

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS ECENG  
GONDOK DAN SP36 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH**  
*(Arachis hypogaea L.)*

**S K R I P S I**

Oleh:

**ANDIKA WAHYU PRADANA**  
NPM : 1504290156  
Program Studi : AGROTEKNOLOGI



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2019**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS ECENG  
GONDOK DAN SP36 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH  
(*Arachis hypogaea* L.)**

**SKRIPSI**


Oleh:

**ANDIKA WAHYU PRADANA  
1504290156  
AGROTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**Komisi Pembimbing**

  
**Farida Harjani S.P., M.P.**  
Ketua

  
**Aisar Novita, S.P., M.P.**  
Anggota

**Disahkan Oleh:**  
Dekan  
  
**Ir. Asritanarni Munar, M.P.**

Tanggal Lulus : 11-10-2019

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Andika Wahyu Pradana  
NPM : 1504290156

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Eceng Gondok dan SP36 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, September 2019

Yang menyatakan,



Andika Wahyu Pradana

## RINGKASAN

Andika Wahyu Pradana, penelitian ini berjudul “pengaruh pemberian pupuk kompos eceng gondok dan SP36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)”. Dibimbing oleh Farida Hariani, S.P., M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Aisar Novita, S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Agustus 2019, di lahan BMKG, Jl. Meteorologi Raya No 17, Tembung, Kecamatan Percut Sei Tuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos eceng gondok dan SP36 terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu SP36 dengan 3 taraf, yaitu  $S_0$  (Kontrol),  $S_1$  (3 g/tanaman),  $S_2$  (6 g/tanaman) dan Kompos Eceng Gondok dengan 4 taraf, yaitu  $E_1$  (1 kg/plot),  $E_2$  (2 kg/plot),  $E_3$  (3 kg/plot) dan  $E_4$  (4 kg/plot). Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah polong per tanaman, jumlah polong per plot, berat polong per tanaman, berat polong per plot, berat 100 biji kering per plot.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan Kompos Eceng Gondok berpengaruh nyata pada jumlah polong per plot dan berat polong per plot, tetapi pemberian SP36 berpengaruh tidak nyata pada semua parameter. Tidak ada pengaruh interaksi antara Kompos Eceng Gondok dan SP36 terhadap semua parameter.

## SUMMARY

Andika Wahyu Pradana, this study entitled "The effect of hyacinth compost fertilizer and SP36 on the growth and production of peanuts (*Arachis hypogaea* L.)". Supervised by Farida Hariani, S.P., M.P. as the chairman of the supervisory commission and Aisar Novita, S.P., M.P. as a member of the supervisory commission.

This study was conducted in May to August 2019, in the BMKG, Jl. Meteorologi Raya No 17, Tembung, Percut Sei Tuan. This study aimed to know the effect of hyacinth compost fertilizer and sp36 on the growth and production of peanut (*Arachis hypogaea* L.). This study used a factorial randomized block design with 2 factors, namely SP36 with 3 levels, they were S0 (as Control), S1 (3 g / plant), S2 (6 g / plant) and Water Hyacinth Compost with 4 levels, they were E1 (1 kg / plot), E2 (2 kg / plot), E3 (3 kg / plot) and E4 (4 kg / plot). The measure parameters were plant height, flowering age, number of pods per plant, number of pods per plot, pod weight per plant, pod weight per plot, weight of 100 dry seeds per plot.

The results showed that Eceng Compost regulates the number of pods per plot and pod weight per plot but SP36 administration had no significant effect in all parameters. There was no interaction between hycanth compost and SP36 on all parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

Andika Wahyu Pradana, dilahirkan pada tanggal 27 Mei 1997 di Kota Tuban Provinsi Jawa Timur. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda H. Ahfazul Mukhlis S.H. dan Ibunda Salamah.

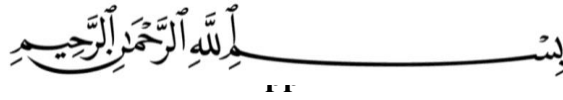
Pendidikan yang telah ditempuh :

1. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Swasta R.A. Kartini, Kab. Serdang Bedagai.
2. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP N 1 Sei Rampah, Kab. Serdang Bedagai.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Menengah Akhir (SMA) di SMA N 1 Sei Rampah, Kab. Serdang Bedagai.
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang Pernah di ikuti selama menjadi Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antarlain :

1. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU Tahun 2015.
2. Mengikuti Kegiatan MPMB (Masa Penyambutan Mahasiswa Baru) BEM Faperta UMSU Tahun 2015.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Langkat Nusantara Kepong Kebun Bekiun Pada Tahun 2017.
4. Bendahara Umum Daerah (Serdang Bedagai) MRI-Act dari tahun 2018 – sekarang.
5. Anggota Jaringan Pemuda Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Serdang Bedagai.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS ECENG GONDOK DAN SP36 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L).

Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis Ayahanda dan Ibunda serta seluruh keluarga yang telah banyak memberikan doa dan dukungan baik berupa moral maupun materil kepada penulis.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku ketua program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

6. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku Dosen PA Agroteknologi 4 2015 dan sekretaris program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu Farida Hariani S.P., M.P. selaku ketua komisi pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Ibu Aisar Novita S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Seluruh dosen pengajar, karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Teman-teman yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian saya terkhusus teman-teman Agroteknologi 4 angkatan 2015 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan penulis khususnya.

Medan, September 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
Botani Tanaman .....	4
Morfologi Tanaman .....	4
Akar .....	4
Batang .....	5
Daun .....	5
Bunga .....	5
Buah .....	6
Syarat Tumbuh.....	7
Ketinggian Tempat .....	7
Iklim .....	7
Suhu .....	8

Peranan Kompos Eceng Gondok .....	8
Peranan Pupuk SP-36 .....	9
<b>BAHAN DAN METODE</b> .....	12
Tempat dan Waktu .....	12
Bahan dan Alat .....	12
Metode Penelitian .....	12
Pelaksanaan Penelitian .....	14
Pembuatan Kompos Eceng Gondok.....	14
Persiapan Lahan .....	15
Pengolahan Tanah .....	15
Pembuatan Plot .....	15
Pengaplikasian Kompos Eceng gondok .....	15
Pembuatan Jarak Tanam .....	16
Penanaman .....	16
Pengaplikasian Pupuk SP36.....	16
Pemeliharaan Tanaman .....	16
Penyiraman .....	16
Penyisipan.....	16
Penyiangan.....	16
Pembumbunan .....	17
Pengendalian hama dan penyakit.....	17
Panen.....	17
Parameter Pengamatan .....	17
Tinggi tanaman .....	17
Umur Berbunga .....	18
Jumlah Polong Per Tanaman Sampel .....	18

Jumlah Polong Per Plot.....	18
Berat Polong Per Tanaman Sampel .....	18
Berat Polong Per Plot .....	18
Berat 100 Biji Kering Per Plot.....	18
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>19</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>31</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>32</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok Umur 4 MST .....	19
2.	Rataan Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok .....	21
3.	Rataan Jumlah Polong per Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok .....	22
4.	Rataan Jumlah Polong per Plot Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok .....	23
5.	Rataan Berat Polong per Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok .....	25
6.	Rataan Berat Polong per Plot Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok .....	27
7.	Rataan Berat 100 Biji Kering per Plot Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok .....	28
8.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan dan Interaksi Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Eceng Gondok dan SP36 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaea</i> L.) .....	30

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Grafik hubungan antara jumlah polong per plot dengan Pemberian Kompos Eceng Gondok .....	24
2.	Grafik hubungan antara berat polong per plot dengan Pemberian Kompos Eceng Gondok .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian Plot Keseluruhan .....	35
2.	Bagan Tanaman Sampel .....	36
3.	Deskripsi Tanaman Kacang Tanah Varietas Hypoma 1 .....	37
4.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur2 MST dan daftar sidik ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur2 MST .....	38
5.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur4 MST dan daftar sidik ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur4 MST .....	39
6.	Umur Berbunga Kacang Tanah dan daftar sidik ragam Umur Berbunga Kacang Tanah .....	40
7.	Jumlah Polong per Tanaman Kacang Tanah dan daftar sidik ragam Jumlah Polong per Tanaman Kacang Tanah .....	41
8.	Jumlah Polong per Plot Kacang Tanah dan daftar sidik ragam Jumlah Polong per Plot Kacang Tanah .....	42
9.	Berat Polong per Tanaman Kacang Tanah dan daftar sidik ragam Berat Polong per Tanaman Kacang Tanah .....	43
10.	Berat Polong per Plot Kacang Tanah dan daftar sidik ragam Berat Polong per Plot Kacang Tanah .....	44
11.	Berat 100 Biji Kering per Plot Kacang Tanah dan daftar sidik ragam Berat 100 Biji Kering per Plot Kacang Tanah .....	45

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Kacang tanah adalah komoditas agrobisnis yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan salah satu sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia. Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia. Namun produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia yang masih memerlukan substitusi impor dari luar negeri. Oleh sebab itu pemerintah terus berupaya meningkatkan jumlah produksi melalui intensifikasi, perluasan areal pertanaman dan penggunaan pemupukan yang tepat (Adisarwanto, 2003).

