

**PEMANFAATAN SERBUK CANGKANG TELUR AYAM DAN
PUPUK KASCING DI TANAH ULTISOL TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TERONG UNGU
(*Solanum melongena* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

AFRINALDI
NPM : 15.821.0050



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

Document Accepted 11/4/19

Access From (repository.uma.ac.id)

**PEMANFAATAN SERBUK CANGKANG TELUR AYAM DAN
PUPUK KASCING DI TANAH ULTISOL TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TERONG UNGU
(*Solanum melongena* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

AFRINALDI

158210050

*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
2019**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

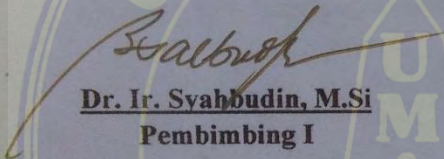
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

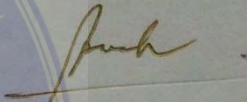
Document Accepted 11/4/19

Access From (repository.uma.ac.id)

Judul Skripsi : Pemanfaatan Serbuk Cangkang Telur Ayam Dan Pupuk
Kascing Di Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan Dan
Produksi Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)
Nama : Afrinaldi
NPM : 15.821.0050
Fakultas : Pertanian

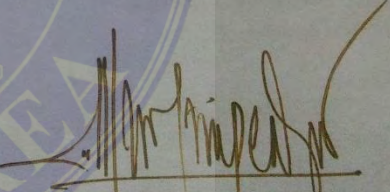
Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing


Dr. Ir. Syahbudin, M.Si
Pembimbing I


Ir. Asmah Indrawati, MP
Pembimbing II

Mengetahui :


Dr. Ir. Syahbudin, M.Si
Dekan


Ir. Ellen Lumisar Panggabean, MP
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : 19 September 2019

HALAMAN PERNYATAAN

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 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, 15 Oktober 2019
Yang menyatakan



Afrinaldi
158210050

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

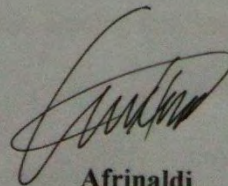
Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan
dibawah ini :

Nama : Afrinaldi
NPM : 15.821.0050
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 :
“Pemanfaatan Serbuk Cangkang Telur Ayam Dan Pupuk Kascing Di Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi 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 mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di : Medan
Pada Tanggal : 15 Oktober 2019
Yang menyatakan


Afrinaldi

ABSTRACT

Afrinaldi,15.821.0050. The Utilization Of Chicken Eggshell Powder And Kascing fertilizer sIn Ultisol Soil To The Growth And Production Of Purple Eggplants (*Solanum melongena* L.). Essay Under the guidance of Dr. Ir. Syahbudin, M.Si, as Chairman of the Supervisor and Ir. Asmah Indrawati, MP, as members of the Supervisor.

This study aims to determine the growth and yield of eggplant with chicken egg shell powder utilization and fertilizer Kascing, which Experiments conducted at the Faculty of Agriculture, University Medan Area Jalan Kolam 1 Medan Estate, District Sei Tuan Percut with altitude of 22 m above sea level and tofografi flat. This research was conducted from March until the month of June 2019.

The method used in this study is a randomized block design in factorial, with 2 (two) treatment factors, namely: 1) Factors dose of powdered chicken egg shells (C), which consists of five levels, namely: C0 = control (without treatment); C1 = chicken egg shell powder 5 g / polybag; C2 = chicken egg shell powder 10 g / polybag; C3 = chicken egg shell powder 15 g / polybag; C4 = chicken egg shell powder 20 g / polybag; 2) Factors Kascing fertilizers (K), which consists of 4 levels, namely: K0 = control (no treatment); K1 = Kascing fertilizer with a dose of 10 ton / ha (25 g / polybag); K2 = Kascing fertilizer with a dose of 20 ton / ha (50 g / polybag); K3 = Kascing fertilizer with a dose of 30 ton / ha (75 g / polybag), each treatment was repeated two (2) times so that there are 40 experimental plots. Each experimental plot consisted of 5 plants with 3 plant samples. The parameters were observed in this study consisted of plant height, leaf area, number of flowers per sample, the number of fruit per sample, production per sample, production per plot and volume of roots.

From the research that has been done can be concluded as follows: 1) Giving powder chicken egg shells effect no significant effect on plant height, leaf area, number of flowers / sample, the number of fruit / samples, production / sample production / plot and the volume of the roots of plants eggplant; 2) Fertilizer Kascing significant effect on plant height, leaf area and production / samples as well as very significant effect on the number of fruit / samples and production / plot, but no real effect on the number of flowers / plant samples eggplant; and 3) a combination of administration of a chicken egg shell powder and fertilizer Kascing no real effect on the growth and yield of eggplant.

Keywords: eggplant, chicken egg shells, kascing fertilizer

RINGKASAN

Afrinaldi. 15.821.0050. Pemanfaatan Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing di Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Di bawah bimbingan Dr. Ir. Syahbudin, M.Si selaku Ketua Pembimbing dan Ir. Asmah Indrawati, MP, selaku Anggota Pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu dengan pemanfaatan serbuk cangkang telur ayam dan pemberian pupuk Kascing, yang dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Jalan Kolam No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat 22 m dari permukaan laut dan tofografi datar. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2019.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) secara faktorial, dengan 2 (dua) faktor perlakuan, yakni : 1) Faktor dosis serbuk cangkang telur ayam (C) yang terdiri dari 5 taraf, yaitu : C₀ = kontrol (tanpa perlakuan); C₁ = serbuk cangkang telur ayam 5 g/polybag; C₂ = serbuk cangkang telur ayam 10 g/polybag; C₃ = serbuk cangkang telur ayam 15 g/polybag; C₄ = serbuk cangkang telur ayam 20 g/polybag; 2) Faktor dosis pupuk Kascing (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu : K₀ = kontrol (tanpa perlakuan); K₁ = pupuk Kascing dengan dosis 10 ton /ha (25 g/polybag); K₂ = pupuk Kascing dengan dosis 20 ton/ha (50 g/polybag); K₃ = pupuk Kascing dengan dosis 30 ton/ha (75 g/polybag), masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 (dua) kali sehingga terdapat 40 plot percobaan. Setiap plot percobaan terdiri dari 5 tanaman dengan 3 tanaman sampel. Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari tinggi tanaman, luas daun, jumlah bunga per sampel, jumlah buah per sampel, produksi per sampel, produksi per plot dan volume akar.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : 1) Pemberian serbuk cangkang telur ayam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun, jumlah bunga/sampel, jumlah buah/sampel, produksi/sampel, produksi/plot dan volume akar tanaman terung ungu; 2) Pemberian pupuk Kascing berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun dan produksi/sampel serta berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah/sampel dan produksi/plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah bunga/sampel tanaman terung ungu; dan 3) Kombinasi antara pemberian serbuk cangkang telur ayam dan pupuk Kascing berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.

Kata kunci : terung ungu, cangkang telur ayam, pupuk kascing

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan terlebih dahulu kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan kuasaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul dari skripsi ini adalah : “Pemanfaatan Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing di Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Syahbudin, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, sekaligus selaku Pembimbing I, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dan banyak memberikan saran dan masukan-masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Ir. Asmah Indrawati, MP, selaku Pembimbing II yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dan banyak memberikan saran dan masukan-masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Kepada Ayahanda Hilman Lubis dan Ibunda Aidannur Nasution tercinta yang telah banyak berjuang, serta selalu memberikan doa dan dukungan baik itu berupa moral maupun moril kepada penulis serta tidak banyak kata yang bisa penulis ucapkan selain terima kasih kepada kedua orang tua yang telah berjuang keras demi anaknya.

4. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya kawan-kawan Agroteknologi genap stambuk '15.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 15 Oktober 2019



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRACT	v
RINGKASAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	6
1.3 Hipotesis Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tanaman Terung Ungu	8
2.2 Morfologi Tanaman Terung Ungu	9
2.2.1 Batang	9
2.2.2 Buah	10
2.2.3 Bunga	10
2.2.4 Biji	11
2.2.5 Akar	11
2.2.6 Daun	11
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Terung Ungu	12
2.3.1 Iklim	12
2.3.2 Tanah	12
2.4 Pemanfaatan Cangkang Telur Ayam	13
2.5 Pemanfaatan Pupuk Kascing	15
2.6 Tanah Ultisol	18
III. BAHAN DAN METODE	21
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2 Bahan dan Alat	21
3.3 Metode Penelitian	21
3.4 Metode Analisis	22
3.5 Pelaksanaan Penelitian	23
3.5.1 Pembuatan Serbuk Cangkang Telur Ayam	23
3.5.2 Pembuatan Pupuk Organik Kascing	23
3.5.3 Persiapan Media Tanah Ultisol ke Polybag	24

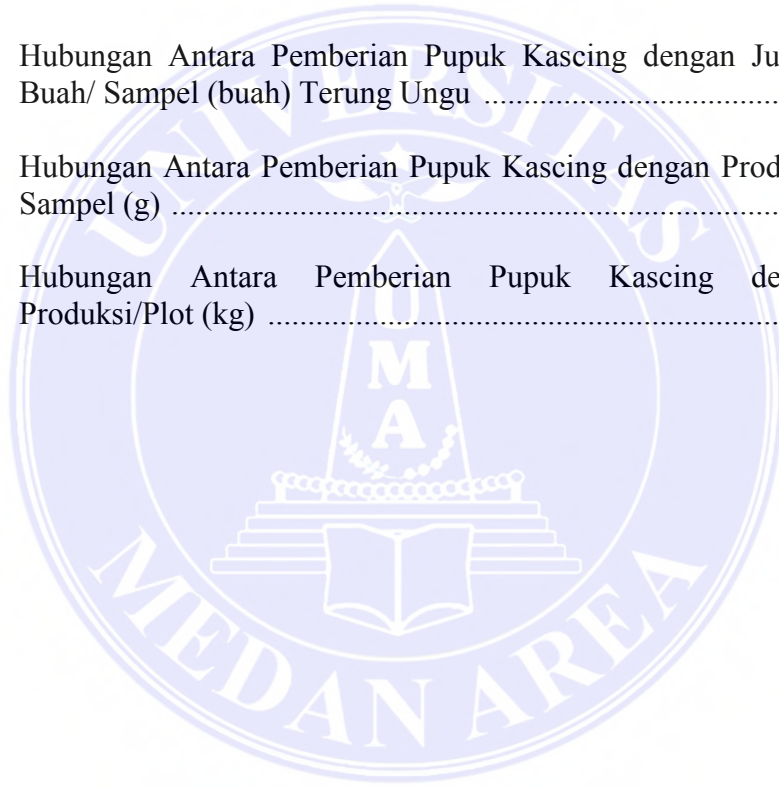
3.5.4	Pengolahan Lahan Penelitian	25
3.5.5	Pembersihan Lahan Pembibitan	25
3.5.6	Pembuatan Naungan Pembibitan	25
3.5.7	Perkecambahan Biji Bibit Terung Ungu	25
3.5.8	Pemindahan Bibit Tanaman Terung Ungu ke Bedengan	26
3.6	Pemeliharaan Bibit Terung Ungu di Polybag	26
3.6.1	Penanaman	26
3.6.2	Aplikasi Pupuk Dasar NPK	26
3.6.3	Aplikasi Serbuk Cangkang Telur Ayam	27
3.6.4	Aplikasi Pupuk Kascing	27
3.6.5	Penyulaman	27
3.6.6	Penyiraman	27
3.6.7	Penyiangan Gulma	27
3.6.8	Pengendalian Hama dan Penyakit	28
3.6.9	Panen	28
3.7	Parameter Pengamatan	28
3.7.1	Tinggi Tanaman (cm)	28
3.7.2	Luas Daun (cm ²)	29
3.7.3	Jumlah Bunga per Tanaman Sampel	29
3.7.4	Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)	29
3.7.5	Produksi per Sampel (g)	29
3.7.6	Produksi per Plot (kg)	29
3.7.7	Volume Akar (ml)	30
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1	Tinggi Tanaman (cm)	31
4.2	Luas Daun (cm ²)	34
4.3	Jumlah Bunga/Sampel (buah)	38
4.4	Jumlah Buah/Sampel (buah)	39
4.5	Produksi/Sampel (g)	41
4.6	Produksi/Plot (kg)	44
4.7	Volume Akar (ml)	48
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	51
4.1	Kesimpulan	51
4.2	Saran	51
	DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Tinggi Tanaman	31
2.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Tinggi Tanaman (cm)	32
3.	Rangkuman Hasil Sidik Ragam Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Luas Daun	35
4.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Luas Daun (cm ²)	35
5.	Hasil Sidik Ragam Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Jumlah Bunga/Sampel	38
6.	Hasil Sidik Ragam Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Jumlah Buah/Sampel	39
7.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Total Jumlah Buah/Sampel (buah)	40
8.	Hasil Sidik Ragam Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Produksi/Sampel	41
9.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Total Produksi/Sampel (g)	42
10.	Hasil Sidik Ragam Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Produksi/Plot	45
11.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Total Produksi/Plot (kg)	45
12.	Hasil Sidik Ragam Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Volume Akar	49
13.	Rangkuman Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (<i>Solanum melongena</i> L.....)	50

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tanaman Terung Ungu	9
2.	Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kascing dengan Tinggi Tanaman (cm) Terung Ungu Umur 5 MSPT	32
3.	Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kascing dengan Luas Daun (cm ²) Terung Ungu Umur 5 MSPT	36
4.	Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kascing dengan Jumlah Buah/ Sampel (buah) Terung Ungu	40
5.	Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kascing dengan Produksi/ Sampel (g)	42
6.	Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kascing dengan Produksi/Plot (kg)	46



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terung (*Solanum melongena* L.) adalah jenis sayuran yang sangat populer dan disukai oleh banyak orang karena rasanya enak khususnya dijadikan sebagai bahan sayuran atau lalapan. Terung juga mengandung gizi yang cukup tinggi, terutama kandungan Vitamin A dan Fosfor. Menurut Sunarjono (2013), bahwa setiap 100 g bahan mentah terung mengandung 26 kalori; 1 g protein; 0,2 g hidrat arang; 25 IU vitamin A; 0,04 g vitamin B; dan 5 g vitamin C. Buah terung mempunyai khasiat sebagai obat karena mengandung alkaloid, solanin, dan solasodin. Menurut Iritani (2012) bahwa terung memiliki zat anti kanker, kandungan tripsin (protease) yang tergantung pada inhibitor yang dapat melawan zat pemicu kanker.

Terung (*Solanum melongena* L.) adalah komoditas sayuran buah yang penting yang memiliki banyak varietas dengan berbagai bentuk dan warna khas. Tiap-tiap varietas memiliki penampilan dan citra rasa yang berbeda. Terung merupakan jenis sayuran yang sangat populer dan banyak disukai masyarakat. Konsumen mulai mengetahui bahwa terung bukan sekedar sayuran yang hanya diolah sebagai santapan keluarga. Terung mengandung gizi yang cukup tinggi terutama kandungan Vitamin A dan Fosfor, sehingga cukup potensial untuk dikembangkan sebagai penyumbang terhadap keanekaragaman bahan sayuran bergizi bagi penduduk. Buah terung mengandung serat yang tinggi sehingga bagus untuk pencernaan, kulit terung terutama terung ungu bagus untuk kesehatan kulit. Terung juga diketahui bagus untuk kesehatan jantung, menekan kolesterol dan diabetes (Sahid, *et al.*, 2014).

