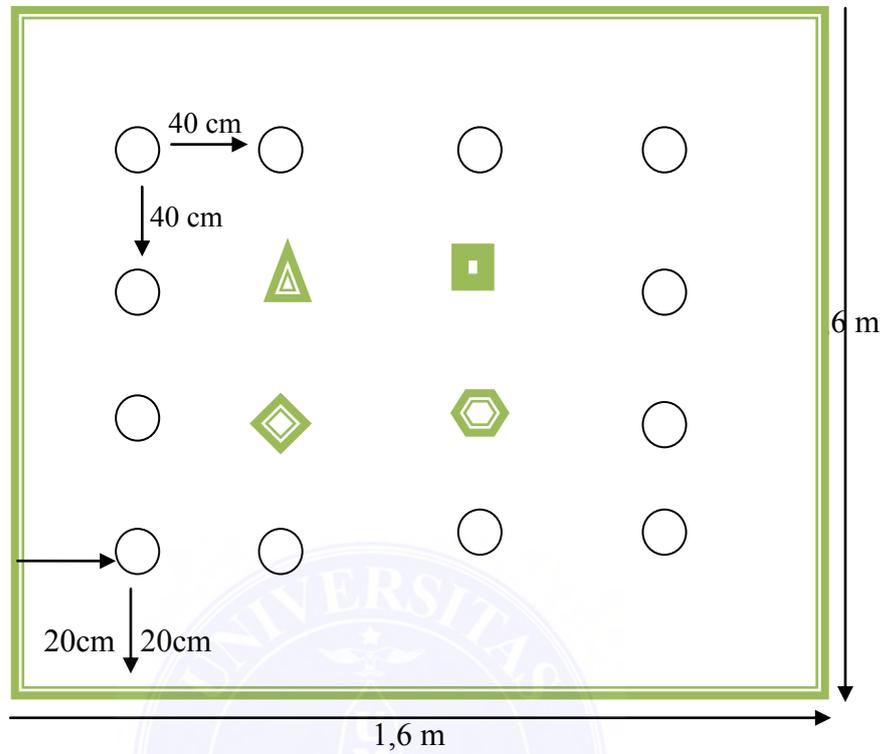


Keterangan :

- Jarak antar ulangan : 100 cm
- Jarak antar plot : 50 cm



Lampiran 2. Penentuan Contoh Sampel Pada Plot



Keterangan :



: Sampel 1



: Sampel 2



: Sampel 3



: Sampel 4

Jarak tanam : 40 cm x 40cm

Panjang plot : 1,6 m

Lebar plot : 1,6 m

Lampiran 3. Jadwal Kegiatan Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan/2017															
	April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Persiapan bahan	■															
Pengolahan lahan	■															
Pembuatan pupuk	■															
Pembibitan		■	■	■	■											
Pemindahan bibit		■	■	■	■											
Penyulaman						■	■									
Pemupukan						■	■	■	■	■	■					
Penyiraman						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Penyiangan						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT)						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Panen														■	■	■

Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Terung Ungu Varietas Lezata

Tempat tumbuh	: Dataran rendah – menengah
Warna buah	: Ungu tua
Daging buah	: Hijau muda
Tekstur Buah	: Keras
Rasa buah	: Manis
Bobot buah	: 90 - 100 g
Daya simpan	: 7 HSP
Ketahanan buah	: Tahan layu bakteri dan busuk buah
Waktu panen	: 45 - 50 HST
Hasil buah/Ha	: 90 - 100 ton/ha



Lampiran 59. Foto Dokumentasi Penelitian



Peneliti bersama Dosen Pembimbing



Limbah Cangkang Telur



Penumbukan cangkang telur



Cangkang telur yang sudah halus



Persemaian benih terung ungu



Bibit siap pindah



Penanaman bibit terung ungu



Pertanaman terung ungu



Supervisi oleh Dosen Pembimbing



Pengukuran tinggi tanaman



Penimbangan berat panen