Produksi kacang di Sumatera Utara pada tahun 2012 mencapai 12.074 ton, pada tahun 2013 menurun menjadi 11.351 ton. Penurunan produksi disebabkan oleh penurunan luas panen sebesar 1.066 hektar atau 11,37%, sedangkan hasil per hektar mengalami penurunan sebesar 0,34 kw/ha atau 2,81%. Pada tahun 2014 menurun kembali menjadi 9.778 ton (Badan Pusat Statistik, 2015).

Kacang tanah memiliki nilai ekonomi tinggi serta mempunyai peran besar dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang-kacangan. Kacang tanah memiliki kandungan protein 25-30%, lemak 40-50%, karbohidrat 12% serta vitamin B1 dan menempatkan kacang tanah dalam hal pemenuhan gizi setelah tanaman kedelai. Manfaat kacang tanah pada bidang industri antara lain sebagai pembuatan margarine, minyak goreng, sabun dan lain sebagainya (Cibro, 2008).

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) adalah salah satu jenis tumbuhan air mengapung yang memiliki kecepatan tumbuh tinggi sehingga tumbuhan ini dianggap sebagai gulma yang dapat merusak lingkungan perairan. Eceng gondok dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena terdapat unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. (Syawal, 2010) menyatakan bahwa pupuk organik eceng gondok (*Eichornia crassipes*) memiliki kandungan unsur hara N sebesar 1,86%, P sebesar 1,2%, K sebesar 0,7%, rasio C/N sebesar 6,18%, bahan organik sebesar 25,16% dan C-organik 19,61%.

Pupuk kompos eceng gondok adalah jenis pupuk organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan pupuk kompos eceng gondok mengandung bahan organik sebesar 78,47%, C organik 21,23%, N total 0,28%, P total 0,001%, dan K total 0,016% sehingga dari hasil ini eceng gondok berpotensi untuk di manfaatkan sebagai pupuk organik karena eceng gondok memiliki unsur-unsur yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Kristanto, 2003).

Pupuk SP-36 merupakan pupuk pilihan terbaik untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara P karena keunggulan yang dimilikinya. Kandungan hara P dalam bentuk  $P_2O_5$  tinggi yaitu sebesar 36%. Unsur hara P yang terdapat dalam pupuk SP-36 hampir seluruhnya larut dalam air, bersifat netral sehingga tidak mempengaruhi kemasaman tanah, tidak mudah menghisap air, sehingga dapat disimpan cukup lama dalam kondisi penyimpanan yang baik. Dapat dicampur dengan Pupuk Urea atau pupuk ZA pada saat penggunaan sebanyak 36%. Kegunaan pupuk fosfat ini adalah mendorong awal pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga



menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki struktur hara tanah ( Mardhiah, dkk., 2012).

Untuk meningkatkan produksi pada tanaman kacang tanah, harus selalu memperhatikan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman agar hasil tanaman melimpah. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk mencari tahu dosis dan perlakuan yang paling tepat untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal dan unggul antara pemberian kompos eceng gondok dan pupuk SP36.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos eceng gondok dan SP36 terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L).

### **Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh pemberian kompos eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk SP36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
3. Ada pengaruh interaksi pemberian kompos eceng gondok dan pupuk SP36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman kacang tanah.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Kacang Tanah

Menurut Yufdi *dkk* (2006) kacang tanah memiliki sistematika sebagaiberikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Subdivisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Rosales

Famili : Papilionaceae

Genus : *Arachis*

Spesies : *Arachis hypogaea* L.

### Morfologi Tanaman Kacang Tanah

Ada dua bentuk tanaman utama, yaitu tipe menjalar dengan pertumbuhan merayap atau menyebar dan tipe semak dengan pertumbuhan agak lebih tegak dan kurang menyebar (Tindal, 1983).

### Akar

Kacang tanah mempunyai susunan perakaran sebagai berikut: yang pertama adalah akar tunggang. Akar ini mempunyai akar-akar cabang yang lurus, akar cabang mempunyai akar-akar yang bersifat sementara dan berfungsi sebagai alat penghisap. Kacang tanah memiliki akar serabut yang tumbuh ke bawah sepanjang + 20 cm. Selain itu, tanaman ini memiliki akar-akar lateral (cabang yang tumbuh ke samping) sepanjang 5-25 cm. Pada akar lateral terdapat akar serabut, fungsinya untuk menghisap air dan unsur hara. Pada akar lateral terdapa

bintil akar (nodule) yang mengandung bakteri rhizobium, kegunaannya pengikat zat nitrogen dari udara (Deptan, 2006).

### **Batang**

Batangnya berbentuk bulat terdapat bulu dan komposisi ruas pendek. Batang utama pada tipe tegak tingginya 30 cm dengan sejumlah cabang lateral dan pada tipe menjalar tinggi batangnya mencapai 20 cm. Cabang lateral dekat dengan tanah dan menyebar (Weiss, 1983).

### **Daun**

Kacang tanah berdaun majemuk bersirip genap, terdiri atas 4 anak daun, dengan tangkai anak dan agak panjang. Helai anak daun berfungsi untuk mendapatkan cahaya matahari (Suprpto, 1991).

### **Bunga**

Bunga kacang tanah mulai muncul dari ketiak daun pada bagian bawah yang berumur antara 4-5 minggu dan berlangsung hingga umur 80 hari setelah tanam. Bunga berbentuk kupu-kupu (*papilionaceus*), berukuran kecil dan terdiri atas lima daun tajuk. Dua di antara daun tajuk tersebut bersatu seperti perahu. Di sebelah atas terdapat sehelai daun tajuk yang paling lebar yang dinamakan bendera (*vexillum*), sementara di kanan dan kiri terdapat dua tajuk daun yang disebut sayap (*ala*). Setiap bunga bertangkai berwarna putih. Tangkai bunga adalah sebenarnya tabung kelopak. Mahkota bunga berwarna kuning atau kuning kemerah-merahan. Bendera dari mahkota bunga bergaris-garis merah pada pangkalnya (Pitojo, 2005).

Tanaman kacang tanah menyerbuk sendiri dan hampir seluruhnya dibuahi. Bunga-bunga secara khas muncul dari kuncup pada malam hari dan hari

berikutnya mahkota bunga layu. Penyerbukan sendiri secara alami biasanya terjadi sebelum daun-daun muda berkembang (Goldworthy dan Fisher, 1992).

## **Buah**

Buah kacang tanah berada di dalam tanah. Setelah terjadi pembuahan, bakal buah tumbuh memanjang dan nantinya akan menjadi tangkai polong. Mula-mula, ujung ginofora yang runcing mengarah ke atas, kemudian tumbuh mengarah ke bawah dan selanjutnya masuk ke dalam tanah sedalam 1-5 cm. Pada waktu menembus tanah, pertumbuhan memanjang ginofora akan terhenti. Panjang ginofora ada yang mencapai 18 cm. Tempat berhentinya ginofora masuk ke dalam tanah tersebut menjadi tempat buah kacang tanah. Ginofora yang terbentuk di cabang bagian atas dan tidak masuk ke dalam tanah akan gagal membentuk polong. Setiap polong kacang tanah berisi 1-4 biji, namun kebanyakan 2-3 biji. Setiap pohon memiliki jumlah dan isi polong beragam, tergantung pada varietas dan tanaman yang dibudidayakan. Pada tipe tegak, rata-rata menghasilkan polong berukuran besar, namun dalam satu polong rata-rata hanya ada dua biji. Sementara tipe menjalar, menghasilkan polong yang relatif lebih kecil, namun dalam satu polong rata-rata ada tiga biji (Saleh, *dkk.*, 2007).

Bentuk ukuran biji kacang tanah sangat berbeda-beda, ada yang besar, sedang dan kecil. Warna biji kacang tanah bermacam-macam ada yang putih, merah, ungu dan kusumba. Kacang tanah yang paling baik adalah yang berwarna kusumba. Perbedaan itu tergantung varietasnya. Misalnya warna biji kacang tanah dari varietas Gajah, Banteng dan Macan, adalah merah kesumba atau agak putih, sedangkan biji kacang dari varietas kidang berwarna merah tua. Biji matang memiliki dormansi singkat atau tidak dorman sama sekali dan penundaan panen

dapat berakibat biji berkecambah di dalam polong. Biji yang ditanam tidak menunjukkan perkecambahan epigeal atau hipogeal, tetapi kotiledon terdorong ke permukaan tanah oleh hipokotil dan tetap pada permukaan tanah (Rubatzky dan Yamaguchi, 1998).