Menurut Badan Pusat Statistik (2014), produktivitas tanaman terung di Indonesia pada tahun 1997 sampai tahun 2012 yaitu 518.827 ton/ha mengalami kenaikan sebesar 1,43%. Produksi terung nasional tiap tahun cenderung meningkat namun produksi terung di Indonesia masih rendah dan hanya menyumbang 1% dari kebutuhan dunia. Hal ini disebabkan oleh luas lahan budidaya terung yang masih sedikit dan bentuk kultur budidaya yang masih bersifat sampingan dan belum intensif (Simatupang, 2014).

Tanah Ultisol merupakan tanah yang memiliki masalah keasaman tanah, bahan organik rendah dan nutrisi makro rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah (Fitriatin, *dkk.*, 2014). Selanjutnya menurut Mulyani, *dkk.* (2010) bahwa tanah ultisol memiliki kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB) dan C-organik rendah, kandungan aluminium (kejenuhan Al) tinggi, fiksasi P tinggi, kandungan besi dan mangan mendekati batas meracuni tanaman serta peka erosi. Tingginya curah hujan di sebagian wilayah Indonesia menyebabkan tingkat pencucian hara tinggi terutama basa-basa, sehingga basa-basa dalam tanah akan segera tercuci keluar lingkungan tanah dan yang tinggal dalam tanah menjadi bereaksi masam dengan kejenuhan basa rendah.

Pengapuran, sistem pertanaman lorong, serta pemupukan dengan pupuk organik maupun anorganik dapat mengatasi kendala pemanfaatan Ultisol. Pemanfaatan Ultisol untuk pengembangan tanaman perkebunan relatif tidak menghadapi kendala, tetapi untuk tanaman pangan umumnya terkendala oleh sifat-sifat kimia tersebut yang dirasakan berat bagi petani untuk mengatasinya, karena kondisi ekonomi dan pengetahuan yang umumnya lemah (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Usaha pertanian di Ultisol akan menghadapi sejumlah permasalahan karena Ultisol umumnya mempunyai pH rendah yang menyebabkan kandungan Al, Fe, dan Mn terlarut tinggi sehingga dapat meracuni tanaman. Jenis tanah ini biasanya miskin unsur hara makro esensial seperti N, P, K, Ca, dan Mg dan unsur hara mikro Zn, Mo, Cu, dan B, serta bahan organik. Umumnya tanah Ultisol atau Podsolik Merah Kuning (PMK) banyak mengandung Al dapat dipertukarkan kisaran 20-70% (Subandi, 2007).

Usaha peningkatan produksi hasil pertanian yang bermanfaat, baik sebagai sumber gizi dalam menunjang kesehatan masyarakat maupun pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Peningkatan produksi pertanian di Indonesia selama ini sangat bergantung pada input dalam bercocok tanam. Dampak penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus mulai dirasakan. Tanah tidak lagi memberikan kehidupan yang baik bagi dunia pertanian, akibat penggunaan pupuk anorganik yang tidak tepat (Parman, 2009).

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. Menurut Winars (2011), 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.

Penggunaan pupuk organik menjadi alternatif dalam mengurangi dampak masalah lingkungan yang terjadi maupun kelangkaan pupuk. Pupuk organik dapat memperbaiki keadaan dan kandungan hara tanah sehingga dapat mengembalikan kesuburan tanah. Selain itu menurut Sutejo (2002), pupuk organik memiliki fungsi yang penting untuk menggemburkan tanah, meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk organik yang sering digunakan biasanya berasal dari pemanfaatan sampah rumah tangga. Kulit telur adalah salah satu contoh sampah organik atau limbah rumah tangga yang belum dikelola dengan baik.

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.

Cangkang telur secara umum terdiri atas : air (1,6%) dan bahan kering (98,4%). Dari total bahan kering yang ada, dalam cangkang telur terkandung unsur mineral (95,1%) dan protein (3,3%) (Nursiam, 2011). Perlakuan serbuk cangkang telur ayam dapat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi Kamboja Jepang (*Adenium obesum*). Oleh karenanya limbah cangkang telur dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk mendapatkan unsur Kalsium dan menetralkan kadar kemasaman tanah (Syam, 2014).

Seperti diketahui bahwa lahan-lahan usaha pangan yang tersedia maupun yang akan disediakan didominasi oleh tanah-tanah mineral masam yang bermasalah, di antaranya yang terluas adalah jenis ultisol. Kesuburan kimia, fisika dan biologi jenis tanah ini umumnya rendah. Tingginya kandungan Al, Fe dan Mn disertai rendahnya kandungan P, Ca dan beberapa unsur hara makro dan mikro lainnya pada tanah ini merupakan penghambat utama bagi pertumbuhan tanaman (Hakim, Nyakpa dan Lubis, 1986).

Salah satu usaha untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan pemupukan, terutama ketersediaan hara sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan tanaman. Menurut Hakim, *dkk.* (1986) ketersediaan hara dalam tanah sangat dipengaruhi oleh adanya bahan organik. Secara garis besar, bahan organik memperbaiki sifat-sifat tanah meliputi sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Sutanto (2002) menyatakan bahwa bahan organik memperbaiki sifat fisik tanah dengan cara membuat tanah menjadi gembur dan lepas-lepas sehingga aerasi menjadi lebih baik serta mudah ditembus perakaran tanaman. Sifat kimia tanah diperbaiki dengan meningkatnya kapasitas tukar kation dan ketersediaan hara, sedangkan pengaruh bahan organik pada biologi tanah adalah menambah energi yang diperlukan untuk kehidupan mikroorganisme tanah.

Pemupukan merupakan salah satu komponen penting dalam usaha meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk organik *Kascing* merupakan pupuk organik plus, karena mengandung unsur hara makro dan mikro serta hormon pertumbuhan yang siap diserap tanaman. *Kascing* biasanya mengandung nitrogen (N) 0,63%, fosfor (P) 0,35%, kalium (K) 0,2%, kalsium (Ca) 0,23%, mangan (Mn) 0,003%, magnesium (Mg) 0,26%, tembaga (Cu) 17,58%, seng (Zn) 0,007%,

besi (Fe) 0,79%, molibdenum (Mo) 14,48%, bahan organik 0,21%, KTK 35,80 me%, kapasitas menyimpan air 41,23% dan asam humat 13,88% (Mulat, 2003).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian tentang pemanfaatan cangkang telur ayam dan pupuk kascing di tanah Ultisol terhadap pertumbuhan dan produksi terung ungu (*Solanum melongena* L.).

1.2. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu dengan pemanfaatan serbuk cangkang telur ayam.
2. Mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu dengan pemanfaatan pupuk Kascing.
3. Mengetahui dosis cangkang telur ayam dan pupuk Kascing pada pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.

1.3. Hipotesis Penelitian

1. Serbuk cangkang telur ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.
2. Pupuk Kascing berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.
3. Kombinasi antara pemberian serbuk cangkang telur ayam dan pupuk Kascing berpengaruh nyata terhadap meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Dengan adanya penelitian ini lahan yang tergolong memiliki kadar keasaman tinggi dapat digunakan dengan mengkombinasikan serbuk cangkang telur ayam dan pupuk Kascing.
2. Sebagai bahan dasar dalam penulisan skripsi untuk melengkapi syarat dari melaksanakan ujian sarjana pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Terung Ungu

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).

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.



Gambar 1. Tanaman Terung Ungu
Sumber : Hasil Penelitian (2019)

2.2. Morfologi Tanaman Terung Ungu

2.2.1. Batang

Batang terung ungu rendah (pendek), berkayu dan bercabang. Tinggi batang tanaman bervariasi antara 50-150 cm tergantung pada jenis varietasnya. Permukaan kulit batang, cabang, ataupun daun tertutup oleh bulu-

bulu halus. Batang tanaman terung membentuk percabangan yang menggarpu (dikotom) dan tidak beraturan. Percabangan ini merupakan bagian dari batang yang akan menghasilkan buah. Batang utama tanaman terung memiliki ukuran cukup besar dan agak keras, sedangkan percabangannya (batang sekunder) memiliki ukuran yang lebih kecil. Fungsi batang selain sebagai tempat tumbuhnya daun dan organ-organ lainnya, adalah untuk jalan pengangkutan zat hara (makanan) dari akar ke daun dan sebagai jalan menyalurkan zat-zat hasil asimilasi ke seluruh bagian (Bambang, 2003)

2.2.2. Buah

Bentuk buah beragam yaitu silindris, lonjong, oval atau bulat. Warna kulit ungu hingga ungu mengilap. Terung ungu merupakan buah sejati tunggal, berdaging tebal, lunak, dan berair. Buah tergantung pada tangkai buah. Dalam satu tangkai umumnya terdapat satu buah terung ungu, tetapi ada juga yang memiliki lebih dari satu buah. Biji terdapat dalam jumlah banyak dan tersebar didalam daging buah. Daun kelopak melekat pada dasar buah, berwarna hijau atau keunguan.

2.2.3. Bunga

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), bunga seperti ini sering dinamakan bunga sempurna, perhiasan bunga yang dimiliki adalah kelopak bunga, mahkota bunga, dan tangkai bunga. 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 (Soetasad dan Muryanti, 1999).

2.2.4. Biji

Buah terung ungu menghasilkan biji yang ukurannya kecil-kecil berbentuk pipih dan berwarna coklat muda. Biji ini merupakan alat reproduksi atau perbanyakkan secara generatif (Rukmana, 2002).

2.2.5. Akar

Tanaman terung ungu memiliki akar tunggang dan cabang-cabang akar yang dapat menembus kedalam tanah sekitar 80-100 cm. Akar-akar yang tumbuh mendatar dapat menyebar pada radius 40-80 cm dari pangkal batang tergantung dari umur tanaman dan kesuburan tanahnya (Rukmana, 2009).

2.2.6. Daun

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 ke arah pucuk daun. Lebar helaian daun 7 – 9 cm atau lebih sesuai varietasnya. Panjang daun antara 12 – 20 cm. Bangun daun berupa belah ketupat hingga oval, bagian ujung daun tumpul, pangkal daun meruncing, dan sisi bertoreh (Soetasad dan Muryati, 1999).

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Terung (*Solanum mengolena* L.)

2.3.1. Iklim

Menurut Firmanto (2011), tanaman terung ungu dapat tumbuh dan berproduksi baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah \pm 1.000 meter dari permukaan laut. Tanaman ini memerlukan air yang cukup untuk menopang pertumbuhannya. Selama pertumbuhannya, terung ungu menghendaki keadaan suhu udara antara 22° C-30° C, cuaca panas dan iklimnya kering, sehingga cocok ditanam pada musim kemarau. Pada keadaan cuaca panas akan merangsang dan mempercepat proses pembungaan atau pembuahan. Namun, bila suhu udara tinggi pembungaan dan pembuahan terung ungu akan terganggu yakni bunga dan buah akan berguguran.

Tanaman terung ungu tergolong tahan terhadap penyakit dan bakteri. Meskipun demikian penanaman terung ungu di daerah yang curah hujannya tinggi dapat mempengaruhi kepekaannya terhadap serangan penyakit dan bakteri. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi, tempat penanaman terung ungu harus terbuka (mendapatkan sinar matahari) yang cukup. Di tempat yang terlindung, pertumbuhan terung ungu akan kurus dan kurang produktif (Firmanto, 2011).

2.3.2. Tanah

Menurut Rukmana (2002), tanaman terung ungu dapat tumbuh hampir semua jenis tanah. Keadaan tanah yang paling baik untuk tanaman terung ungu adalah jenis lempung berpasir, subur, kaya akan bahan organik, aerasi dan drainasenya baik, serta pada pH antara 6,8-7,3. Pada tanah yang bereaksi asam (pH kurang dari 5) perlu dilakukan pengapuran. Bahan kapur untuk pertanian pada umumnya berupa kalsit (CaCO_3), dolomit atau kapur (CaO).

Jumlah kapur yang dibutuhkan untuk menaikkan pH tanah, tergantung kepada jenis dan derajat keasaman tanah itu sendiri. Pengapuran biasanya dilakukan sekitar dua minggu sebelum tanam.

2.4. Pemanfaatan Cangkang Telur Ayam

Konsumsi telur di Indonesia akan terus berlimpah selama telur diproduksi di bidang peternakan. Telur telur tersebut digunakan untuk keperluan di restoran, usaha rumahan kue kering, pabrik roti dan mie, serta para pedagang kaki lima yang menjajakan martabak telur sebagai bahan baku pembuatan makanan. Telur yang sudah diolah menjadi bahan makanan, cangkang atau kulit telurnya tentu sudah tidak terpakai lagi.

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).

Kandungan gizi kulit telur yang tak kalah tinggi dari telurnya, saat ini belum mendapat perhatian. Para pakar kimiawi telah melakukan uji coba terhadap cangkang telur, sehingga kandungan dari cangkang telur telah terbukti. 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 $372 \pm 161\mu\text{g}$, 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).

Kulit telur kering mengandung sekitar 95% kalsium karbonat dengan berat 5,5 gram (Butcher dan Miles, 1990). Sementara itu, menurut Hunton *dalam* Gary (2009) melaporkan bahwa kulit telur terdiri atas 97% kalsium karbonat. Selain itu, rerata dari kulit telur mengandung 3% fosfor dan 3% terdiri atas magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi, dan tembaga (Butcher dan Miles, 1990).

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.

Cangkang telur secara umum terdiri atas : air (1,6%) dan bahan kering (98,4%). Dari total bahan kering yang ada, dalam cangkang telur terkandung

unsur mineral (95,1%) dan protein (3,3%) (Nursiam, 2011). Perlakuan serbuk cangkang telur ayam dapat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi Kamboja Jepang (*Adenium obesum*). Oleh karenanya limbah cangkang telur dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk mendapatkan unsur kalsium dan menetralkan kadar kemasaman tanah (Syam, 2014)

2.5. Pemanfaatan Pupuk Kascing

Kascing yaitu tanah bekas pemeliharaan cacing merupakan produk jadi dari budidaya cacing tanah yang berupa pupuk organik, sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kesuburan tanah. Kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, yaitu : hormon seperti gibberellin, sitokinin, dan auxsin, serta mengandung unsur hara N, P, K, Mg dan Ca serta *Azotobacter* sp. yang merupakan bakteri penambat N non-simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman (Krishnawati, 2003).

Pupuk Kascing merupakan pupuk organik dengan teknologi pola siklus kehidupan cacing tanah. Kotoran cacing (Kascing) mengandung nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Penambahan kascing pada media tanaman akan mempercepat pertumbuhan, meningkatkan tinggi dan berat tumbuhan. Jumlah optimal kascing yang dibutuhkan untuk mendapatkan hasil positif hanya 10-20% dari volume media tanaman (Musnawar, 2006).

Cacing dapat mengeluarkan kapur dalam bentuk kalsium karbonat (CaCO_3) atau dolomit pada lapisan di bawah permukaan tanah. Cacing juga dapat menurunkan pH pada tanah yang berkadar garam tinggi. Selain perbaikan sifat kimia tanah dan biologi tanah, pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki

kondisi fisik tanah. Cacing mampu menggali lubang di sekitar permukaan tanah sampai kedalaman dua meter dan aktivitasnya meningkatkan kadar oksigen tanah sampai 30 persen, memperbesar pori-pori tanah, memudahkan pergerakan akar tanaman, serta meningkatkan kemampuan tanah untuk menyerap dan menyimpan air. Zat-zat organik dan fraksi liat yang dihasilkan cacing bisa memperbaiki daya ikat antar partikel tanah sehingga menekan terjadinya proses pengikisan/erosi hingga 40 persen (Kartini, 2007).