## **Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah**

### **Ketinggian Tempat**

Di Indonesia daerah yang ideal untuk pertumbuhan kacang tanah terletak pada ketinggian 0,5-500 mdpl (Najiyanti dan Danarti, 1999). Persyaratan mengenai tanah yang cocok bagi tumbuhnya tanaman kacang tanah tidaklah istimewa. Tanaman kacang tanah menghendaki keadaan pH tanah sekitar 6-6,5. Kacang tanah memberikan hasil terbaik jika ditanam pada tanah yang remah dan berdrainase baik, terutama tanah berpasir. Tanah bertekstur ringan memudahkan penembusan dan perkembangan polong, yang biasanya terjadi di bawah permukaan tanah. Ketersediaan kalium tanah sangat diperlukan agar biji dapat tumbuh dengan baik (Rubatzky dan Yamaguchi, 1998).

### **Iklim**

Telah kita ketahui bahwa kacang tanah menghendaki keadaan iklim yang panas tetapi sedikit lembab sekitar 65-75% dan curah hujan sekitar 800-1300 mm/tahun dan musim kering rata-rata sekitar 4 bulan/tahun. Di Indonesia umumnya kacang tanah ditanam di daerah dataran rendah dengan ketinggian maksimal 1000 meter di atas permukaan air laut. Daerah yang paling cocok untuk tanaman kacang tanah sebenarnya adalah daerah dataran dengan ketinggian 0-500 meter di atas permukaan air laut. Di samping itu, tanaman kacang tanah menghendaki sinar matahari yang cukup. Hujan yang terlalu keras akan

mengakibatkan rontok dan bunga tidak terserbuki oleh lebah. Selain itu, hujan yang terus-menerus akan meningkatkan kelembaban di sekitar pertanaman kacang tanah (Sudarma, 2013).

### **Suhu**

Secara umum suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman kacang tanah berkisar antara 25-35°C. Di daerah yang bersuhu kurang dari 20°C, tanaman kacang tanah tumbuh lambat, berumur lebih lama dan produksi tanaman relative sedikit. Suhu tanah merupakan faktor penentu dalam perkecambahan biji dan pertumbuhan awal tanaman (Pitojo, 2005). Perkembangan akan terhambat dan suhu di atas 35°C berpengaruh terhadap produksi bunga (Weiss, 1983).

Faktor iklim yang berpengaruh adalah cahaya. Kacang tanah merupakan tanaman C3, sedangkan cahaya mempengaruhi fotosintesis dan respirasi. Kacang tanah termasuk tanaman hari pendek, sedangkan pembungaan tidak tergantung pada fotoperiode. Sehingga terbukanya bunga dan jumlah bunga yang terbentuk sangat tergantung pada cahaya. Intensitas cahaya yang rendah pada saat pembentukan ginofora akan mengurangi jumlah ginofor. Disamping itu rendahnya intensitas penyinaran pada masa pengisian polong akan menurunkan jumlah dan berat polong serta akan menambah jumlah polong hampa (Adisarwanto, 2003).

### **Peranan Kompos Eceng Gondok**

Kompos memiliki sejumlah nutrisi yang dibutuhkan pada tanaman, salah satu nutrisi yang dimiliki yaitu nitrogen, nitrogen sangat berperan dalam pembentukan daun, tinggi tanaman dan lain-lain. Pencampuran eceng gondok pada media tumbuh dapat mengurangi kepadatan pada tanah dan meningkatkan kemampuan dalam mengikat air sehingga proses pertumbuhan pada akar dan

batang tidak terhambat serta mampu menyediakan unsur hara yang cukup sehingga dapat memacu pertumbuhan baik akar maupun batang tanaman cabai besar (*Capsicum annum L*) (Haslita, 2018).

Eceng gondok telah diakui sebagai gulma yang paling berbahaya di dunia karena efek negatifnya terhadap lingkungan. Upaya mengendalikan gulma melalui metode kimia, fisik dan biologis namun hanya sedikit yang berhasil. Namun ada tema lanjutan dari beberapa peneliti bahwa ada manfaat signifikan yang dapat diperoleh dari melihat eceng gondok sebagai sumber daya. Gulma yang dianggap sebagai sumber makronutrien yang berharga sebagai kompos yang mengandung fosfor, nitrogen dan kalium yang penting untuk nutrisi tanaman. Kompos kemudian dapat diaplikasikan pada tanaman sebagai sumber nitrogen, fosfor dan kalium (NPK) yang merupakan nutrisi makro yang dibutuhkan tanaman (Newton, dkk., 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Hendrawan, dkk (2018) disimpulkan bahwa pemberian kompos eceng gondok dengan dosis 2,5 kg per plot pada jarak tanaman 15 cm x 20 cm merupakan dosis terbaik untuk meningkatkan jumlah daun perumpun, lilit per umbi dan berat umbi layak simpan per plot pada tanaman bawang merah.

### **Peranan Pupuk SP 36**

Pupuk SP-36 merupakan pupuk pilihan terbaik untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara P karena keunggulan yang dimilikinya. Kandungan hara P dalam bentuk  $P_2O_5$  tinggi yaitu sebesar 36%. Unsur hara P yang terdapat dalam pupuk SP-36 hampir seluruhnya larut dalam air, bersifat netral sehingga tidak mempengaruhi kemasaman tanah, tidak mudah menghisap

air, sehingga dapat disimpan cukup lama dalam kondisi penyimpanan yang baik. Dapat dicampur dengan pupuk urea atau pupuk ZA pada saat penggunaan sebanyak 36%. Kegunaan pupuk fosfat ini adalah mendorong awal pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki struktur hara tanah (Mardhiah *dkk*, 2012).

Bunga kenikir atau kosmos juga memiliki potensi untuk digunakan sebagai sumber pewarna makanan alami. Mahkota bunga kenikir lokal atau kosmos terdiri dari satu lapis namun juga berpotensi menjadi sumber pewarna makanan alami karena warnanya yang cerah. Perlakuan SP36 diharapkan dapat meningkatkan kualitas bunga. Fosfor berperan pada pertumbuhan benih, akar, bunga dan buah. Kebutuhan energi yang meningkat pada proses pembungaan mengakibatkan meningkatnya kebutuhan fosfor yang diperlukan oleh tanaman. Menurut Purwanto (2003) fosfor juga berfungsi sebagai penyusun karbohidrat dan penyusun asam amino yang merupakan faktor internal yang mempengaruhi induksi pembungaan. Kekurangan karbohidrat mengakibatkan terhambatnya pembentukan bunga dan buah.

Pupuk SP36 merupakan pupuk tunggal dengan kandungan Phosphor (P) yang tinggi dalam  $P_2O_5$  yakni sebedar 36%. Biasa digunakan untuk pemupukan berbagai jenis tanaman baik tanaman pangan, hortikultura maupun tanaman perkebunan. Pupuk SP36 bersifat tidak higroskopis (tidak mudah menghisap air) sehingga dapat disimpan dalam waktu lama. Pupuk SP36 hampir sama dengan TSP, hanya saja memiliki kandungan Phosphor yang lebih rendah. Pupuk SP36



dapat juga diaplikasikan sebagai pupuk susulan dengan cara ditaburkan di sekeliling tanaman ( Morris, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Wilson, dkk (2007) disimpulkan bahwa penggunaan pupuk SP36 dengan dosis terbaik didapatkan dengan pemberian taraf 5 gram/tanaman lebih baik untuk meningkatkan produksi dan juga pertumbuhan tanaman jiwawut tersebut.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan BMKG, Jl. Meteorologi Raya No 17, Tembung, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat  $\pm 30$  mdpl.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2019 sampai dengan Agustus 2019.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah benih kacang tanah varietas hypoma 1, tanah top soil, eceng gondok, gula pasir, larutan EM-4, air, pupuk SP36, insektisida Decis, Bakterisida Bactocyn.

Alat-alat yang digunakan terdiri dari meteran, tali plastik, cangkul, gembor, handsprayer, gunting, pisau cutter, plang, timbangan analitik, ember, kalkulator, tong, plastik, alat tulis.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang di teliti, yaitu :

1. Faktor Pemberian pupuk SP36 (S) dengan 3 taraf, yaitu :  
S<sub>0</sub> : 0 g/tanaman  
S<sub>1</sub> : 3 g/tanaman  
S<sub>2</sub> : 6 g/tanaman
2. Faktor Kompos Eceng Gondok (E) dengan 4 taraf, yaitu :  
E<sub>1</sub> : 1 kg/plot  
E<sub>2</sub> : 2 kg/plot

E<sub>3</sub> : 3 kg/plot

E<sub>4</sub> : 4 kg/plot

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 3x4 kombinasi, yaitu :

S<sub>0</sub>E<sub>1</sub>          S<sub>1</sub>E<sub>1</sub>          S<sub>2</sub>E<sub>1</sub>

S<sub>0</sub>E<sub>2</sub>          S<sub>1</sub>E<sub>2</sub>          S<sub>2</sub>E<sub>2</sub>

S<sub>0</sub>E<sub>3</sub>          S<sub>1</sub>E<sub>3</sub>          S<sub>2</sub>E<sub>3</sub>

S<sub>0</sub>E<sub>4</sub>          S<sub>1</sub>E<sub>4</sub>          S<sub>2</sub>E<sub>4</sub>

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah prot percobaan : 36 plot

Jumlah tanaman per plot : 16 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 180 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 576 tanaman

Luas plot percobaan : 100 cm x 100 cm

Jarak antar plot : 30 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm

Jarak antar tanaman : 20 cm x 20 cm

Model analisis data yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + S_j + E_k + (SE)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y<sub>ijk</sub> : Hasil pengamatan dari faktor S pada taraf ke- j dan faktor E pada taraf ke- dalam blok i

μ : Efek nilai tengah

- $\alpha_i$  : Efek dari blok ke- i
- $S_j$  : Efek dari perlakuan faktor S pada taraf ke- j
- $E_k$  : Efek dari faktor E dan taraf ke- k
- $(SE)_{jk}$  : Efek interaksi faktor S pada taraf ke-j dan faktor E pada taraf ke- k
- $\varepsilon_{ijk}$  : Efek error pada blok-i, faktor S pada taraf – j dan faktor E pada tarafke- k

Dari hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Model analisis data untuk rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial.

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Pembuatan Kompos Eceng Gondok**

Siapkan eceng gondok sebanyak 40 kg dan larutan EM4, kemudian cincang eceng gondok sampai halus. Kemudian buat lubang dengan ukuran 1 x 0,6 x 1 m, kemudian lapiasi lubang dengan terpal, kemudian masukkan eceng gondok yang telah dicincang dan di padatkan hingga mencapai tinggi 20 cm. Taburkan larutan EM4 secara merata di atas tumpukan eceng gondok, kemudian masukkan kembali eceng gondok hingga tumpukan menjadi 40 cm, taburkan kembali larutan EM4 secara hingga merata. Lakukan kembali sampai ketinggian mencapai 60 cm. Tutup timbunan eceng gondok dengan terpal. Pada hari ke 2 suhu bahan pupuk akan naik hingga 70-80° C. Proses pembuatannya akan selesai setelah 14 hari dan suhu akan turun menjadi  $\pm 30^\circ \text{C}$  (Fauzi, 2012).

### **Persiapan Lahan**

Sebelum melaksanakan penelitian ini, lahan yang akan dijadikan tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan pengganggu (gulma), sisa-sisa tanaman dan batuan yang terdapat pada areal. Kemudian sampah dan sisa-sisa gulma dibuang keluar areal dan dibakar.

### **Pengolahan Tanah**

Lahan yang telah dibersihkan lalu dibalik tanah dengan cara mencangkul tanah agar gembur dan membersihkan sisa rimpang akar gulma, yang dikumpulkan pada wadah lalu di buang keluar areal dan dibakar. Tanah dibiarkan selama tiga hari agar jamur dan penyakit yang ada hilang karna terkena sinar matahari.

### **Pembuatan Plot**

Pembuatan plot dilakukan setelah tiga hari pengolahan tanah. Ukuran plot yang dibuat dalam penelitian ini adalah 100 cm x 100 cm dengan tinggi plot 30 cm. Jarak antara plot 30 cm dan jarak antara ulangan 50 cm. Guna plot adalah agar tidak tergenang air ketika hujan dan jarak antara plot dan antara ulangan berguna sebagai saluran drainase serta sebagai jalan untuk memelihara tanaman dan mempermudah pengamatan sampel.

### **Pengaplikasian Kompos Eceng Gondok**

Pemupukan dengan kompos eceng gondok dilakukan 2 minggu sebelum melakukan penanaman dengan mencampurkan kompos dengan tanah.

### **Pembuatan Jarak Tanam**

Setelah plot selesai terbentuk maka dilakukan pembuatan jarak tanam yaitu 20 cm x 20 cm dengan mengukur menggunakan meteran dan pembuatan lubang tanam dengan cara tugal.

### **Penanaman**

Penanaman benih dilaksanakan pada sore hari, sebelumnya dilakukan perendaman selama 4 jam dengan air agar terjadi imbibisi dan mempercepat perkecambahan. Dari perendaman dapat pula dilakukan seleksi benih, yaitu menanam yang tenggelam saja. Cara penanamannya adalah dengan memasukkan benih kacang tanah ke dalam lubang tanam yang telah dibuat kemudian menutupnya.

### **Pengaplikasian Pupuk SP36**

Proses pemupukan dilakukan pada umur 3 MST dan 6 MST dengan cara membuat lubang di sekitar lubang tanam.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### **Penyiraman**

Penyiraman dilakukan setiap sore hari, jika hujan turun maka penyiraman tidak dilakukan. Kondisi tanah harus dijaga jangan sampai kekeringan.

#### **Penyisipan**

Penyisipan dilakukan apabila benih yang ditanam tidak tumbuh, dapat dilihat pada 1 MST dan batas akhir penyisipan adalah 2 MST.

#### **Penyiangan**

Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan cara mencabut rumput pada plot percobaan dan menggaruk gulma pada antara plot serta ulangan.

## **Pembumbunan**

Pembumbunan dilakukan pada saat 5 MST sampai 8 MST dengan interval 1 minggu sekali. Dengan cara mengumpulkan tanah dari gawangan tanaman sehingga membentuk gundukan memanjang pada setiap barisan. Hal ini diharapkan agar ginofor cepat masuk kedalam tanah dan membentuk polong serta biji.

## **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian dilakukan dengan cara menyemprot tanaman yang terserang hama dan penyakit melebihi batas ambang ekonomi dan dilakukan pengendalian secara kimiawi yaitu menggunakan insektisida decis dengan dosis 5 ml/liter, adapun hama yang menyerang adalah walang sangit, kepik, ulat daun dan pada saat terserang penyakit dilakukan penyemprotan dengan bakterisida bactocyn 150 AL 5 ml/liter, adapun penyakit yang menyerang adalah layu bakteri.

## **Panen**

Kacang tanah varietas hypoma 1 siap dipanen 90 hari setelah tanam. Adapun ciri-cirinya adalah batang mulai mengeras, daun menguning dan mulai gugur, polong sudah berisi penuh dan keras, warna polong coklat kehitam-hitaman dan kulit polong berurat.

## **Parameter Pengamatan**

### **Tinggi Tanaman (cm)**

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dua minggu setelah tanam (2 MST) dan empat minggu setelah tanam (4MST). Pengukuran dilakukan dari patok standard pada setiap tanaman sampel hingga titik tumbuh.

### **Umur Berbunga**

Umur berbunga dihitung ketika 70% dari keseluruhan tanaman kacang tanah pada plot penelitian telah berbunga dari awal penanaman.

### **Jumlah polong per Tanaman**

Jumlah polong per tanaman dihitung ketika setelah panen dengan cara menghitung manual polong pada tanaman sampel kemudian dirata-ratakan

### **Jumlah Polong per Plot**

Jumlah polong per plot dihitung ketika setelah panen dilakukan, dengan cara menghitung manual polongnya pada setiap plot.

### **Berat Polong per Tanaman**

Polong dari tanaman sampel dibersihkan dari akar dan tanah kemudian ditimbang beratnya dengan timbangan analitik per tanaman sampel.

### **Berat Polong per Plot**

Polong dari tanaman sampel dibersihkan dari akar dan tanah kemudian ditimbang beratnya dengan timbangan analitik per plotnya.

### **Berat 100 Biji Kering per Plot**

Pengamatan berat biji kering per seratus biji kering per plot dilakukan dengan memilih secara acak biji kering tersebut, kemudian dilakukan penimbangan dengan timbangan digital.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman kacang tanah umur 2 dan 4 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 dan 5.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian SP36 serta kompos eceng gondok dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Tinggi tanaman kacang tanah umur 2 dan 4 MST dengan pemberian SP36 dan kompos eceng gondok dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok Serta Interaksi Pada Umur 2 dan 4 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman	
	2 MST	4 MST
	..... (cm) .....	
<b>SP36</b>		
S <sub>0</sub>	8,52	16,71
S <sub>1</sub>	9,02	19,06
S <sub>2</sub>	9,67	19,14
<b>Kompos Eceng Gondok</b>		
E <sub>1</sub>	8,76	17,58
E <sub>2</sub>	9,04	17,88
E <sub>3</sub>	8,92	18,85
E <sub>4</sub>	9,56	18,90
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	9,77	18,43
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	8,37	16,41
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	7,58	16,99
S <sub>0</sub> E <sub>4</sub>	8,35	15,02
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	7,75	16,84
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	9,53	19,35
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	9,31	19,01
S <sub>1</sub> E <sub>4</sub>	9,47	21,03
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	8,76	17,47
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	9,21	17,87
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	9,87	20,56
S <sub>2</sub> E <sub>4</sub>	10,85	20,65

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman kacang tanah tertinggi terdapat pada perlakuan S<sub>2</sub> (6 g/tanaman) yaitu 9,67 cm dan yang terendah terdapat pada perlakuan S<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 8,52 cm yang berpengaruh tidak nyata. Sedangkan tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan eceng gondok terdapat pada E<sub>4</sub> (4 kg/plot) yaitu 9,56 cm dan yang terendah pada perlakuan E<sub>1</sub> (1 kg/plot) yaitu 8,76 cm yang berpengaruh tidak nyata.