Kascing mempunyai struktur remah, sehingga dapat mempertahankan kestabilan dan aerasi tanah. Kascing mengandung enzim protease, amilase, lipase, dan selulase yang berfungsi dalam perombakan bahan organik (Mansur, 2001).

Pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah, memperbaiki struktur tanah, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air. Di samping itu Kascing dapat memperbaiki kimia tanah seperti meningkatkan kemampuan untuk menyerap kation sebagai sumber hara makro dan mikro, meningkatkan pH pada tanah masam dan sebagainya (Nick, 2008).

Kascing mengandung asam humat. Zat-zat humat bersama-sama dengan tanah liat berperan terhadap sejumlah reaksi kompleks baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman melalui pengaruhnya terhadap sejumlah proses-proses dalam tubuh tanaman. Secara tidak langsung, zat humat dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan mengubah kondisi-kondisi fisik, kimia, dan biologi tanah (Mulat, 2003).

Cacing tanah mampu mempercepat proses penghancuran bahan organik sisa menjadi partikel-partikel yang lebih kecil. Cacing tanah mampu mengurangi

sampah organik 2-5 kali lebih cepat dari mikroorganisme pembusuk. Limbah bahan organik yang diuraikan dapat mengalami penyusutan 40-60 persen. Pupuk organik yang dihasilkan dari pencampuran antara media cacing tanah dengan kotoran cacing tanah disebut dengan bekas cacing atau kascing. Kascing merupakan salah satu pupuk organik yang memiliki kelebihan dari pupuk organik yang lain karena unsur haranya dapat langsung tersedia, mengandung mikroorganisme yang lengkap dan juga mengandung hormon tumbuh sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman (Nick, 2008).

Menurut Mansur (2001) keunggulan Kascing adalah:

- Kascing mengandung sebagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Al, Na, Cu, Zn, Bo, dan Mo tergantung pada bahan yang digunakan. Kascing merupakan sumber nutrisi bagi mikroba tanah. Dengan adanya nutrisi tersebut mikroba pengurai bahan organik akan terus berkembang dan menguraikan bahan organik lebih cepat. Oleh karena itu selain dapat meningkatkan kesuburan tanah, kascing juga dapat membantu proses penghancuran limbah organik
- Kascing berperan memperbaiki kemampuan menahan air, membantu menyediakan nutrisi bagi tanaman, memperbaiki struktur tanah dan menetralkan pH tanah.
- Kascing mempunyai kemampuan menahan air sebesar 40-60%. Hal ini karena struktur kascing yang memiliki ruang-ruang yang mampu menyerap dan menyimpan air, sehingga mampu mempertahankan kelembapan.
- Tanaman hanya dapat mengkonsumsi nutrisi dalam bentuk larutan. Cacing tanah berperan mengubah nutrisi yang tidak larut menjadi bentuk terlarut.

Yaitu dengan bantuan enzim-enzim yang terdapat dalam alat pencernaannya. Nutrisi tersebut terdapat di dalam kascing, sehingga dapat diserap oleh akar tanaman untuk dibawa ke seluruh bagian tanaman.

- Setiap bahan yang digunakan sebagai media akan mempengaruhi kualitas kascing/pupuk yang dihasilkan.

2.6. Tanah Ultisol

Ultisol merupakan salah satu jenis tanah di Indonesia yang mempunyai sebaran luas mencapai 45.794.000 ha atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia. Sebaran terluas terdapat di Kalimantan (21.938.000 ha), diikuti di Sumatera (9.469.000 ha), Maluku dan Papua (8.859.000 ha), Sulawesi (4.303.000 ha), Jawa (1.172.000 ha), dan Nusa Tenggara (53.000 ha). Tanah ini dapat dijumpai pada berbagai relief, mulai dari datar hingga bergunung (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Sementara itu tanah yang dominan di Sumatera adalah Ultisol dan Inceptisol yang menempati sekitar 47% dari total luas wilayah (Regional Office for Asia and the Pacific, 1994). Menurut Mulyani, *dkk.* (2010) bahwa sebaran tanah Ultisol di Sumatera yang terluas yaitu terdapat di wilayah provinsi Riau dan diikuti dengan provinsi Sumatera Utara dengan luas mencapai 1.524.414 ha.

Pada umumnya tanah Ultisol mempunyai potensi yang cukup besar dalam hal sebarannya yang cukup luas di daerah Sumatera Utara. Tanah Ultisol mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan bagi perluasan lahan pertanian untuk tanaman pangan asal dibarengi dengan pengelolaan tanaman dan tanah yang tepat. Menurut Hidayat dan Mulyani (2005) penggunaan lahan kering untuk usaha tani tanaman pangan baik di dataran rendah maupun dataran tinggi

saat ini seluas 12,9 juta ha, sehingga bila dibandingkan dengan potensinya maka masih terbuka peluang untuk pengembangan tanaman pangan. Namun demikian, kendala yang dihadapi pada tanah ini harus tetap diperhatikan terutama pada sifat kimia tanah dan fisiknya.

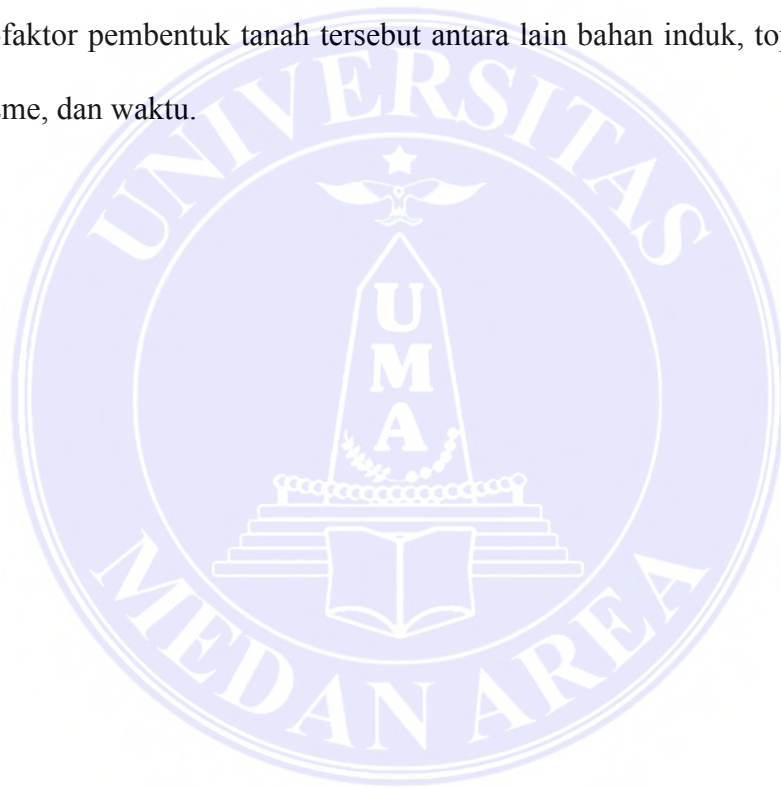
Tanah Ultisol merupakan tanah yang memiliki masalah keasaman tanah, bahan organik rendah dan nutrisi makro rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah (Fitriatin, *dkk.*, 2014). Mulyani, *dkk.* (2010) menyatakan bahwa pada tanah Ultisol kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB) dan C-organiknya rendah, kandungan aluminium (kejenuhan Al) tinggi, fiksasi P tinggi, kandungan besi dan mangan mendekati batas meracuni tanaman, peka erosi. Tingginya curah hujan di sebagian wilayah Indonesia menyebabkan tingkat pencucian hara tinggi terutama basa-basa, sehingga basa-basa dalam tanah akan segera tercuci keluar lingkungan tanah dan yang tinggal dalam tanah menjadi bereaksi masam dengan kejenuhan basa rendah.

Sifat tanah pada setiap daerah mempunyai karakteristik sifat kimia yang berbeda-beda pula tergantung dengan bahan induknya. Menurut Prasetyo dan Suriadikarta (2006) menyatakan bahwa Ultisol dapat berkembang dari berbagai bahan induk, dari yang bersifat masam hingga bersifat basa. Namun sebagian besar bahan induk tanah ini adalah batuan sedimen masam.

Menurut Subagyo, *dkk.* (2004) sebagian besar sub ordo tanah Ultisol di Sumatera terdiri atas Udults dan Aquults. Adiwiganda, *dkk.* (1994) menyatakan bahwa tanah Ultisol di wilayah Sumatera Utara terdiri atas beberapa sub grup di antaranya adalah Typic Hapludults, Typic Paleudults, Psammentic Paleudults, Typic Plinthudults, Typic Ochraquults, dan Typic Paleaquults, dimana masing-

masing sub grup tersebut menyebar di beberapa lokasi dengan ketinggian tempat yang berbeda.

Secara umum sifat kimia pada sub grup tanah Ultisol berbeda antara satu dengan yang lainnya. Tetapi untuk menentukan perbedaan dari masing-masing sub grup tanah tersebut perlu dianalisis berdasarkan spesifik lokasi. Tanah tersebar di permukaan bumi memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan karena adanya faktor-faktor geografis saat pembentukan tanah. Faktor-faktor pembentuk tanah tersebut antara lain bahan induk, topografi, iklim, organisme, dan waktu.



III. BAHAN DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di Jalan Kolam No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat 12 m dpl, topografi datar. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Juli 2019.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah bibit terung ungu varietas Lezata F1, tanah ultisol, cangkang telur ayam, pupuk Kascing, polybag ukuran 30 cm × 40 cm.

Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, gembor, meteran, tali plastik, lesung, blender, ember, pisau, timbangan, goni bekas, pengaris, terpal, buku dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, yakni :

1. Faktor dosis serbuk cangkang telur ayam (C) yang terdiri dari 5 taraf, yaitu :

C_0 = kontrol (tanpa perlakuan)

C_1 = serbuk cangkang telur ayam 5 g/polybag

C_2 = serbuk cangkang telur ayam 10 g/polybag

C_3 = serbuk cangkang telur ayam 15 g/polybag

C_4 = serbuk cangkang telur ayam 20 g/polybag

2. Faktor dosis pupuk Kascing (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

K_0 = Kontrol (tanpa perlakuan)

K_1 = Pupuk Kascing dengan dosis 10 ton/ha (25 g/polybag)

K_2 = Pupuk Kascing dengan dosis 20 ton/ha (50 g/polybag)

K_3 = Pupuk Kascing dengan dosis 30 ton/ha (75 g/polybag)

Dengan demikian terdapat kombinasi perlakuan sebanyak $5 \times 4 = 20$, yaitu :

C_0K_0	C_1K_0	C_2K_0	C_3K_0	C_4K_0
C_0K_1	C_1K_1	C_2K_1	C_3K_1	C_4K_1
C_0K_2	C_1K_2	C_2K_2	C_3K_2	C_4K_2
C_0K_3	C_1K_3	C_2K_3	C_3K_3	C_4K_3

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan = 2 ulangan

Jumlah plot penelitian = 40 plot

Ukuran plot = 100 cm x 100 cm

Jarak antar plot = 50 cm

Jarak tanam = 50 cm x 50 cm

Jarak antar ulangan = 100 cm

Jumlah tanaman per plot = 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot = 3 tanaman

Jumlah tanaman keseluruhan = 200 tanaman

3.4. Metode Analisis

Metode linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$$

dimana :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari setiap plot percobaan yang mendapatkan perlakuan serbuk cangkang telur taraf ke-j dan pupuk Kascing taraf ke-k pada ulangan taraf ke-i

μ = Pengaruh nilai tengah/rata-rata umum

α_j = Pengaruh serbuk cangkang telur pada taraf ke- j

β_k = Pengaruh dari perlakuan Kascing pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh kombinasi perlakuan antara serbuk cangkang telur taraf ke-j dan faktor pupuk Kascing taraf ke-k

\sum_{ijk} = Pengaruh galat dari perlakuan serbuk cangkang telur pada taraf ke-j dan perlakuan pupuk Kascing pada taraf ke- k serta ulangan taraf ke-i

Untuk perlakuan yang berpengaruh nyata dan sangat nyata dilanjutkan dengan uji beda rata-rata berdasarkan uji berjarak Duncan (Gomez and Gomez, 2005).

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Pembuatan Serbuk Cangkang Telur Ayam

Limbah cangkang telur dikeringkan dengan cara dijemur selama sehari, kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender atau ditumbuk sampai menjadi serbuk serbuk halus. Kulit telur ayam yang telah ditumbuk menjadi halus dapat langsung diaplikasikan atau ditaburkan di sekeliling tanaman dan bisa juga dicampurkan dengan media tanam.

3.5.2. Pembuatan Pupuk Organik Kascing

Bahan organik yang digunakan tidak berbau menyengat, seperti kotoran sapi yang telah menjadi tanah kemudian dikering-anginkan (tidak di bawah sinar

matahari), selama pengeringan dilakukan juga penyiraman setiap hari dan pembalikan 3 hari sekali selama 1-2 minggu. Apabila suhunya sudah stabil, kemudian dimasukkan ke dalam kotak kayu yang telah dilapisi plastik atau dimasukkan ke dalam karung plastik. Perbandingan ukuran kotak kayu dan cacing kira-kira 1 x 1 x 0,10 m : 2000 ekor cacing. Masukkan cacing ke dalam wadah yang telah disediakan, kemudian wadah sebaiknya ditutup dengan potongan batang pisang agar terlindungi dari sinar matahari dan cacing menyukai tempat yang lembah serta dingin. Cacing dipelihara selama 6 minggu dengan memberi pakan setiap 1 hari sekali sebanyak berat cacing yang dimasukkan (bila cacing dimasukkan 100 gram maka pakan yang diberikan juga 100 gram).

Selama proses pembuatan amati dan catat keadaan suhu setiap hari dengan menggunakan termometer. Pemanenan, dapat dilakukan apabila bahan organik yang diberikan telah habis dimakan oleh cacing dan telah menampakkan butiran kotoran cacing. Pemanenan dilakukan dengan cara menumpukkan bahan (kascing) menjadi gundukan agar cacing turun ke bawah gundukan menghindari sinar matahari. Kascing dikering anginkan lalu diayak. Pengayakan bertujuan untuk mendapatkan kascing yang halus dan dapat mengambil cacing dan telur. Cacing yang telah dipanen dapat digunakan langsung atau diaplikasikan langsung ke tanaman (Mulat, 2003). Tetapi dalam penelitian ini, pupuk Kascing yang digunakan diperoleh dari Saudara Gabriel Pandiangan, SP., Toko Talitakum Indonesia, Jl. Lantasan Lama Patumbak, Desa Sigara-gara.

3.5.3. Persiapan Media Tanah Ultisol ke Polybag

Media tanah yang digunakan adalah tanah ultisol yang diambil di bawah tanah top soil atau 75 cm dari permukaan tanah yang paling atas. Kemudian tanah

ultisol dijemur dan partikel tanahnya diperkecil agar mempercepat pengeringan, Selanjutnya dimulai dengan mengisi tanah ultisol ke dalam polybag yang sudah disediakan lalu dicampur dengan cangkang telur ayam yang telah dihaluskan dan pupuk Kascing masing-masing polybag dengan dosis sesuai dengan perlakuan.

3.5.4. Pengolahan Lahan Penelitian

Pengolahan lahan tempat penelitian yang telah dilakukan dengan cara membersihkan gulma di lahan penelitian lalu melakukan pengukuran area penelitian sesuai dengan denah, kemudian membentuk bedengan dengan ukuran 100×100 cm, tinggi bedengan 25 cm dengan jarak antar plot 50 cm, dan jarak antar ulangan 100 cm. Bedengan di buat sebanyak 40 bedengan, setelah bedengan selesai, letakkan polybag yang telah diisi tanah ultisol di atas bedengan.

3.5.5. Pembersihan Lahan Pembibitan

Lahan pembibitan dibersihkan dari berbagai jenis gulma, akar-akar tanaman, kayu, semak dan kotoran sampah lainnya, dengan menggunakan babat kemudian diratakan dengan cangkul. Lahan yang telah dibersihkan di bedengan tempat penanaman benih dengan ukuran 1×1 m dengan tinggi bedengan 25 cm. Tanah persemaian dicampur dengan pupuk Kascing.

3.5.6. Pembuatan Naungan Pembibitan

Untuk menghindari bibit dari terpaan air hujan dan sinar matahari dibuat naungan. Adapun naungan dibuat dari bambu dengan atap pelepah sawit, yang berukuran tinggi 1 m di sebelah Timur dan 0,7 m sebelah Barat.

3.5.7. Perkecambahan Biji Bibit Terung Ungu

Perkecambahan dilakukan dibedengan ukuran 1×1 m, dan tinggi 25 cm. kemudian benih ditebarkan di atas bedengan yang telah dibuat lalu ditutup dengan

tanah tipis, dan disiram dengan air untuk menjaga kelembaban, perkecambahan benih selama 3 minggu.

3.5.8. Pemindahan Bibit Tanaman Terung Ungu ke Bedengan

Bibit yang telah disemai selama 21 hari dapat ditanam pada polybag yang telah disediakan, dengan cara mencabut bibit terung secara perlahan dan hati-hati agar tidak merusak akar. Ciri dari bibit tanaman terung ungu yang siap tanam adalah munculnya atau keluarnya 3-4 lembar helai daun sempurna, bibit yang sudah ditanam di polybag selanjutnya dipindahkan ke bedengan/plot penelitian yang sudah disediakan.

3.6. Pemeliharaan Bibit Terung Ungu di Polybag

Pemeliharaan bibit meliputi pekerjaan penanaman, aplikasi pupuk dasar NPK, aplikasi serbuk cangkang telur ayam, aplikasi pupuk kascing, penyulaman, penyiraman, penyiangan gulma, pengendalian hama dan penyakit.

3.6.1. Penanaman

Penanaman dilakukan pada sore hari setelah dilakukan penyiraman untuk mempermudah pemindahan dan masa adaptasi pertumbuhan awal. Jarak antara tanaman yang digunakan 50 x 50 cm. bibit terung yang siap tanam dimasukkan ke dalam lubang tanam yang telah dibuat sedalam 8 cm kemudian ditekankan ke bawah sambil ditimbun dengan tanah yang berada di sekitar lubang.

3.6.2. Aplikasi Pupuk Dasar NPK

Aplikasi pupuk dasar NPK diberikan 1 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan cara menaburkan pupuk NPK di sekeliling tanaman dan dilakukan 1 kali aplikasi.

3.6.3. Aplikasi Serbuk Cangkang Telur Ayam

Aplikasi pemberian serbuk cangkang telur dilakukan 1 minggu setelah pindah tanam (MSPT) di polybag dengan cara menaburkan serbuk cangkang telur ayam ke dalam polybag yang telah berisi tanah ultisol, sesuai dengan dosis perlakuan.

3.6.4. Aplikasi Pupuk Kascing

Aplikasi pupuk Kascing dilakukan 1 minggu setelah pindah tanam (MSPT) di polybag dengan dosis sesuai dengan perlakuan. Aplikasi dilakukan dengan memasukkan pupuk Kascing ke dalam polybag yang telah berisi tanah ultisol.

3.6.5. Penyulaman

Dilakukan apabila ada tanaman yang tidak tumbuh atau mati. Penyulaman dilakukan pada waktu 7-15 hari setelah tanam. Kriteria tanaman yang akan dilakukan penyulaman yaitu tanaman yang daunnya layu dan berwarna kuning dan terlihat kering, bibit tersebut kemudian diangkat dengan media tumbuhnya, lalu dimusnahkan jika tanaman terjangkit penyakit, dan diganti dengan bibit tanaman yang sehat, subur dan kuat dengan kriteria daun terlihat hijau dan segar.

3.6.6. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap 2 kali sehari yaitu pagi dari jam 08.00 s/d 10.00 wib, dan pada sore hari jam 16.00 s/d 18.00 wib dengan menggunakan gembor dan jumlahnya disesuaikan dengan keadaan lingkungan seperti curah hujan dan kelembaban.

3.6.7. Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma dilakukan terhadap gulma yang tumbuh di polybag maupun di sekitar lokasi penelitian dengan cara mencabut atau menggunakan cangkul gulma secara manual. Penyiangan dilakukan pada saat tanaman berumur satu minggu setelah tanam atau tergantung kondisi pertumbuhan gulma di lapangan.

3.6.8. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara preentif yaitu dengan menjaga kebersihan lahan dari gulma, yang dapat menjadi inang hama tanaman terung ungu.

3.6.9. Panen

Terung dipanen pertama kali ketika tanaman berumur 60 hari setelah tanam atau 15-18 hari setelah muncul bunga. Ciri-ciri terung yang siap dipanen adalah memiliki warna buah yang mengkilap, daging buah belum terlalu keras. Terung 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. Pengukuran dilakukan dari pangkal batang yang telah diberi tanda sampai titik tumbuh tanaman pada batang utama, pengukuran dilakukan sampai berakhirnya masa vegetatif dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali.

3.7.2. Luas Daun (cm)

Proses penghitungan luas daun dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 1 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dalam polybag dengan interval 1 minggu sekali, yang dimulai dari pertama tanaman tersebut memunculkan daun yang telah terbuka dengan sempurna pada tanaman sampel, penghitungan luas daun dilakukan sampai berakhirnya masa vegetatif, dengan menggunakan rumus sebagai berikut, $LD = P \times L \times 0,75$.

1.7.3. Jumlah Bunga per Tanaman Sampel

Pengamatan jumlah bunga dihitung ketika bunga muncul pertama kali pada tanaman sampel, tanaman terung ungu mulai berbunga pada umur ± 32 hari setelah tanam di polybag.

3.7.4. 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.

3.7.5. Produksi per Sampel (g)

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

3.7.6. Produksi per Plot (kg)

Berat buah yang ditimbang setiap kali panen, dengan menimbang semua jumlah produksi dari tiap plot, ditimbang pada saat panen untuk tanaman keseluruhan.

3.7.7. Volume Akar (ml)

Volume akar diukur dengan menggunakan baker glass. Terlebih dahulu akar dibersihkan dari sisa-sisa tanah yang melekat padanya. Setelah itu bagian atas tanaman dipisahkan dengan bagian akar. Setelah itu akar dimasukkan ke dalam baker glass yang telah berisi air sebanyak 800 ml. Kenaikan air akibat dimasukkannya akar ke dalam baker glass merupakan volume akar.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut :

- Pemberian serbuk cangkang telur ayam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun, jumlah bunga/sampel, jumlah buah/sampel, produksi/sampel, produksi/plot dan volume akar tanaman terung ungu.
- Pemberian pupuk Kascing berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun dan produksi/sampel serta berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah/sampel dan produksi/plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah bunga/sampel dan volume akar tanaman terung ungu.
- Kombinasi antara pemberian serbuk cangkang telur ayam dan pupuk Kascing berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.

5.2. Saran

- Sebaiknya penelitian ini diulang kembali dengan menambahkan dosis pemberian pupuk Kascing karena dari hasil penelitian ini belum diperoleh dosis pemberian pupuk Kascing yang tepat untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.

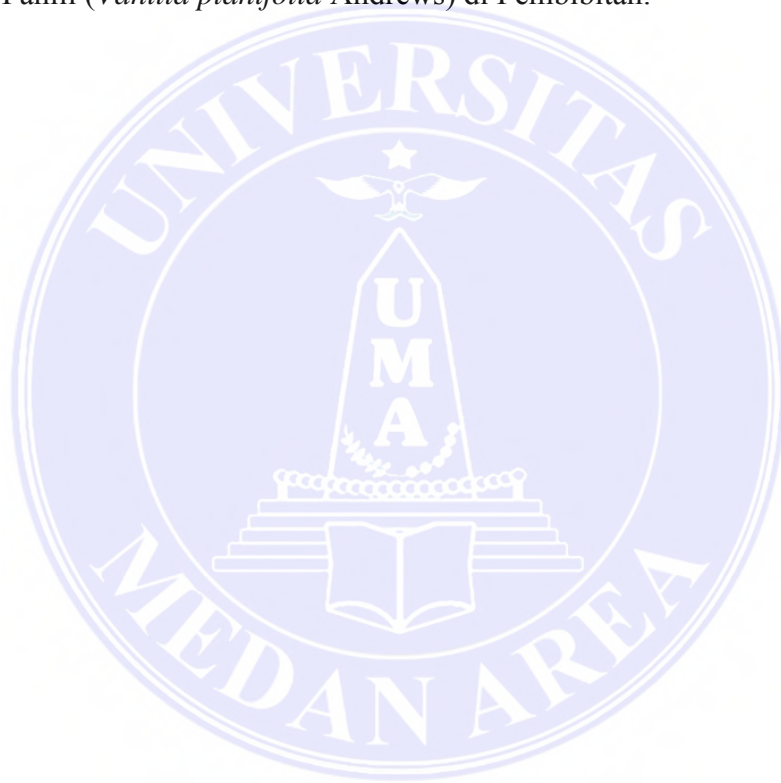
DAFTAR PUSTAKA

- Adiwiganda, R., A. Purba., dan Z. Poeloengan. 1996. Pengolahan Tanah Peremajaan Kelapa Sawit Berdasarkan Sifat Tanah Pada Tingkat Sub Grup (Macam). Warta PPKS. Vol. 4 (1).
- Badan Pusat Statistik. 2014. Produksi Tanaman Sayuran di Indonesia Periode 2003 – 2007. <http://bps.go.id> (Diakses 19 Juni 2016).
- Balai Penelitian Tanah. 2009. Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah Bogor.
- Bambang Riyanto, 2003. Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan, F.E. UGM, Yogyakarta.
- Boswell, F.C, J.J. Meisinger and L.C. Ned. 1985. Produksi Pemasaran dan Penggunaan Pupuk Nitrogen. UGM Press. Yogyakarta.
- Butcher, G. Dand R. Miles. 1990. Concept of Eggshell Quality. IFAS Extension. University of Florida, Florida.
- Dayanti, E. 2017. Pengujian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Ayam Ras Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Medan.
- Firmansyah, I., Muhammad Syakir dan Liferdi Lukman. 2013. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). J. Hort. Vol. 27 No. 1, Juni 2017.
- Firmanto, B. 2011. Sukses BERTANAMAN TERUNG Secara Organik. Angkasa, Bandung.
- Garry dan Richard. 2009. Ilmu Unggas, Jasa Ekstensi Koperasi, Lembaga Ilmu Pangandan Pertanian. Universitas Florida. Gainesville.
- Gomez. K.A and A.A Gomez. 2005. Statistical Procedures For Agricultural Research. Jhon Wiley And Sons. New York
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Soul, M. A. Diha, Go Ban Hong dan H. H. Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- 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).
- Iritani, G. 2012. *Vegetable Gardening*. Indonesia Tera. Yogyakarta.
- Kartini, N.L., 2007. *Cacing Tanah, Indikator Kesuburan Tanah*.
- Krishnawati, D., 2003. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Kentang (*Solanum tuberosum*).
- Kurniawan, R.M., H. Purnamawati dan Y. Wahyu, 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk. Fakultas Pertanian IPB, Bogor dalam *Bul. Agrohorti* 5 (3) 2017.
- Machrodania, Yuliani, E. Ratnasari. 2015. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Kulit Pisang, Kulit Telur dan *Gracillaria gigas* terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai var. Anjasmoro. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya dalam *LenteraBio* Vol. 4 No. 3, September 2015.
- Mansur, 2001. Vermikompos (Kompos Cacing Tanah). Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP) Mataram.
- Mulat, T., 2003. *Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas*. Agromedia Pustaka, Jakarta
- 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.
- Musnawar, E.I.,2006. Pupuk Organik. Penebar Swadaya, Jakarta. <http://keset.wordpress.com/2008/08/22/pupuk-kascing-mencegah-pencemaran/>
- Nick, 2008. *Pupuk Kascing Mencegah Pencemaran*.
- Novizan, 2005. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*, Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Nursiam, Intan. 2011. Uji Kualitas Telur. Diakses Pada Situs: <http://intan.nursiam.ujikualitas-telur//19 Juni 2019>.

- Parman, S. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). Buletin Anatomi dan Fisiologi, Vol. 15 (2).
- 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.
- Putri, H.A. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Lengkap (POCL) Bio Sugih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Rambe, R.D.H. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). Fakultas Pertanian UISU. Medan *dalam* Wahana Inovasi Volume 3 No.2 Juli-Des 2014.
- Roemayanti, E. 2004. Pengaruh Kosenterasi Pupuk Pelengkap dan Asam Giberelat (GA3) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung Jepang (*Solanum melongena* L.) secara Hidroponik. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Rukmana, 2002. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2009. Budidaya Buncis. Kanisius. Yogyakarta.
- 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.
- Simatupang. 2014. Sayuran Jepang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siswandi. 2006. Budidaya Tanaman Sayuran. Citra Aji Parama, Yogyakarta.
- Soetasad, A.A., & Muryanti, S. 1999. Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Subagyo, H., N. Suharta., dan A. B. Siswanto. 2004. Tanah-Tanah Pertanian di Indonesia dalam Buku Sumber Daya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Sunarjono. H. 2013. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.