Dari hasil penelitian yang diteliti kedua perlakuan tidak berpengaruh dan interaksi terhadap parameter tinggi tanaman ini diduga karena peranan SP36 dan kompos eceng gondok yang telah diberikan tidak mencapai nilai optimum sehingga pertumbuhan tanaman kacang tanah dan penyerapan unsur hara tidak terpenuhi secara maksimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Surendran (2005) menyatakan bahwa meningkatnya kecukupan hara lainnya maka keseimbangan hara akan terganggu dan akan menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak maksimal. Hasibuan (2012) juga menyatakan bahwa tanaman dalam pertumbuhannya membutuhkan hara esensial yang cukup banyak, apabila unsur hara tersebut kurang di dalam tanah, maka dapat menghambat dan mengganggu pertumbuhan tanaman baik vegetatif maupun generatif.

### **Umur Berbunga**

Data pengamatan umur berbunga tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 6.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian SP36 serta kompos eceng gondok dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap

parameter umur berbunga. Umur berbunga kacang tanah dengan pemberian SP36 dan pemberian kompos eceng gondok dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok

SP36	Eceng gondok				Rataan
	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	
	.....(hari).....				
S <sub>0</sub>	25,33	26,00	25,67	25,80	25,70
S <sub>1</sub>	25,67	25,47	25,13	25,33	25,40
S <sub>2</sub>	25,93	25,33	25,60	25,47	25,58
Rataan	25,64	25,60	25,47	25,53	25,56

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat umur berbunga kacang tanah tercepat terdapat pada perlakuan S<sub>1</sub> (3 g/tanaman) yaitu 25,40 hari dan yang terlama terdapat pada perlakuan S<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 25,70 hari yang tidak berpengaruh nyata. Sedangkan umur berbunga tercepat pada perlakuan eceng gondok terdapat pada E<sub>3</sub> (3 kg/plot) yaitu 25,47 hari dan yang terlama pada perlakuan E<sub>1</sub> (1 kg/plot) yaitu 25,64 hari serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata.

Umur berbunga tanaman tidak hanya bergantung pada asupan hara yang diserap tanaman tetapi karena adanya faktor genetik suatu tanaman. Hal ini sama dengan pendapat Jumin (2002) bahwasanya tanaman akan menyerap fosfor dalam bentuk ortofosfat ion. Konsentrasi ion ortofosfat dalam tanah sangat tergantung pada kemasaman tanah, waktu, temperatur dan jumlah bahan organik yang tersedia dalam tanah. Hal ini dikarenakan sumber fosfor untuk pemicu pertumbuhan bunga hanyalah sedikit dan ketersediaan fosfor banyak yang mempengaruhi misal kemasaman tanah dan waktu.

### Jumlah Polong per Tanaman

Data pengamatan jumlah polong per tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian SP36 dan kompos eceng gondok serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah polong per tanaman. Jumlah polong per tanaman kacang tanah dengan pemberian SP36 dan kompos eceng gondok dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Jumlah Polong per Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok

SP36	Eceng gondok				Rataan
	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	
	.....(polong).....				
S <sub>0</sub>	31,53	30,13	28,27	27,73	29,42
S <sub>1</sub>	27,47	30,00	29,93	27,87	28,82
S <sub>2</sub>	30,53	30,67	30,33	31,20	30,68
Rataan	29,84	30,27	29,51	28,93	29,64

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat jumlah polong per tanaman kacang tanah terbanyak terdapat pada perlakuan S<sub>2</sub> (6 g/tanaman) yaitu 30,68 polong dan yang terendah terdapat pada perlakuan S<sub>1</sub> (3 g/tanaman) yaitu 28,82 polong yang tidak berpengaruh nyata. Sedangkan jumlah polong per tanaman terbanyak pada perlakuan eceng gondok terdapat pada E<sub>2</sub> (2 kg/plot) yaitu 30,27 polong dan yang terendah pada perlakuan E<sub>4</sub> (4 kg/plot) yaitu 28,93 polong serta Interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata.

Hal ini disebabkan faktor tanah yang bertekstur liat berdebu sehingga kurang mendukung ginofor menembus tanah untuk pembentukan polong.

Menurut Suprpto (2000) menyatakan bahwa kacang tanah tumbuh dengan baik jika ditanam di lahan yang ringan yang cukup mengandung unsur hara (Ca, N, P, K). Tanaman ini menghendaki lahan yang gembur agar perkembangan perakarannya berjalan yang baik, ginofornya mudah masuk kedalam tanah untuk membentuk polong dan pemanenannya mudah (tidak banyak polong yang tertinggal di dalam tanah). Sebaiknya pH tanah antara 5,0-6,3. Pada tanah yang sangat asam efisiensi bakteri dalam mengikat N dari udara akan berkurang. Sedangkan pada tanah yang terlalu basa unsur haranya kurang tersedia.

### **Jumlah Polong per Plot**

Data pengamatan jumlah polong per plot kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian SP36 memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah polong per plot dan pemberian kompos eceng gondok berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong per plot tetapi interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata. Jumlah polong per plot kacang tanah dengan pemberian SP36 dan kompos eceng gondok dapat dilihat pada Tabel 4.

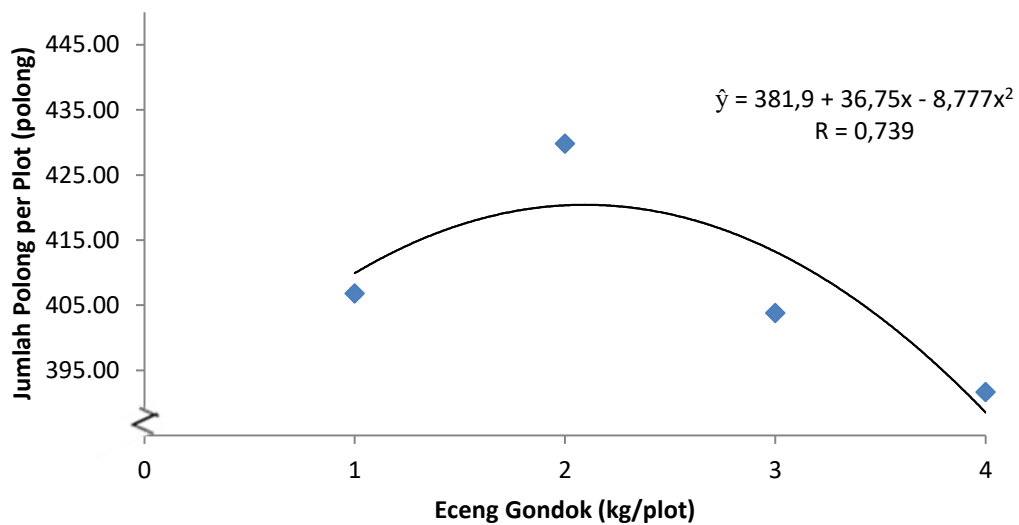
Tabel 4. Rataan Jumlah Polong per Plot Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok

SP36	Eceng gondok				Rataan
	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	
	.....(polong).....				
S <sub>0</sub>	442,00	408,67	368,67	395,00	403,58
S <sub>1</sub>	388,67	452,00	409,00	372,33	405,50
S <sub>2</sub>	389,67	428,67	433,67	407,67	414,92
Rataan	406,78abc	429,78a	403,78bc	391,67c	408,00

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat jumlah polong per plot kacang tanah terbanyak terdapat pada perlakuan E<sub>2</sub> (2 kg/plot) yaitu 429,78 polong yang tidak berbeda nyata dengan E<sub>1</sub> (1 kg/plot) yaitu 406,78 polong tetapi berbeda nyata dengan perlakuan E<sub>3</sub> dan E<sub>4</sub>.

Hubungan antara jumlah polong per plot kacang tanah dengan pemberian kompos eceng gondok dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik hubungan antara jumlah polong per plot dengan Pemberian Kompos Eceng Gondok

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa jumlah polong per plot kacang tanah dengan pemberian kompos eceng gondok membentuk hubungan kuadratik polinomial dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 381,9 + 36,75x - 8,777x^2$  dengan  $R = 0,739$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah polong per plot kacang tanah lebih baik dengan pemberian dosis 2 kg/plot.

Hasil ini dapat menunjukkan bahwa kandungan unsur hara P yang terkandung pada kompos eceng gondok mampu diserap dan dimanfaatkan tanaman kacang tanah untuk membentuk polong. Fosfor didalam tanaman mempunyai fungsi sangat penting yaitu dalam proses respirasi transfer

pembelahan dan perbesaran sel serta proses fotosintesis dan penyimpanan energi. Yuwono (2015) menyatakan bahwa kompos eceng gondok didalam tanah akan menyumbang humus kedalam tanah. Wulandari (2016) menambahkan bahwa kompos eceng gondok mempunyai kandungan hara N sebesar 1,86%, P sebesar 1,2%, K sebesar 0,7%, rasio C/N sebesar 6,18% dan C-organik 19,61%. Peran terpenting dari kompos eceng gondok adalah menyumbang bahan organik tanah.