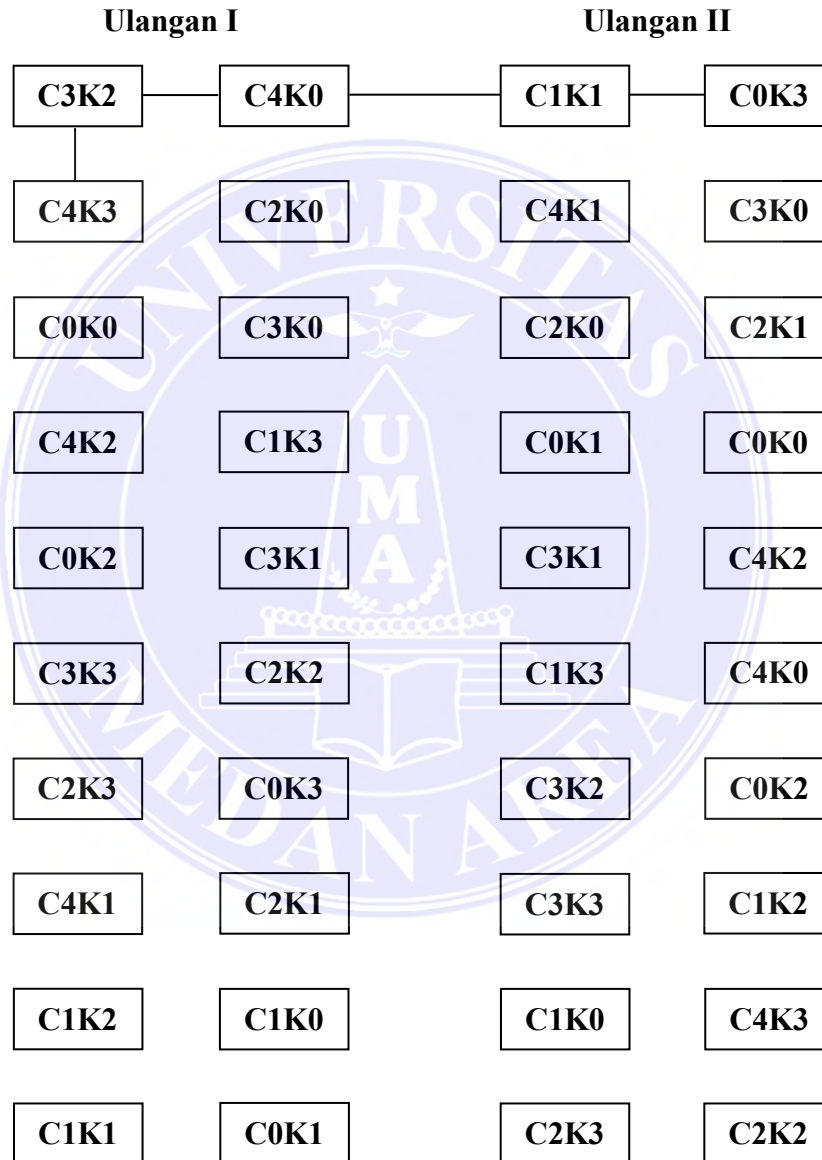
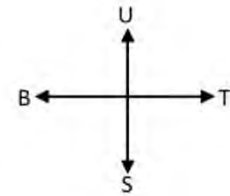
- Subandi. 2007. Teknologi Produksi dan Strategi Pengembangan Kedelai Pada Lahan Kering Masam. *Iptek Tanaman Pangan*. Vol. 2 (1).
- Suriadikarta, D.A. dan R.D.M, Simanungkalit. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Syam, Z. Z., Amiruddin K., Musdalifah N. 2014. Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Terhadap Tinggi Tanaman Kamboja Jepang (*Adenium obesum*). *Jurnal*. Vol. 3. Juni 2014.
- 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. Deskripsi Terung Ungu Varietas Lezata F1

SK Mentan	: 367/Kpts/LB.240/6/2004
Asal tanaman	: Hibrida Persilangan 1989 F × 1989 M
Tinggi Tanaman	: 78 – 90 cm
Diameter Batang	: 1 – 2 cm
Warna Batang	: Ungu
Bentuk Daun	: Semi Bulat, ujung daun meruncing, tepi daun bergelombang
Warna Daun	: Hijau
Ukuran Daun	: Panjang ± 24 cm, Lebar ± 17 cm
Panjang Tangkai Daun	: ± 19 cm
Umur Mulai Berbunga	: ± 32 Hari
Umur Mulai Panen	: ± 50 Hari
Warna Hipokotil Bunga	: Ungu
Warna Mahkota Bunga	: Ungu
Jumlah Bunga Per Tanaman	: 7 – 8 Kuntum
Jumlah Buah Per Tandan	: 4 – 5 Buah
Bentuk Buah	: Silindris dengan ujung tumpul
Ukuran Buah	: Panjang ± 24 cm, Diameter ± 3,6 cm
Warna Kulit Buah Muda	: Ungu Gelap
Warna Daging Buah	: Hijau Muda
Panjang Tangkai Buah	: 5 – 10 cm
Tekstur Daging Buah	: Keras dan Renyah
Berat Per Buah	: 90 – 100 gram
Berat Buah Per Tanaman	: 2 – 5 kg
Daya Simpan Pada Suhu Kamar	: 4 – 7 Hari
Hasil	: ± 36,6 Ton Per Hektar
Keterangan	: Beradaptasi Dengan Baik Pada Daerah Dengan Ketinggian 20 – 1.200 MDPL
Pengusul/Peneliti	: P.T. East West Seed Indonesia/Nurul Hidayat

Lampiran 2. Denah Penelitian Terung Ungu



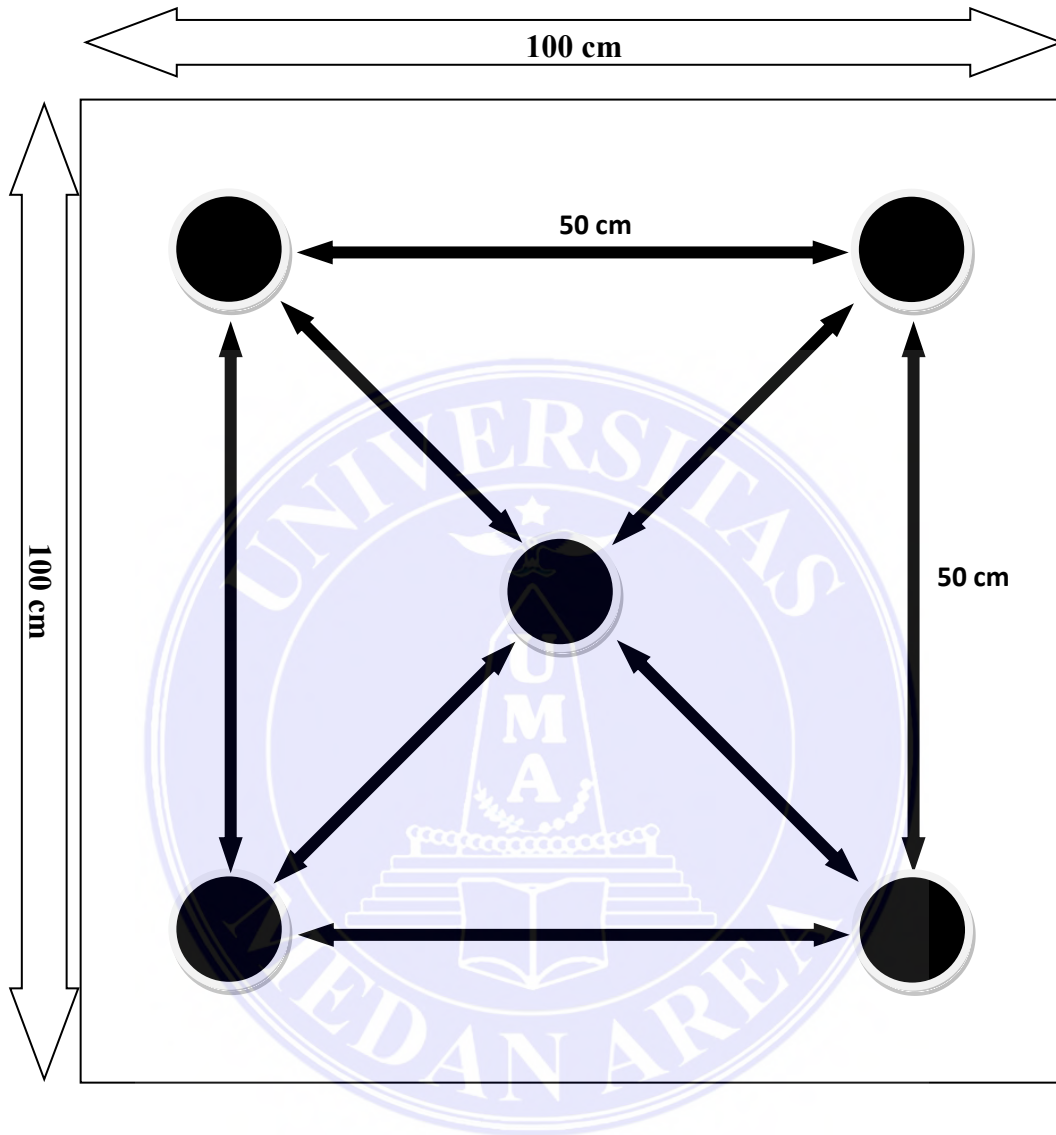
Keterangan :

Ukuran plot : 100 cm × 100 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Lampiran 3. Letak Polybag Dalam Plot



Keterangan :

● = Letak Polibag

Ukuran plot = 100 cm x 100 cm

Jarak antar polybag = 50 cm

Lampiran 4. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	5,43	7,50	12,93	6,47
C ₀ K ₁	7,17	7,50	14,67	7,33
C ₀ K ₂	6,07	9,00	15,07	7,53
C ₀ K ₃	7,83	9,97	17,80	8,90
C ₁ K ₀	8,10	7,50	15,60	7,80
C ₁ K ₁	7,73	11,67	19,40	9,70
C ₁ K ₂	7,23	9,33	16,57	8,28
C ₁ K ₃	6,97	7,33	14,30	7,15
C ₂ K ₀	8,50	9,33	17,83	8,92
C ₂ K ₁	9,60	7,77	17,37	8,68
C ₂ K ₂	6,83	10,67	17,50	8,75
C ₂ K ₃	9,40	7,67	17,07	8,53
C ₃ K ₀	7,77	7,83	15,60	7,80
C ₃ K ₁	7,07	6,67	13,73	6,87
C ₃ K ₂	5,80	8,67	14,47	7,23
C ₃ K ₃	7,20	8,00	15,20	7,60
C ₄ K ₀	6,27	7,00	13,27	6,63
C ₄ K ₁	9,67	9,33	19,00	9,50
C ₄ K ₂	6,50	8,83	15,33	7,67
C ₄ K ₃	6,33	10,67	17,00	8,50
Total	147,47	172,23	319,70	-
Rataan	7,37	8,61	-	7,99

Lampiran 5. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 MSPT

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	12,93	14,67	15,07	17,80	60,47	7,56
C ₁	15,60	19,40	16,57	14,30	65,87	8,23
C ₂	17,83	17,37	17,50	17,07	69,77	8,72
C ₃	15,60	13,73	14,47	15,20	59,00	7,38
C ₄	13,27	19,00	15,33	17,00	64,60	8,08
Total	75,23	84,17	78,93	81,37	319,70	-
Rataan	7,52	8,42	7,89	8,14	-	7,99

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 1 MSPT

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	2555,20	-	-	-	-
Ulangan	1	15,33	15,33	9,27 **	4,38	8,18
Perlakuan	19	32,52	1,71	1,03 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	9,32	2,33	1,41 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	4,31	1,44	0,87 ^{tn}	3,13	5,01
C/K	12	18,89	1,57	0,95 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	31,45	1,66	-	-	-
Total	40	2634,50	-	-	-	-

KK = 16,10%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata



Lampiran 7. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	11,83	8,50	20,33	10,17
C ₀ K ₁	10,27	9,50	19,77	9,88
C ₀ K ₂	10,10	11,00	21,10	10,55
C ₀ K ₃	12,67	10,50	23,17	11,58
C ₁ K ₀	9,67	9,77	19,43	9,72
C ₁ K ₁	12,40	11,33	23,73	11,87
C ₁ K ₂	11,33	10,33	21,67	10,83
C ₁ K ₃	8,50	10,20	18,70	9,35
C ₂ K ₀	10,50	9,83	20,33	10,17
C ₂ K ₁	13,33	9,33	22,67	11,33
C ₂ K ₂	10,00	14,83	24,83	12,42
C ₂ K ₃	13,67	11,20	24,87	12,43
C ₃ K ₀	10,40	8,17	18,57	9,28
C ₃ K ₁	10,50	9,83	20,33	10,17
C ₃ K ₂	10,10	10,87	20,97	10,48
C ₃ K ₃	12,03	11,33	23,37	11,68
C ₄ K ₀	12,67	8,70	21,37	10,68
C ₄ K ₁	12,87	10,17	23,03	11,52
C ₄ K ₂	11,17	9,67	20,83	10,42
C ₄ K ₃	10,00	12,50	22,50	11,25
Total	224,00	207,57	431,57	-
Rataan	11,20	10,38	-	10,79

Lampiran 8. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MSPT

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	20,33	19,77	21,10	23,17	84,37	10,55
C ₁	19,43	23,73	21,67	18,70	83,53	10,44
C ₂	20,33	22,67	24,83	24,87	92,70	11,59
C ₃	18,57	20,33	20,97	23,37	83,23	10,40
C ₄	21,37	23,03	20,83	22,50	87,73	10,97
Total	100,03	109,53	109,40	112,60	431,57	-
Rataan	10,00	10,95	10,94	11,26	-	10,79

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	4656,24	-	-	-	-
Ulangan	1	6,75	6,75	2,77 ^{tn}	4,38	8,18
Perlakuan	19	33,51	1,76	0,72 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	7,98	1,99	0,82 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	8,89	2,96	1,22 ^{tn}	3,13	5,01
C/K	12	16,65	1,39	0,57 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	46,33	2,44	-	-	-
Total	40	4742,84	-	-	-	-

KK = 14,47%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 10. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	12,50	11,83	24,33	12,17
C ₀ K ₁	17,67	15,17	32,83	16,42
C ₀ K ₂	15,00	16,00	31,00	15,50
C ₀ K ₃	19,07	15,00	34,07	17,03
C ₁ K ₀	16,67	15,17	31,83	15,92
C ₁ K ₁	16,83	14,67	31,50	15,75
C ₁ K ₂	16,67	19,00	35,67	17,83
C ₁ K ₃	13,83	17,50	31,33	15,67
C ₂ K ₀	14,50	14,67	29,17	14,58
C ₂ K ₁	18,90	14,17	33,07	16,53
C ₂ K ₂	16,00	22,67	38,67	19,33
C ₂ K ₃	21,33	19,00	40,33	20,17
C ₃ K ₀	16,33	13,17	29,50	14,75
C ₃ K ₁	14,33	15,67	30,00	15,00
C ₃ K ₂	15,00	17,50	32,50	16,25
C ₃ K ₃	18,67	18,00	36,67	18,33
C ₄ K ₀	12,67	12,83	25,50	12,75
C ₄ K ₁	18,17	14,00	32,17	16,08
C ₄ K ₂	18,33	15,00	33,33	16,67
C ₄ K ₃	14,17	19,67	33,83	16,92
Total	326,63	320,67	647,30	-
Rataan	16,33	16,03	-	16,18

Lampiran 11. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MSPT

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	24,33	32,83	31,00	34,07	122,23	15,28
C ₁	31,83	31,50	35,67	31,33	130,33	16,29
C ₂	29,17	33,07	38,67	40,33	141,23	17,65
C ₃	29,50	30,00	32,50	36,67	128,67	16,08
C ₄	25,50	32,17	33,33	33,83	124,83	15,60
Total	140,33	159,57	171,17	176,23	647,30	-
Rataan	14,03	15,96	17,12	17,62	-	16,18

Lampiran12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	10474,93	-	-	-	-
Ulangan	1	0,89	0,89	0,17 ^{tn}	4,38	8,18
Perlakuan	19	139,50	7,34	1,41 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	26,70	6,68	1,28 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	76,19	25,40	4,88 [*]	3,13	5,01
C/K	12	36,61	3,05	0,59 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	98,93	5,21	-	-	-
Total	40	10714,25	-	-	-	-

KK = 14,10%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata



Lampiran 13. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	18,33	19,50	37,83	18,92
C ₀ K ₁	32,67	22,33	55,00	27,50
C ₀ K ₂	25,67	26,67	52,33	26,17
C ₀ K ₃	29,67	23,67	53,33	26,67
C ₁ K ₀	31,33	23,67	55,00	27,50
C ₁ K ₁	29,00	19,67	48,67	24,33
C ₁ K ₂	28,00	30,67	58,67	29,33
C ₁ K ₃	23,00	27,33	50,33	25,17
C ₂ K ₀	23,00	22,67	45,67	22,83
C ₂ K ₁	32,00	23,33	55,33	27,67
C ₂ K ₂	26,00	40,33	66,33	33,17
C ₂ K ₃	31,33	32,00	63,33	31,67
C ₃ K ₀	29,33	20,33	49,67	24,83
C ₃ K ₁	24,00	25,67	49,67	24,83
C ₃ K ₂	25,33	28,00	53,33	26,67
C ₃ K ₃	34,00	29,00	63,00	31,50
C ₄ K ₀	17,83	22,33	40,17	20,08
C ₄ K ₁	33,00	19,67	52,67	26,33
C ₄ K ₂	33,33	26,00	59,33	29,67
C ₄ K ₃	28,83	33,33	62,17	31,08
Total	555,67	516,17	1071,83	-
Rataan	27,78	25,81	-	26,80

Lampiran 14. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MSPT

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	37,83	55,00	52,33	53,33	198,50	24,81
C ₁	55,00	48,67	58,67	50,33	212,67	26,58
C ₂	45,67	55,33	66,33	63,33	230,67	28,83
C ₃	49,67	49,67	53,33	63,00	215,67	26,96
C ₄	40,17	52,67	59,33	62,17	214,33	26,79
Total	228,33	261,33	290,00	292,17	1071,83	-
Rataan	22,83	26,13	29,00	29,22	-	26,80

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	28720,67	-	-	-	-
Ulangan	1	39,01	39,01	1,63 ^{tn}	4,38	8,18
Perlakuan	19	522,32	27,49	1,15 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	65,25	16,31	0,68 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	268,59	89,53	3,75 [*]	3,13	5,01
C/K	12	188,48	15,71	0,66 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	453,98	23,89	-	-	-
Total	40	29735,97	-	-	-	-

KK = 18,24%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata



Lampiran 16. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	35,67	37,33	73,00	36,50
C ₀ K ₁	57,67	50,00	107,67	53,83
C ₀ K ₂	44,00	47,00	91,00	45,50
C ₀ K ₃	53,00	42,67	95,67	47,83
C ₁ K ₀	55,00	49,00	104,00	52,00
C ₁ K ₁	55,00	36,33	91,33	45,67
C ₁ K ₂	50,67	52,33	103,00	51,50
C ₁ K ₃	42,00	46,00	88,00	44,00
C ₂ K ₀	38,00	37,67	75,67	37,83
C ₂ K ₁	55,00	45,33	100,33	50,17
C ₂ K ₂	46,33	57,00	103,33	51,67
C ₂ K ₃	51,67	60,33	112,00	56,00
C ₃ K ₀	43,67	38,67	82,33	41,17
C ₃ K ₁	43,67	47,67	91,33	45,67
C ₃ K ₂	39,67	49,67	89,33	44,67
C ₃ K ₃	54,67	53,33	108,00	54,00
C ₄ K ₀	26,33	45,33	71,67	35,83
C ₄ K ₁	56,33	36,67	93,00	46,50
C ₄ K ₂	53,00	51,00	104,00	52,00
C ₄ K ₃	44,00	54,67	98,67	49,33
Total	945,33	938,00	1883,33	-
Rataan	47,27	46,90	-	47,08

Lampiran 17. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MSPT

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	73,00	107,67	91,00	95,67	367,33	45,92
C ₁	104,00	91,33	103,00	88,00	386,33	48,29
C ₂	75,67	100,33	103,33	112,00	391,33	48,92
C ₃	82,33	91,33	89,33	108,00	371,00	46,38
C ₄	71,67	93,00	104,00	98,67	367,33	45,92
Total	406,67	483,67	490,67	502,33	1883,33	-
Rataan	40,67	48,37	49,07	50,23	-	47,08

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	Fhit.	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	88673,61	-	-	-	-
Ulangan	1	1,34	1,34	0,03 ^{tn}	4,38	8,18
Perlakuan	19	1316,50	69,29	1,41 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	64,36	16,09	0,33 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	566,77	188,92	3,84 [*]	3,13	5,01
C/K	12	685,37	57,11	1,16 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	934,32	49,17	-	-	-
Total	40	90925,78	-	-	-	-

KK = 14,89%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata



Lampiran 19. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Luas Daun (cm²) Umur 1 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	12,55	16,19	28,74	14,37
C ₀ K ₁	26,46	25,72	52,18	26,09
C ₀ K ₂	21,08	18,36	39,44	19,72
C ₀ K ₃	21,67	19,03	40,69	20,35
C ₁ K ₀	26,77	25,15	51,91	25,96
C ₁ K ₁	33,06	22,60	55,66	27,83
C ₁ K ₂	24,64	26,13	50,76	25,38
C ₁ K ₃	17,78	22,21	39,99	20,00
C ₂ K ₀	21,77	31,04	52,81	26,40
C ₂ K ₁	30,35	18,88	49,24	24,62
C ₂ K ₂	16,94	39,37	56,31	28,15
C ₂ K ₃	18,23	21,87	40,11	20,05
C ₃ K ₀	22,64	15,30	37,95	18,97
C ₃ K ₁	18,62	17,67	36,29	18,15
C ₃ K ₂	30,18	23,50	53,68	26,84
C ₃ K ₃	24,72	26,25	50,97	25,48
C ₄ K ₀	19,29	18,94	38,23	19,12
C ₄ K ₁	31,17	20,20	51,38	25,69
C ₄ K ₂	21,46	18,92	40,38	20,19
C ₄ K ₃	23,47	32,08	55,54	27,77
Total	462,84	459,41	922,25	-
Rataan	23,14	22,97	-	23,06

Lampiran 20. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm²) Umur 1 MSPT

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	28,74	52,18	39,44	40,69	161,05	20,13
C ₁	51,91	55,66	50,76	39,99	198,33	24,79
C ₂	52,81	49,24	56,31	40,11	198,46	24,81
C ₃	37,95	36,29	53,68	50,97	178,88	22,36
C ₄	38,23	51,38	40,38	55,54	185,53	23,19
Total	209,64	244,74	240,57	227,30	922,25	-
Rataan	20,96	24,47	24,06	22,73	-	23,06

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Umur 1 MSPT

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	21263,78	-	-	-	-
Ulangan	1	0,29	0,29	0,01 ^{tn}	4,38	8,18
Perlakuan	19	623,29	32,80	1,04 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	121,07	30,27	0,96 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	74,96	24,99	0,79 ^{tn}	3,13	5,01
C/K	12	427,27	35,61	1,13 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	599,23	31,54	-	-	-
Total	40	22486,59	-	-	-	-

KK = 24,36%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 22. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Luas Daun (cm²) Umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	25,74	23,48	49,23	24,61
C ₀ K ₁	48,77	37,66	86,43	43,22
C ₀ K ₂	37,95	47,76	85,71	42,86
C ₀ K ₃	48,18	34,11	82,30	41,15
C ₁ K ₀	53,07	42,39	95,46	47,73
C ₁ K ₁	56,14	29,38	85,52	42,76
C ₁ K ₂	58,49	72,97	131,46	65,73
C ₁ K ₃	30,44	56,12	86,56	43,28
C ₂ K ₀	30,50	34,81	65,31	32,66
C ₂ K ₁	66,60	43,31	109,91	54,96
C ₂ K ₂	39,59	83,37	122,95	61,48
C ₂ K ₃	55,56	58,05	113,61	56,81
C ₃ K ₀	40,76	34,54	75,31	37,65
C ₃ K ₁	37,18	48,58	85,76	42,88
C ₃ K ₂	44,22	53,88	98,10	49,05
C ₃ K ₃	54,76	59,89	114,65	57,33
C ₄ K ₀	46,44	39,19	85,63	42,81
C ₄ K ₁	58,26	29,07	87,34	43,67
C ₄ K ₂	51,37	44,03	95,40	47,70
C ₄ K ₃	36,96	82,19	119,15	59,58
Total	920,99	954,79	1875,78	-
Rataan	46,05	47,74	-	46,89

Lampiran 23. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm²) Umur 2 MSPT

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	49,23	86,43	85,71	82,30	303,67	37,96
C ₁	95,46	85,52	131,46	86,56	399,00	49,87
C ₂	65,31	109,91	122,95	113,61	411,79	51,47
C ₃	75,31	85,76	98,10	114,65	373,81	46,73
C ₄	85,63	87,34	95,40	119,15	387,52	48,44
Total	370,94	454,96	533,62	516,27	1875,78	-
Rataan	37,09	45,50	53,36	51,63	-	46,89

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	87963,77	-	-	-	-
Ulangan	1	28,57	28,57	0,14 ^{tn}	4,38	8,18
Perlakuan	19	3853,89	202,84	0,98 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	896,88	224,22	1,09 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	1622,35	540,78	2,62 ^{tn}	3,13	5,01
C/K	12	1334,66	111,22	0,54 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	3920,85	206,36	-	-	-
Total	40	95767,08	-	-	-	-

KK = 30,63%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 25. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Luas Daun (cm²) Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	135,69	124,62	260,31	130,16
C ₀ K ₁	157,39	109,22	266,61	133,31
C ₀ K ₂	142,27	115,02	257,29	128,65
C ₀ K ₃	162,25	95,23	257,48	128,74
C ₁ K ₀	120,47	104,92	225,39	112,69
C ₁ K ₁	98,07	91,83	189,90	94,95
C ₁ K ₂	118,64	87,21	205,85	102,93
C ₁ K ₃	169,07	125,13	294,20	147,10
C ₂ K ₀	133,53	107,06	240,60	120,30
C ₂ K ₁	139,58	113,08	252,65	126,33
C ₂ K ₂	179,93	136,14	316,07	158,04
C ₂ K ₃	180,69	107,06	287,75	143,88
C ₃ K ₀	136,22	120,73	256,96	128,48
C ₃ K ₁	150,53	89,90	240,44	120,22
C ₃ K ₂	147,06	129,95	277,01	138,51
C ₃ K ₃	118,64	131,37	250,01	125,01
C ₄ K ₀	87,82	134,01	221,83	110,92
C ₄ K ₁	133,63	86,62	220,25	110,12
C ₄ K ₂	132,91	157,00	289,91	144,95
C ₄ K ₃	100,27	127,70	227,97	113,99
Total	2744,66	2293,81	5038,47	-
Rataan	137,23	114,69	-	125,96

Lampiran 26. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm²) Umur 3 MSPT

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	260,31	266,61	257,29	257,48	1041,69	130,21
C ₁	225,39	189,90	205,85	294,20	915,34	114,42
C ₂	240,60	252,65	316,07	287,75	1097,07	137,13
C ₃	256,96	240,44	277,01	250,01	1024,41	128,05
C ₄	221,83	220,25	289,91	227,97	959,95	119,99
Total	1205,08	1169,84	1346,13	1317,41	5038,47	-
Rataan	120,51	116,98	134,61	131,74	-	125,96

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Umur 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	634654,50	-	-	-	-
Ulangan	1	5081,49	5081,49	9,90 **	4,38	8,18
Perlakuan	19	9525,12	501,32	0,98 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	2529,15	632,29	1,23 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	2185,81	728,60	1,42 ^{tn}	3,13	5,01
C/K	12	4810,15	400,85	0,78 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	9750,39	513,18	-	-	-
Total	40	659011,50	-	-	-	-

KK = 17,98%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata



Lampiran 28. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Luas Daun (cm²) Umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	100,65	99,44	200,09	100,05
C ₀ K ₁	150,05	135,86	285,91	142,96
C ₀ K ₂	160,54	134,30	294,84	147,42
C ₀ K ₃	174,64	153,73	328,37	164,18
C ₁ K ₀	145,35	101,89	247,24	123,62
C ₁ K ₁	121,69	114,53	236,21	118,11
C ₁ K ₂	149,92	136,13	286,05	143,03
C ₁ K ₃	210,02	133,32	343,34	171,67
C ₂ K ₀	160,53	106,19	266,72	133,36
C ₂ K ₁	164,10	139,59	303,69	151,85
C ₂ K ₂	149,96	118,14	268,10	134,05
C ₂ K ₃	158,45	149,55	308,00	154,00
C ₃ K ₀	156,90	137,40	294,30	147,15
C ₃ K ₁	148,58	108,84	257,42	128,71
C ₃ K ₂	153,30	149,74	303,04	151,52
C ₃ K ₃	162,51	149,30	311,80	155,90
C ₄ K ₀	92,45	143,83	236,28	118,14
C ₄ K ₁	164,06	113,53	277,59	138,79
C ₄ K ₂	155,40	130,71	286,12	143,06
C ₄ K ₃	156,15	129,97	286,12	143,06
Total	3035,24	2585,99	5621,23	-
Rataan	151,76	129,30	-	140,53

Lampiran 29. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm²) Umur 4 MSPT

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	200,09	285,91	294,84	328,37	1109,21	138,65
C ₁	247,24	236,21	286,05	343,34	1112,84	139,11
C ₂	266,72	303,69	268,10	308,00	1146,51	143,31
C ₃	294,30	257,42	303,04	311,80	1166,56	145,82
C ₄	236,28	277,59	286,12	286,12	1086,11	135,76
Total	1244,63	1360,82	1438,15	1577,63	5621,23	-
Rataan	124,46	136,08	143,81	157,76	-	140,53

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}		F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	789956,60	-	-		-	-
Ulangan	1	5045,56	5045,56	15,30	**	4,38	8,18
Perlakuan	19	10954,26	576,54	1,75	tn	2,15	3,00
C	4	512,12	128,03	0,39	tn	2,90	4,50
K	3	5856,85	1952,28	5,92	**	3,13	5,01
C/K	12	4585,29	382,11	1,16	tn	2,31	3,30
Acak	19	6265,35	329,76	-		-	-
Total	40	812221,78	-	-		-	-

KK = 12,92%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata



Lampiran 31. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Luas Daun (cm²) Umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	153,52	156,47	309,98	154,99
C ₀ K ₁	267,78	180,78	448,56	224,28
C ₀ K ₂	182,48	186,51	368,99	184,50
C ₀ K ₃	265,47	152,48	417,95	208,98
C ₁ K ₀	253,16	176,13	429,29	214,64
C ₁ K ₁	165,45	153,08	318,54	159,27
C ₁ K ₂	230,51	206,49	437,00	218,50
C ₁ K ₃	239,53	171,51	411,04	205,52
C ₂ K ₀	182,16	180,78	362,94	181,47
C ₂ K ₁	253,06	179,52	432,58	216,29
C ₂ K ₂	201,83	220,55	422,39	211,19
C ₂ K ₃	224,82	243,79	468,61	234,31
C ₃ K ₀	162,86	165,55	328,41	164,20
C ₃ K ₁	187,65	198,07	385,72	192,86
C ₃ K ₂	197,93	229,32	427,25	213,63
C ₃ K ₃	250,38	256,78	507,16	253,58
C ₄ K ₀	136,35	183,37	319,72	159,86
C ₄ K ₁	228,80	161,49	390,29	195,14
C ₄ K ₂	258,72	207,83	466,55	233,28
C ₄ K ₃	193,09	176,84	369,93	184,97
Total	4235,56	3787,31	8022,87	-
Rataan	211,78	189,37	-	200,57