### Berat Polong per Tanaman

Data pengamatan berat polong per tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 9.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian SP36 dan kompos eceng gondok serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat polong per tanaman. Berat polong per tanaman kacang tanah dengan pemberian SP36 dan kompos eceng gondok dapat dilihat di Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Berat Polong per Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok Serta Interaksi.

SP36	Eceng gondok				Rataan
	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	
	.....(g).....				
S <sub>0</sub>	38,80	38,67	36,80	36,40	37,67
S <sub>1</sub>	35,07	41,53	38,53	36,13	37,82
S <sub>2</sub>	41,67	46,33	40,20	38,47	41,67
Rataan	38,51	42,18	38,51	37,00	39,05

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat berat polong per tanaman kacang tanah terberat terdapat pada perlakuan S<sub>2</sub> (6 g/tanaman) yaitu 41,67 g dan yang terendah terdapat pada perlakuan S<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 37,67 g yang tidak berpengaruh nyata.

Sedangkan berat polong per tanaman terberat pada perlakuan eceng gondok terdapat pada E<sub>2</sub> (2 kg/plot) yaitu 42,18 g dan yang terendah pada perlakuan E<sub>4</sub> (4 kg/plot) yaitu 37,00 g serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata.

Hal ini diduga karena dosis pupuk dan pemupukan kurang tepat pada saat pengaplikasiannya sehingga mengakibatkan tanamannya tidak berpengaruh nyata pada parameter berat polong per tanaman. Damanik (2011) menegaskan bahwasanya dosis pupuk dalam pemupukan haruslah tepat, bila dosis terlalu banyak dapat mengganggu kesetimbangan hara, serangan hama penyakit tanaman dan bahkan dapat meracuni akar tanaman. Unsur hara makro dan mikro yang ada didalam pupuk organik mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, namun dalam dosis yang tinggi untuk mendapatkan hasil yang optimal dan pada berat polong dipengaruhi oleh unsur hara P yang terkandung pada kompos eceng gondok sebesar 4,8%. Menurut Tawakal (2009) pupuk organik umumnya mengandung unsur hara yang relatif kecil dan biasanya lambat tersedia di dalam tanah sehingga proses pelepasan unsur hara pun terlambat, pelepasan unsur hara yang lambat itu menyebabkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah belum mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara cepat.

### **Berat Polong per Plot**

Data pengamatan berat polong per plot kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian SP36 memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat polong per plot dan pemberian kompos eceng gondok berpengaruh nyata terhadap parameter berat polong per plot tetapi



interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata. Berat polong per plot kacang tanah dengan pemberian SP36 dan kompos eceng gondok dapat dilihat pada Tabel 6.

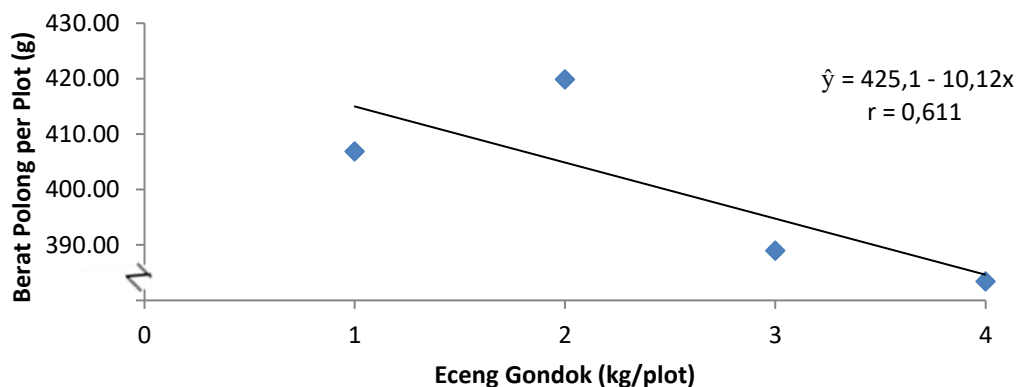
Tabel 6. Rataan Berat Polong per Plot Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok

SP36	Eceng gondok				Rataan
	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	
	.....(g).....				
S <sub>0</sub>	443,00	404,33	353,67	395,33	399,08
S <sub>1</sub>	400,00	439,67	396,67	359,00	398,83
S <sub>2</sub>	377,67	415,67	416,67	396,00	401,50
Rataan	406,89abc	419,89a	389,00bc	383,44c	399,81

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat berat polong per plot kacang tanah terbanyak terdapat pada perlakuan E<sub>2</sub> (2 kg/plot) yaitu 419,89 g yang berbeda tidak nyata dengan E<sub>1</sub> (1 kg/plot) yaitu 406,89 g tetapi berbeda nyata dengan perlakuan E<sub>3</sub> dan E<sub>4</sub>.

Hubungan antara berat polong per plot kacang tanah dengan pemberian kompos eceng gondok dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Grafik hubungan antara berat polong per plot dengan Pemberian Kompos Eceng Gondok

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa berat polong per plot kacang tanah dengan pemberian kompos eceng gondok membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 425,1 - 10,12x$  dengan  $r = 0,611$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat polong per plot kacang tanah lebih baik dengan pemberian dosis 2 kg/plot.

Hal ini diduga karena pada saat pemberian kompos eceng gondok dengan dosis 2 kg/plot mampu diserap dengan baik pada tanaman kacang tanah sehingga mengakibatkan dosis dengan taraf 2 kg/plot menjadi lebih baik dari taraf 3 kg/plot dan 4 kg/plot. Hal ini sesuai dengan pernyataan Novizan (2002) yang menyatakan bahwa persediaan pupuk didalam tanah dapat berkurang karena pengambilan pupuk oleh tanaman, pencucian oleh air, dan erosi tanah. Tercucinya pupuk menyebabkan tanaman kekurangan unsur hara.

### **Berat 100 Biji Kering per Plot**

Data pengamatan berat 100 biji kering per plot kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian SP36 dan kompos eceng gondok serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat 100 biji kering per plot. Berat 100 biji kering per plot kacang tanah dengan pemberian SP36 dan kompos eceng gondok dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan Berat 100 Biji Kering per Plot Kacang Tanah dengan Pemberian SP36 dan Kompos Eceng Gondok

SP36	Eceng gondok				Rataan
	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	
	.....(g).....				
S <sub>0</sub>	55,00	53,00	55,33	58,67	55,50
S <sub>1</sub>	52,33	55,33	58,33	57,33	55,83
S <sub>2</sub>	51,67	57,67	53,67	56,67	54,92
Rataan	53,00	55,33	55,78	57,56	55,42

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat berat 100 biji kering per plot kacang tanah terberat terdapat pada perlakuan S<sub>1</sub> (3 g/tanaman) yaitu 55,83 g dan yang terendah terdapat pada perlakuan S<sub>2</sub> (6 g/tanaman) yaitu 54,92 g yang tidak berpengaruh nyata. Sedangkan berat 100 biji kering per plot terberat pada perlakuan eceng gondok terdapat pada E<sub>4</sub> (4 kg/plot) yaitu 57,56 g dan yang terendah pada perlakuan E<sub>1</sub> (1 kg/plot) yaitu 53,00 g serta interaksi dari kedua tidak berpengaruh nyata.