Lampiran 32. Daftar Dwi Kasta Luas Daun (cm²) Umur 5 MSPT

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	309,98	448,56	368,99	417,95	1545,48	193,19
C ₁	429,29	318,54	437,00	411,04	1595,86	199,48
C ₂	362,94	432,58	422,39	468,61	1686,51	210,81
C ₃	328,41	385,72	427,25	507,16	1648,53	206,07
C ₄	319,72	390,29	466,55	369,93	1546,49	193,31
Total	1750,34	1975,67	2122,18	2174,69	8022,87	-
Rataan	175,03	197,57	212,22	217,47	-	200,57

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Umur 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	1609162,41	-	-	-	-
Ulangan	1	5023,13	5023,13	4,96 *	4,38	8,18
Perlakuan	19	28886,73	1520,35	1,50 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	1948,58	487,15	0,48 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	10823,53	3607,84	3,56 *	3,13	5,01
C/K	12	16114,61	1342,88	1,33 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	19231,71	1012,20	-	-	-
Total	40	1662303,98	-	-	-	-

KK = 15,86%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata



Lampiran 34. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Jumlah Bunga/Sampel (buah) Umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	5,00	4,33	9,33	4,67
C ₀ K ₁	6,67	6,67	13,33	6,67
C ₀ K ₂	6,33	6,33	12,67	6,33
C ₀ K ₃	6,67	6,33	13,00	6,50
C ₁ K ₀	6,33	8,33	14,67	7,33
C ₁ K ₁	7,00	5,33	12,33	6,17
C ₁ K ₂	7,00	6,67	13,67	6,83
C ₁ K ₃	6,33	6,67	13,00	6,50
C ₂ K ₀	3,00	5,67	8,67	4,33
C ₂ K ₁	7,33	6,00	13,33	6,67
C ₂ K ₂	5,67	6,00	11,67	5,83
C ₂ K ₃	7,33	6,33	13,67	6,83
C ₃ K ₀	4,67	4,67	9,33	4,67
C ₃ K ₁	6,00	7,33	13,33	6,67
C ₃ K ₂	8,33	7,00	15,33	7,67
C ₃ K ₃	8,00	10,00	18,00	9,00
C ₄ K ₀	4,00	7,33	11,33	5,67
C ₄ K ₁	7,33	3,33	10,67	5,33
C ₄ K ₂	8,00	6,00	14,00	7,00
C ₄ K ₃	5,33	7,33	12,67	6,33
Total	126,33	127,67	254,00	-
Rataan	6,32	6,38	-	6,35

Lampiran 35. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Jumlah Bunga/Sampel (buah) Umur 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	4,33	2,67	7,00	3,50
C ₀ K ₁	4,67	5,00	9,67	4,83
C ₀ K ₂	5,00	4,67	9,67	4,83
C ₀ K ₃	4,33	1,67	6,00	3,00
C ₁ K ₀	2,67	3,67	6,33	3,17
C ₁ K ₁	3,67	2,33	6,00	3,00
C ₁ K ₂	7,33	3,67	11,00	5,50
C ₁ K ₃	5,67	3,67	9,33	4,67
C ₂ K ₀	3,00	2,33	5,33	2,67
C ₂ K ₁	3,00	1,33	4,33	2,17
C ₂ K ₂	6,33	2,33	8,67	4,33
C ₂ K ₃	3,00	6,33	9,33	4,67
C ₃ K ₀	1,33	1,67	3,00	1,50
C ₃ K ₁	5,00	3,33	8,33	4,17
C ₃ K ₂	3,00	5,00	8,00	4,00
C ₃ K ₃	4,00	3,33	7,33	3,67
C ₄ K ₀	3,33	2,33	5,67	2,83
C ₄ K ₁	5,67	2,67	8,33	4,17
C ₄ K ₂	4,33	5,33	9,67	4,83
C ₄ K ₃	3,33	5,00	8,33	4,17
Total	83,00	68,33	151,33	-
Rataan	4,15	3,42	-	3,78

Lampiran 36. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Jumlah Bunga/Sampel (buah) Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	4,33	4,67	9,00	4,50
C ₀ K ₁	6,33	5,00	11,33	5,67
C ₀ K ₂	1,00	4,33	5,33	2,67
C ₀ K ₃	6,00	0,67	6,67	3,33
C ₁ K ₀	4,67	6,33	11,00	5,50
C ₁ K ₁	6,67	2,00	8,67	4,33
C ₁ K ₂	8,67	5,33	14,00	7,00
C ₁ K ₃	1,67	4,67	6,33	3,17
C ₂ K ₀	6,00	3,00	9,00	4,50
C ₂ K ₁	3,33	3,67	7,00	3,50
C ₂ K ₂	7,00	4,33	11,33	5,67
C ₂ K ₃	3,33	11,33	14,67	7,33
C ₃ K ₀	4,67	1,67	6,33	3,17
C ₃ K ₁	2,67	2,33	5,00	2,50
C ₃ K ₂	0,67	0,67	1,33	0,67
C ₃ K ₃	3,00	3,00	6,00	3,00
C ₄ K ₀	4,67	1,00	5,67	2,83
C ₄ K ₁	5,67	2,00	7,67	3,83
C ₄ K ₂	4,00	5,33	9,33	4,67
C ₄ K ₃	2,67	4,67	7,33	3,67
Total	87,00	76,00	163,00	-
Rataan	4,35	3,80	-	4,08

Lampiran 37. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Rata-rata Jumlah Bunga/Sampel (buah)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	4,56	8,56	13,11	6,56
C ₀ K ₁	5,89	13,33	19,22	9,61
C ₀ K ₂	4,11	12,44	16,56	8,28
C ₀ K ₃	5,67	8,22	13,89	6,94
C ₁ K ₀	4,56	14,11	18,67	9,33
C ₁ K ₁	5,78	8,33	14,11	7,06
C ₁ K ₂	7,67	12,11	19,78	9,89
C ₁ K ₃	4,56	11,89	16,44	8,22
C ₂ K ₀	4,00	9,00	13,00	6,50
C ₂ K ₁	4,56	8,56	13,11	6,56
C ₂ K ₂	6,33	9,78	16,11	8,06
C ₂ K ₃	4,56	16,44	21,00	10,50
C ₃ K ₀	3,56	6,89	10,44	5,22
C ₃ K ₁	4,56	11,44	16,00	8,00
C ₃ K ₂	4,00	12,22	16,22	8,11
C ₃ K ₃	5,00	14,33	19,33	9,67
C ₄ K ₀	4,00	10,00	14,00	7,00
C ₄ K ₁	6,22	6,67	12,89	6,44
C ₄ K ₂	5,44	13,11	18,56	9,28
C ₄ K ₃	3,78	13,89	17,67	8,83
Total	98,78	221,33	320,11	-
Rataan	4,94	11,07	-	8,00

Lampiran 38. Daftar Dwi Kasta Rata-rata Jumlah Bunga/Sampel (buah)

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	13,11	19,22	16,56	13,89	62,78	7,85
C ₁	18,67	14,11	19,78	16,44	69,00	8,63
C ₂	13,00	13,11	16,11	21,00	63,22	7,90
C ₃	10,44	16,00	16,22	19,33	62,00	7,75
C ₄	14,00	12,89	18,56	17,67	63,11	7,89
Total	69,22	75,33	87,22	88,33	320,11	-
Rataan	6,92	7,53	8,72	8,83	-	8,00

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Rata-rata Jumlah Bunga/Sampel

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	2561,78	-	-	-	-
Ulangan	1	375,50	375,50	82,73 **	4,38	8,18
Perlakuan	19	78,01	4,11	0,90 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	3,99	1,00	0,22 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	25,95	8,65	1,91 ^{tn}	3,13	5,01
C/K	12	48,07	4,01	0,88 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	86,24	4,54	-	-	-
Total	40	3101,52	-	-	-	-

KK = 26,62%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata



Lampiran 40. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Jumlah Buah/Sampel (buah) Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	0,33	0,00	0,33	0,17
C ₀ K ₁	1,00	0,33	1,33	0,67
C ₀ K ₂	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₀ K ₃	1,00	0,67	1,67	0,83
C ₁ K ₀	1,33	1,33	2,67	1,33
C ₁ K ₁	1,00	0,33	1,33	0,67
C ₁ K ₂	0,33	1,33	1,67	0,83
C ₁ K ₃	0,67	2,67	3,33	1,67
C ₂ K ₀	0,33	0,67	1,00	0,50
C ₂ K ₁	1,33	1,00	2,33	1,17
C ₂ K ₂	1,00	2,00	3,00	1,50
C ₂ K ₃	1,00	1,33	2,33	1,17
C ₃ K ₀	1,33	0,33	1,67	0,83
C ₃ K ₁	0,33	1,00	1,33	0,67
C ₃ K ₂	0,33	1,00	1,33	0,67
C ₃ K ₃	2,00	2,00	4,00	2,00
C ₄ K ₀	0,67	1,00	1,67	0,83
C ₄ K ₁	0,67	0,33	1,00	0,50
C ₄ K ₂	1,67	1,00	2,67	1,33
C ₄ K ₃	1,00	1,67	2,67	1,33
Total	18,33	21,00	39,33	-
Rataan	0,92	1,05	-	0,98

Lampiran 41. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Jumlah Buah/Sampel (buah) Umur 9 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	0,67	1,00	1,67	0,83
C ₀ K ₁	0,67	1,00	1,67	0,83
C ₀ K ₂	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₀ K ₃	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₁ K ₀	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₁ K ₁	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₁ K ₂	1,00	1,33	2,33	1,17
C ₁ K ₃	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₂ K ₀	0,33	1,00	1,33	0,67
C ₂ K ₁	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₂ K ₂	1,00	0,67	1,67	0,83
C ₂ K ₃	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₃ K ₀	0,33	1,00	1,33	0,67
C ₃ K ₁	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₃ K ₂	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₃ K ₃	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₄ K ₀	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₄ K ₁	1,00	1,00	2,00	1,00
C ₄ K ₂	1,00	0,33	1,33	0,67
C ₄ K ₃	1,00	1,00	2,00	1,00
Total	18,00	19,33	37,33	-
Rataan	0,90	0,97	-	0,93

Lampiran 42. Data Pengamatan Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Jumlah Buah/Sampel (buah) Umur 10 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	0,67	2,00	2,67	1,33
C ₀ K ₁	1,67	2,67	4,33	2,17
C ₀ K ₂	3,00	2,67	5,67	2,83
C ₀ K ₃	1,67	1,67	3,33	1,67
C ₁ K ₀	1,33	1,33	2,67	1,33
C ₁ K ₁	1,00	2,00	3,00	1,50
C ₁ K ₂	1,00	2,00	3,00	1,50
C ₁ K ₃	2,00	3,67	5,67	2,83
C ₂ K ₀	1,00	1,67	2,67	1,33
C ₂ K ₁	2,00	1,67	3,67	1,83
C ₂ K ₂	3,00	1,00	4,00	2,00
C ₂ K ₃	2,00	3,33	5,33	2,67
C ₃ K ₀	1,33	2,00	3,33	1,67
C ₃ K ₁	2,33	1,67	4,00	2,00
C ₃ K ₂	3,33	5,00	8,33	4,17
C ₃ K ₃	2,33	2,33	4,67	2,33
C ₄ K ₀	2,00	3,33	5,33	2,67
C ₄ K ₁	1,67	1,00	2,67	1,33
C ₄ K ₂	1,00	1,33	2,33	1,17
C ₄ K ₃	1,67	2,67	4,33	2,17
Total	36,00	45,00	81,00	-
Rataan	1,80	2,25	-	2,03

Lampiran 43. Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Total Jumlah Buah/Sampel (buah)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	1,67	3,00	4,67	2,33
C ₀ K ₁	3,33	4,00	7,33	3,67
C ₀ K ₂	5,00	4,67	9,67	4,83
C ₀ K ₃	3,67	3,33	7,00	3,50
C ₁ K ₀	3,67	3,67	7,33	3,67
C ₁ K ₁	3,00	3,33	6,33	3,17
C ₁ K ₂	2,33	4,67	7,00	3,50
C ₁ K ₃	3,67	7,33	11,00	5,50
C ₂ K ₀	1,67	3,33	5,00	2,50
C ₂ K ₁	4,33	3,67	8,00	4,00
C ₂ K ₂	5,00	3,67	8,67	4,33
C ₂ K ₃	4,00	5,67	9,67	4,83
C ₃ K ₀	3,00	3,33	6,33	3,17
C ₃ K ₁	3,67	3,67	7,33	3,67
C ₃ K ₂	4,67	7,00	11,67	5,83
C ₃ K ₃	5,33	5,33	10,67	5,33
C ₄ K ₀	3,67	5,33	9,00	4,50
C ₄ K ₁	3,33	2,33	5,67	2,83
C ₄ K ₂	3,67	2,67	6,33	3,17
C ₄ K ₃	3,67	5,33	9,00	4,50
Total	72,33	85,33	157,67	-
Rataan	3,62	4,27	-	3,94

Lampiran 44. Daftar Dwi Kasta Total Jumlah Buah/Sampel (buah)

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	4,67	7,33	9,67	7,00	28,67	3,58
C ₁	7,33	6,33	7,00	11,00	31,67	3,96
C ₂	5,00	8,00	8,67	9,67	31,33	3,92
C ₃	6,33	7,33	11,67	10,67	36,00	4,50
C ₄	9,00	5,67	6,33	9,00	30,00	3,75
Total	32,33	34,67	43,33	47,33	157,67	-
Rataan	3,23	3,47	4,33	4,73	-	3,94

Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Total Jumlah Buah/Sampel

SK	DB	JK	KT	F _{hit}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	621,47	-	-	-	-
Ulangan	1	4,23	4,23	4,74 *	4,38	8,18
Perlakuan	19	37,25	1,96	2,20 *	2,15	3,00
C	4	3,82	0,96	1,07 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	15,08	5,03	5,64 **	3,13	5,01
C/K	12	18,36	1,53	1,72 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	16,94	0,89	-	-	-
Total	40	679,89	-	-	-	-

KK = 23,96%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata

* = nyata



Lampiran 46. Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Kampung dan Pupuk Kascing Terhadap Produksi/Sampel (g) Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	33,33	0,00	33,33	16,67
C ₀ K ₁	133,33	50,00	183,33	91,67
C ₀ K ₂	50,00	133,33	183,33	91,67
C ₀ K ₃	100,00	50,00	150,00	75,00
C ₁ K ₀	116,67	200,00	316,67	158,33
C ₁ K ₁	100,00	16,67	116,67	58,33
C ₁ K ₂	33,33	266,67	300,00	150,00
C ₁ K ₃	66,67	233,33	300,00	150,00
C ₂ K ₀	16,67	50,00	66,67	33,33
C ₂ K ₁	150,00	50,00	200,00	100,00
C ₂ K ₂	50,00	266,67	316,67	158,33
C ₂ K ₃	83,33	316,67	400,00	200,00
C ₃ K ₀	66,67	33,33	100,00	50,00
C ₃ K ₁	16,67	116,67	133,33	66,67
C ₃ K ₂	16,67	100,00	116,67	58,33
C ₃ K ₃	150,00	200,00	350,00	175,00
C ₄ K ₀	33,33	50,00	83,33	41,67
C ₄ K ₁	66,67	33,33	100,00	50,00
C ₄ K ₂	150,00	66,67	216,67	108,33
C ₄ K ₃	66,67	200,00	266,67	133,33
Total	1500,00	2433,33	3933,33	-
Rataan	75,00	121,67	-	98,33