Hal ini diduga karena tanah yang kurang subur sehingga fase pengisian biji tidak terpenuhi yang menyebabkan hasil fotosintesis terhadap tanaman menjadi rendah dan pengisian biji pun menjadi rendah. Dipertegas oleh Nelson (2014), upaya peningkatan hasil kacang tanah telah banyak dilakukan, namun masih mengalami berbagai masalah sehingga hasil yang dicapai masih rendah. Rendahnya produksi tersebut salah satunya dikarenakan belum optimal tingkat kesuburan tanah, ketepatan pemupukan, penggunaan benih bermutu dan serangan hama penyakit. Oleh karena itu diperlukan penggunaan teknologi budidaya kacang tanah yang tepat sehingga kebutuhan akan kacang tanah dapat terpenuhi dengan kualitas hasil yang terjamin.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan dan Interaksi Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Eceng Gondok dan SP36 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) 4 MST	Umur Berbunga (hari)	Jumlah Polong per Tanaman (polong)	Jumlah Polong per Plot (polong)	Berat Polong per Tanaman (g)	Berat Polong per Plot (g)	Berat 100 Biji Kering per Plot (g)
SP36							
S <sub>0</sub>	16,71	25,70	29,42	403,58	37,67	399,08	55,50
S <sub>1</sub>	19,06	25,40	28,82	405,50	37,82	398,83	55,83
S <sub>2</sub>	19,14	25,58	30,68	414,92	41,67	401,50	54,92
Kompos Eceng Gondok							
E <sub>1</sub>	17,58	25,64	29,84	406,78abc	38,51	406,89abc	53,00
E <sub>2</sub>	17,88	25,60	30,27	429,78a	42,18	419,89a	55,33
E <sub>3</sub>	18,85	25,47	29,51	403,78bc	38,51	389,00bc	55,78
E <sub>4</sub>	18,90	25,53	28,93	391,67c	37,00	383,44c	57,56
Kombinasi Perlakuan							
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	18,43	25,33	31,53	442,00	38,80	443,00	55,00
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	16,41	26,00	30,13	408,67	38,67	404,33	53,00
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	16,99	25,67	28,27	368,67	36,80	353,67	55,33
S <sub>0</sub> E <sub>4</sub>	15,02	25,80	27,73	395,00	36,40	395,33	58,67
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	16,84	25,67	27,47	388,67	35,07	400,00	52,33
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	19,35	25,47	30,00	452,00	41,53	439,67	55,33
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	19,01	25,13	29,93	409,00	38,53	396,67	58,33
S <sub>1</sub> E <sub>4</sub>	21,03	25,33	27,87	372,33	36,13	359,00	57,33
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	17,47	25,93	30,53	389,67	41,67	377,67	51,67
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	17,87	25,33	30,67	428,67	46,33	415,67	57,67
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	20,56	25,60	30,33	433,67	40,20	416,67	53,67
S <sub>2</sub> E <sub>4</sub>	20,65	25,47	31,20	407,67	38,47	396,00	56,67

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kompos eceng gondok berpengaruh terhadap produksi kacang tanah pada Jumlah Polong per Plot dan Berat Polong per Plot dengan perlakuan terbaik terdapat pada E<sub>2</sub> (2 kg/plot).
2. Pupuk SP36 tidak berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi kacang tanah terhadap semua parameter yang diamati.
3. Tidak ada Interaksi antara Kompos Eceng Gondok dan Pupuk SP36 terhadap semua parameter yang diamati.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan kompos eceng gondok dan SP36 dengan dosis yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang maksimal pada komoditi tanaman lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T., 2003. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi Padi dan Palawija Angka Sementara Tahun 2014. Berita Resmi Statistik Provinsi Sumatera Utara. No. 22/03/12/Thn. XVIII, 2 Maret 2015.
- Cibro, M.A. 2008. Respon Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L) Terhadap Pemakaian Mikoriza Pada Berbagai Cara Pengolahan Tanah. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Damanik, M.M.B., B.F. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin dan H. Hanum. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press.
- Deptan, 2006. Budidaya Kacang Tanah Tanpa Olah Tanah, Availableat;<http://www.deptan.go.id/>. diakses pada tanggal 30 September 2017.
- Fauzi Muhammad, 2012. Pembuatan Kompos Eceng Gondok. Jurnal Agroteknologi. Universitas Gajah Mada. Vol.3.NO.1. E-ISSN No. 2876-3544.
- Goldworthy, P.R. and N.M. Fisher. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Penerjemah Tohari. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hasibuan, B.E., 2012. Pupuk dan Pemupukan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Haslita, 2018. Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Sebagai Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L). Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makasar. Makasar.
- Hendrawan, Yulia Arnis, Isnaini, 2018. Peengaruh pemberian kompos eceng gondok dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Universitas Riau. Volume 5. 2018.
- Jumin, H.B. 2002. Dasar-Dasar Agronomi edisi Revisi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kristanto, B.A, 2003. Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) sebagai pupuk kompos. Jurnal UNDIP.
- Mahbub M, Zuraida T.M, dan Meldia S. 2009. Penerapan pertanian organik yang berkelanjutan di lahan pasang surut melalui aplikasi pupuk organik yang indigenos. Laporan Penelitian Fakultas 1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau 2) Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau JOM

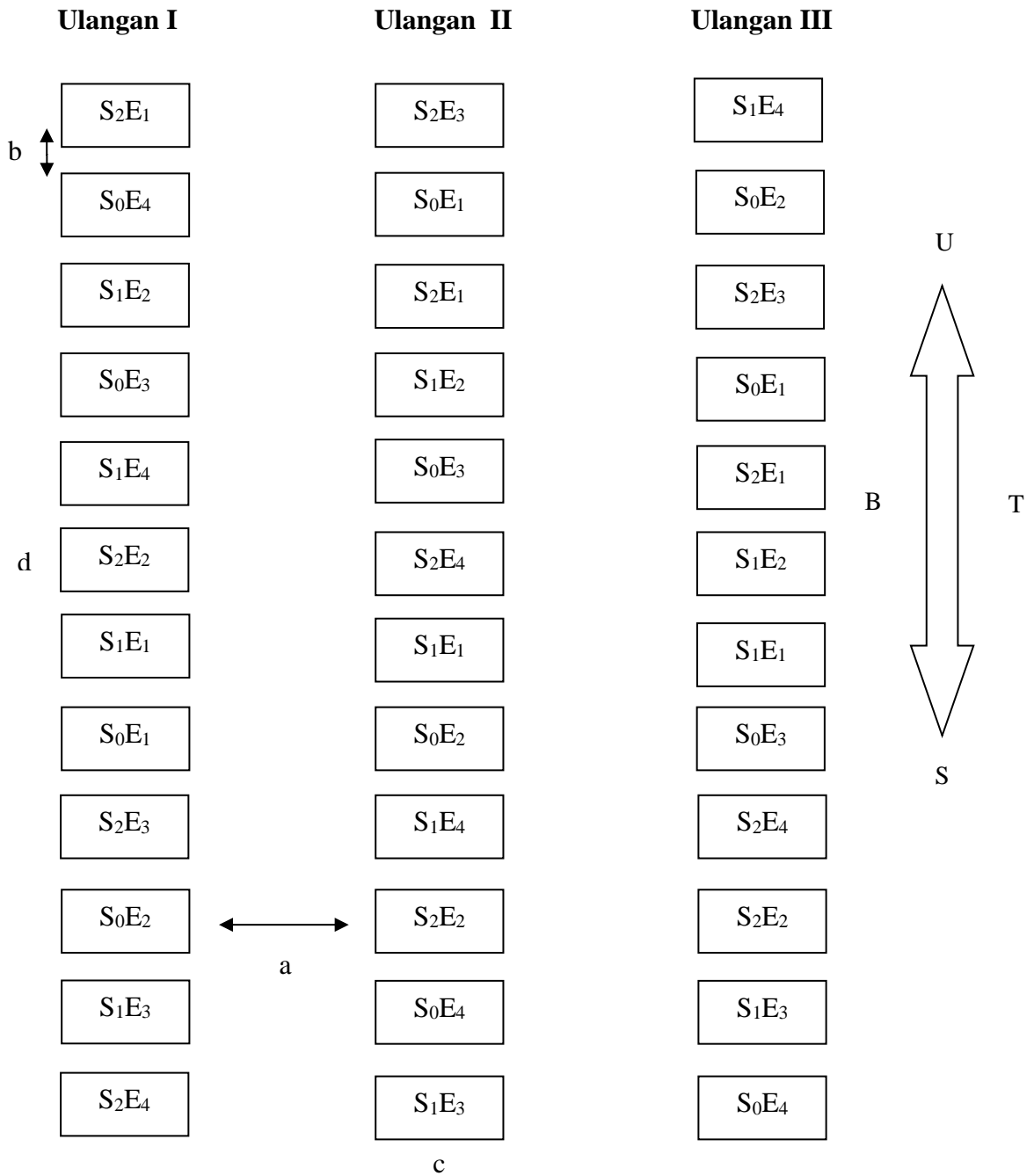
FAPERTA VOL. 4 NO. 2 Oktober 2017 14 Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.

- Mardiah, H, Ainun, M dan Hidayah, F. 2012. Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk Sp 36 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Jurnal Agrista Vol. 16 No. 1, 2012.
- Morris, 2014. Effect Of Dolomit and SP36 Fertilizer Giving On Growth and Yield Of Soybean (*Glycine max* L). Agricultural Research Journal – Volume 14 No 1. 2014
- Nelson, S. 2014. Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Dosis Pupuk Kalium dan Frekwensi Pembumbunan Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597Vol.2, No.4 : 1396 - 1400, September 2014.
- Newton O, Muoma J.O, Alice A, Dative M, Morris M, Omwoyo O, Maingi J.M, 2014. Effects of Water Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) Compost on Growth and Yield Parameters of Maize (*Zea mays*).British Journal of Applied Sciene & Tecnology. 4(4): 617-633, 2014
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta, halaman 69 – 75.
- Pitojo, S., 2005. Benih Kacang Tanah. Kanisius, Jakarta.
- Purwanto, 2003. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Rubatzky, V.E dan M. Yamaguchi, 1998. Sayuran Dunia, Prinsip, Produksi, dan Gizi. Edisi kedua. Penerjemah Catur Herison. ITB Press, Bandung. Hal: 262.
- Saleh , M. Candrawati., T. Hadiasiono., S. Rasminah. dan M. Hadi., 2007. Pe ningkatan Produksi Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Mendukung Kemandirian Pangan. Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. Fakultas Pertanian Universitas Brawija. Malang.
- Sudarma, J.H., 2013. Pembibitan Palawija dan Hortikultura Modal Mini Hasil Jumbo. Bola Bintang Publishing, Klaten.
- Suprpto, 2000. Botani Tanaman. Universitas Sumatera Utara.
- Suprpto, H.S., 1991. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Surendran, U., Murugappan, A. Jagadeeswaran. 2005. Pengaruh Dosis Dolomit dan Pupuk SP36 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Fakultas Pertanian Universitas Tueku Umar Meulaboh.