Lampiran 47. Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Kampung dan Pupuk Kascing Terhadap Produksi/Sampel (g) Umur 9 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	49,67	95,33	145,00	72,50
C ₀ K ₁	57,67	68,33	126,00	63,00
C ₀ K ₂	64,00	77,67	141,67	70,83
C ₀ K ₃	94,00	66,00	160,00	80,00
C ₁ K ₀	101,33	94,67	196,00	98,00
C ₁ K ₁	83,33	53,00	136,33	68,17
C ₁ K ₂	65,67	137,67	203,33	101,67
C ₁ K ₃	87,33	97,00	184,33	92,17
C ₂ K ₀	27,33	76,00	103,33	51,67
C ₂ K ₁	100,33	75,00	175,33	87,67
C ₂ K ₂	75,00	81,00	156,00	78,00
C ₂ K ₃	89,00	91,33	180,33	90,17
C ₃ K ₀	21,67	70,67	92,33	46,17
C ₃ K ₁	77,67	87,00	164,67	82,33
C ₃ K ₂	84,00	77,00	161,00	80,50
C ₃ K ₃	68,67	83,67	152,33	76,17
C ₄ K ₀	61,33	93,33	154,67	77,33
C ₄ K ₁	67,00	69,67	136,67	68,33
C ₄ K ₂	94,33	22,00	116,33	58,17
C ₄ K ₃	71,33	97,67	169,00	84,50
Total	1440,67	1614,00	3054,67	-
Rataan	72,03	80,70	-	76,37

Lampiran 48. Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Kampung dan Pupuk Kascing Terhadap Produksi/Sampel (g) Umur 10 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	31,67	104,00	135,67	67,83
C ₀ K ₁	83,00	111,67	194,67	97,33
C ₀ K ₂	114,67	145,67	260,33	130,17
C ₀ K ₃	74,00	83,00	157,00	78,50
C ₁ K ₀	69,33	61,67	131,00	65,50
C ₁ K ₁	66,00	88,00	154,00	77,00
C ₁ K ₂	43,67	49,00	92,67	46,33
C ₁ K ₃	101,67	135,67	237,33	118,67
C ₂ K ₀	50,67	111,33	162,00	81,00
C ₂ K ₁	73,00	103,00	176,00	88,00
C ₂ K ₂	128,33	41,00	169,33	84,67
C ₂ K ₃	97,33	88,00	185,33	92,67
C ₃ K ₀	56,67	85,67	142,33	71,17
C ₃ K ₁	99,67	75,67	175,33	87,67
C ₃ K ₂	173,67	178,33	352,00	176,00
C ₃ K ₃	115,67	106,67	222,33	111,17
C ₄ K ₀	90,67	137,67	228,33	114,17
C ₄ K ₁	89,33	49,67	139,00	69,50
C ₄ K ₂	55,00	68,00	123,00	61,50
C ₄ K ₃	99,67	125,33	225,00	112,50
Total	1713,67	1949,00	3662,67	-
Rataan	85,68	97,45	-	91,57

Lampiran 49. Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Kampung dan Pupuk Kascing Terhadap Total Produksi/Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	114,67	199,33	314,00	157,00
C ₀ K ₁	274,00	230,00	504,00	252,00
C ₀ K ₂	228,67	356,67	585,33	292,67
C ₀ K ₃	268,00	199,00	467,00	233,50
C ₁ K ₀	287,33	356,33	643,67	321,83
C ₁ K ₁	249,33	157,67	407,00	203,50
C ₁ K ₂	142,67	453,33	596,00	298,00
C ₁ K ₃	255,67	466,00	721,67	360,83
C ₂ K ₀	94,67	237,33	332,00	166,00
C ₂ K ₁	323,33	228,00	551,33	275,67
C ₂ K ₂	253,33	388,67	642,00	321,00
C ₂ K ₃	269,67	496,00	765,67	382,83
C ₃ K ₀	145,00	189,67	334,67	167,33
C ₃ K ₁	194,00	279,33	473,33	236,67
C ₃ K ₂	274,33	355,33	629,67	314,83
C ₃ K ₃	334,33	390,33	724,67	362,33
C ₄ K ₀	185,33	281,00	466,33	233,17
C ₄ K ₁	223,00	152,67	375,67	187,83
C ₄ K ₂	299,33	156,67	456,00	228,00
C ₄ K ₃	237,67	423,00	660,67	330,33
Total	4654,33	5996,33	10650,67	-
Rataan	232,72	299,82	-	266,27

Lampiran 50. Daftar Dwi Kasta Total Produksi/Sampel (g)

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	314,00	504,00	585,33	467,00	1870,33	233,79
C ₁	643,67	407,00	596,00	721,67	2368,33	296,04
C ₂	332,00	551,33	642,00	765,67	2291,00	286,38
C ₃	334,67	473,33	629,67	724,67	2162,33	270,29
C ₄	466,33	375,67	456,00	660,67	1958,67	244,83
Total	2090,67	2311,33	2909,00	3339,67	10650,67	-
Rataan	209,07	231,13	290,90	333,97	-	266,27

Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Total Produksi/Sampel

SK	DB	JK	KT	Fhit.		F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	2835917,51	-	-		-	-
Ulangan	1	45024,10	45024,10	6,09	*	4,38	8,18
Perlakuan	19	185367,16	9756,17	1,32	tn	2,15	3,00
C	4	22568,88	5642,22	0,76	tn	2,90	4,50
K	3	96962,82	32320,94	4,37	*	3,13	5,01
C/K	12	65835,46	5486,29	0,74	tn	2,31	3,30
Acak	19	140439,01	7391,53	-		-	-
Total	40	3206747,78	-	-		-	-

KK = 32,29%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata



Lampiran 52. Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Kampung dan Pupuk Kascing Terhadap Produksi/Plot (g) Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	100,00	0,00	100,00	50,00
C ₀ K ₁	450,00	150,00	600,00	300,00
C ₀ K ₂	250,00	500,00	750,00	375,00
C ₀ K ₃	400,00	300,00	700,00	350,00
C ₁ K ₀	500,00	550,00	1050,00	525,00
C ₁ K ₁	400,00	150,00	550,00	275,00
C ₁ K ₂	100,00	500,00	600,00	300,00
C ₁ K ₃	200,00	800,00	1000,00	500,00
C ₂ K ₀	50,00	150,00	200,00	100,00
C ₂ K ₁	600,00	150,00	750,00	375,00
C ₂ K ₂	250,00	1000,00	1250,00	625,00
C ₂ K ₃	500,00	800,00	1300,00	650,00
C ₃ K ₀	300,00	200,00	500,00	250,00
C ₃ K ₁	50,00	350,00	400,00	200,00
C ₃ K ₂	150,00	300,00	450,00	225,00
C ₃ K ₃	700,00	800,00	1500,00	750,00
C ₄ K ₀	200,00	200,00	400,00	200,00
C ₄ K ₁	300,00	100,00	400,00	200,00
C ₄ K ₂	500,00	400,00	900,00	450,00
C ₄ K ₃	400,00	800,00	1200,00	600,00
Total	6400,00	8200,00	14600,00	-
Rataan	320,00	410,00	-	365,00

Lampiran 53. Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Kampung dan Pupuk Kascing Terhadap Produksi/Plot (g) Umur 9 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	157,00	256,00	413,00	206,50
C ₀ K ₁	190,00	160,00	350,00	175,00
C ₀ K ₂	211,00	210,00	421,00	210,50
C ₀ K ₃	216,00	347,00	563,00	281,50
C ₁ K ₀	313,00	300,00	613,00	306,50
C ₁ K ₁	260,00	213,00	473,00	236,50
C ₁ K ₂	224,00	479,00	703,00	351,50
C ₁ K ₃	237,00	326,00	563,00	281,50
C ₂ K ₀	82,00	378,00	460,00	230,00
C ₂ K ₁	325,00	188,00	513,00	256,50
C ₂ K ₂	238,00	212,00	450,00	225,00
C ₂ K ₃	245,00	245,00	490,00	245,00
C ₃ K ₀	65,00	150,00	215,00	107,50
C ₃ K ₁	232,00	313,00	545,00	272,50
C ₃ K ₂	280,00	325,00	605,00	302,50
C ₃ K ₃	269,00	376,00	645,00	322,50
C ₄ K ₀	136,00	329,00	465,00	232,50
C ₄ K ₁	354,00	74,00	428,00	214,00
C ₄ K ₂	235,00	66,00	301,00	150,50
C ₄ K ₃	290,00	325,00	615,00	307,50
Total	4559,00	5272,00	9831,00	-
Rataan	227,95	263,60	-	245,78

Lampiran 54. Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Kampung dan Pupuk Kascing Terhadap Produksi/Plot (g) Umur 10 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	123,00	333,00	456,00	228,00
C ₀ K ₁	249,00	359,00	608,00	304,00
C ₀ K ₂	385,00	437,00	822,00	411,00
C ₀ K ₃	256,00	302,00	558,00	279,00
C ₁ K ₀	273,00	253,00	526,00	263,00
C ₁ K ₁	246,00	349,00	595,00	297,50
C ₁ K ₂	231,00	215,00	446,00	223,00
C ₁ K ₃	358,00	442,00	800,00	400,00
C ₂ K ₀	190,00	367,00	557,00	278,50
C ₂ K ₁	265,00	348,00	613,00	306,50
C ₂ K ₂	436,00	223,00	659,00	329,50
C ₂ K ₃	360,00	359,00	719,00	359,50
C ₃ K ₀	228,00	354,00	582,00	291,00
C ₃ K ₁	368,00	316,00	684,00	342,00
C ₃ K ₂	575,00	634,00	1209,00	604,50
C ₃ K ₃	396,00	384,00	780,00	390,00
C ₄ K ₀	361,00	494,00	855,00	427,50
C ₄ K ₁	268,00	303,00	571,00	285,50
C ₄ K ₂	312,00	346,00	658,00	329,00
C ₄ K ₃	388,00	463,00	851,00	425,50
Total	6268,00	7281,00	13549,00	-
Rataan	313,40	364,05	-	338,73

Lampiran 55. Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Kampung dan Pupuk Kascing Terhadap Total Produksi/Plot (kg)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	0,38	0,59	0,97	0,48
C ₀ K ₁	0,89	0,67	1,56	0,78
C ₀ K ₂	0,85	1,15	1,99	1,00
C ₀ K ₃	0,87	0,95	1,82	0,91
C ₁ K ₀	1,09	1,10	2,19	1,09
C ₁ K ₁	0,91	0,71	1,62	0,81
C ₁ K ₂	0,56	1,19	1,75	0,87
C ₁ K ₃	0,80	1,57	2,36	1,18
C ₂ K ₀	0,32	0,90	1,22	0,61
C ₂ K ₁	1,19	0,69	1,88	0,94
C ₂ K ₂	0,92	1,44	2,36	1,18
C ₂ K ₃	1,11	1,40	2,51	1,25
C ₃ K ₀	0,59	0,70	1,30	0,65
C ₃ K ₁	0,65	0,98	1,63	0,81
C ₃ K ₂	1,01	1,26	2,26	1,13
C ₃ K ₃	1,37	1,56	2,93	1,46
C ₄ K ₀	0,70	1,02	1,72	0,86
C ₄ K ₁	0,92	0,48	1,40	0,70
C ₄ K ₂	1,05	0,81	1,86	0,93
C ₄ K ₃	1,08	1,59	2,67	1,33
Total	17,23	20,75	37,98	-
Rataan	0,86	1,04	-	0,95

Lampiran 56. Daftar Dwi Kasta Total Produksi/Plot (kg)

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	0,97	1,56	1,99	1,82	6,34	0,79
C ₁	2,19	1,62	1,75	2,36	7,92	0,99
C ₂	1,22	1,88	2,36	2,51	7,96	1,00
C ₃	1,30	1,63	2,26	2,93	8,12	1,01
C ₄	1,72	1,40	1,86	2,67	7,64	0,96
Total	7,39	8,08	10,22	12,28	37,98	-
Rataan	0,74	0,81	1,02	1,23	-	0,95

Lampiran 57. Daftar Sidik Ragam Total Produksi/Plot

SK	DB	JK	KT	Fhit.	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	36,06	-	-	-	-
Ulangan	1	0,31	0,31	4,95 *	4,38	8,18
Perlakuan	19	2,47	0,13	2,07 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	0,26	0,07	1,04 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	1,47	0,49	7,82 **	3,13	5,01
C/K	12	0,74	0,06	0,98 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	1,19	0,06	-	-	-
Total	40	40,04	-	-	-	-

KK = 26,39%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata

* = nyata



Lampiran 58. Data Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam dan Pupuk Kascing Terhadap Volume Akar (ml)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
C ₀ K ₀	21,67	25,00	46,67	23,33
C ₀ K ₁	28,33	33,33	61,67	30,83
C ₀ K ₂	30,00	26,67	56,67	28,33
C ₀ K ₃	21,67	16,67	38,33	19,17
C ₁ K ₀	23,33	31,67	55,00	27,50
C ₁ K ₁	31,67	21,67	53,33	26,67
C ₁ K ₂	25,00	26,67	51,67	25,83
C ₁ K ₃	23,33	38,33	61,67	30,83
C ₂ K ₀	25,00	23,33	48,33	24,17
C ₂ K ₁	35,00	23,33	58,33	29,17
C ₂ K ₂	28,33	25,00	53,33	26,67
C ₂ K ₃	23,33	31,67	55,00	27,50
C ₃ K ₀	26,67	31,67	58,33	29,17
C ₃ K ₁	18,33	46,67	65,00	32,50
C ₃ K ₂	16,67	31,67	48,33	24,17
C ₃ K ₃	30,00	30,00	60,00	30,00
C ₄ K ₀	25,00	35,00	60,00	30,00
C ₄ K ₁	35,00	35,00	70,00	35,00
C ₄ K ₂	30,00	26,67	56,67	28,33
C ₄ K ₃	18,33	25,00	43,33	21,67
Total	516,67	585,00	1101,67	-
Rataan	25,83	29,25	-	27,54

Lampiran 59. Daftar Dwi Kasta Volume Akar (ml)

C / K	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Total	Rataan
C ₀	46,67	61,67	56,67	38,33	203,33	25,42
C ₁	55,00	53,33	51,67	61,67	221,67	27,71
C ₂	48,33	58,33	53,33	55,00	215,00	26,88
C ₃	58,33	65,00	48,33	60,00	231,67	28,96
C ₄	60,00	70,00	56,67	43,33	230,00	28,75
Total	268,33	308,33	266,67	258,33	1101,67	-
Rataan	26,83	30,83	26,67	25,83	-	27,54

Lampiran 60. Daftar Sidik Ragam Volume Akar

SK	DB	JK	KT	Fhit.	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	30341,74	-	-	-	-
Ulangan	1	116,74	116,74	2,67 ^{tn}	4,38	8,18
Perlakuan	19	540,21	28,43	0,65 ^{tn}	2,15	3,00
C	4	67,64	16,91	0,39 ^{tn}	2,90	4,50
K	3	150,21	50,07	1,14 ^{tn}	3,13	5,01
C/K	12	322,36	26,86	0,61 ^{tn}	2,31	3,30
Acak	19	831,87	43,78	-	-	-
Total	40	31830,56	-	-	-	-

KK = 24,02%

Keterangan :

tn = tidak nyata