- Syawal, Y, 2010, Pertumbuhan Tanaman Lidah Buayadan Gulma yang diaplikasi Bokhasi Enceng Gondok dan Kiambang serta Pupuk Urea, Jurnal Agrivigor, Vol 10 no. 1, hal 108-116
- Tawakal, M.I. 2009. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glicine Mex L*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi. Skripsi dipublikasikan. Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan.
- Tiara, 2012. Balai Penelitian Tanaman Kacang dan Umbi Malang. Malang.
- Tindal, H.D.1983. Vegetables in The Tropics. Macmillan Press, London.
- Weiss, E.A. 1983. Oil Seed Crops. Logman Inc. New Cork. USA.
- Widawati, S., Suliasih dan Syaifudin. 2002. Pengaruh introduksi kompos plus terhadap produksi bobot kering daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* Bl. Miq) pada tiga macam media tanah. J. Biol. Indonesia, volume 3(3):245-53.
- Wilson Markoni, Napitupulu Marisi, Fatah Abdul, (2007). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan SP36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jewawut. Universitas Riau. Vol 2.
- Wulandari Devi Ayu, Linda Riza, Turnip Mansur. 2016. Kualitas Kompos dari Kombinasi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) dan Pupuk Kandang Sapi dengan Inokulan *Trichoderma harzianum* L. Vol. 5 (2) : 33-34
- Yufdi, M.P, Ali Jamil, Dedi Romudo Siagian, Evawat i Sriulina, Vivi Aryati, Delima Napitupulu., 2006. Komoditi Unggulan Kawasan AgropolitanKabupaten Tapanuli Utara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara.
- Yuwono, S. 2015. Mengatasi Masalah Sampah Kota. Penebar Swadaya. Jakarta.



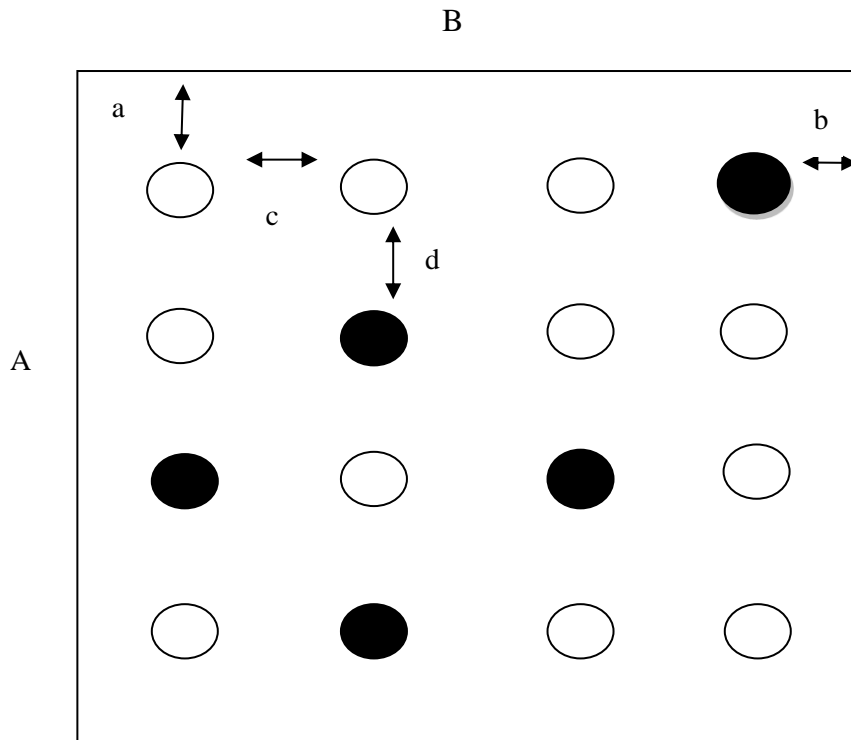
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Ket: a. Jarak antar ulangan 50 cm      c. Panjang plot 100 cm

b. Jarak antar plot 30 cm              d. Lebar Plot 100 cm

Lampiran 2. Lampiran Bagan Plot



Keterangan

○ : Tanaman

● : Tanaman Sampel

A : Panjang Plot 100 cm

B : Lebar Plot 100 cm

a : Jarak Tanaman ke pinggir plot 20 cm

b : Jarak Tanaman ke pinggir plot 20 cm

c : Jarak Tanam 20 cm

d : Jarak Tanam 20 cm

UTARA



### Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah Varietas Hypoma 1

Nama	: Hypoma 1
Nomor Induk	: 976
Asal	: Silang tunggal lokal Lamongan dengan lokal Tuban
Hasil rata-rata	: 3,7 ton/ha
Warna Batang	: Ungu kehijauan
Warna Daun	: Hijau
Warna Bunga	: Kuning
Warna Ginofora	: Ungu
Warna Biji	: Merah Muda
Tipe Tumbuh	: Tegak
Umur Berbunga	: 25 Hari
Umur Panen	: 90 Hari
Berat 100 Biji	: ±55 gr
Kadar Protein	: 21,68 %
Kadar Lemak	: 47,22 %
Sifat-Sifat Lain	: Tahan penyakit layu, peka terhadap penyakit karat dan bercak daun, rendemen biji dari polong 60 – 70%
Dilepas Tahun	: 2012
Diseleksi Oleh	: BPTP (Balai Penelitian Teknik Pertanian) Bogor.
Penyedia Benih	: Balai penelitian tanaman kacang dan umbi, Malang. (Tiara, 2012).

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	8,86	10,84	9,60	29,30	9,77
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	9,58	6,82	8,70	25,10	8,37
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	9,10	6,76	6,88	22,74	7,58
S <sub>0</sub> E <sub>4</sub>	9,28	5,92	9,86	25,06	8,35
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	8,08	4,02	11,16	23,26	7,75
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	7,48	10,90	10,22	28,60	9,53
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	10,46	9,92	7,54	27,92	9,31
S <sub>1</sub> E <sub>4</sub>	9,92	8,18	10,30	28,40	9,47
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	7,11	11,00	8,16	26,27	8,76
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	8,82	8,54	10,28	27,64	9,21
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	10,30	7,88	11,44	29,62	9,87
S <sub>2</sub> E <sub>4</sub>	10,80	9,18	12,56	32,54	10,85
Jumlah	109,79	99,96	116,70	326,45	108,82
Rataan	9,15	8,33	9,73	27,20	9,07

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	11,79	5,90	1,89 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	29,39	2,67	0,86 <sup>tn</sup>	2,26
S	2	8,07	4,03	1,30 <sup>tn</sup>	3,44
E	3	3,20	1,07	0,34 <sup>tn</sup>	3,05
Interaksi	6	18,12	3,02	0,97 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	68,46	3,11		
Total	35	150,31	4,29		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 19,45 %

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	16,24	21,08	17,96	55,28	18,43
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	19,34	16,30	13,58	49,22	16,41
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	16,38	14,06	20,52	50,96	16,99
S <sub>0</sub> E <sub>4</sub>	18,68	12,88	13,50	45,06	15,02
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	17,80	11,32	21,40	50,52	16,84
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	17,72	21,34	18,98	58,04	19,35
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	19,58	19,38	18,06	57,02	19,01
S <sub>1</sub> E <sub>4</sub>	21,06	20,36	21,68	63,10	21,03
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	13,94	21,20	17,28	52,42	17,47
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	18,16	14,80	20,66	53,62	17,87
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	20,08	19,18	22,42	61,68	20,56
S <sub>2</sub> E <sub>4</sub>	24,96	17,52	19,48	61,96	20,65
Jumlah	223,94	209,42	225,52	658,88	219,63
Rataan	18,66	17,45	18,79	54,91	18,30

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	13,13	6,56	0,73 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	116,38	10,58	1,18 <sup>tn</sup>	2,26
S	2	45,67	22,84	2,54 <sup>tn</sup>	3,44
E	3	12,28	4,09	0,46 <sup>tn</sup>	3,05
Interaksi	6	58,42	9,74	1,08 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	197,44	8,97		
Total	35	501,28	14,32		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 16,37 %

Lampiran 6. Umur Berbunga (hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	25,00	25,60	25,40	76,00	25,33
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	25,00	27,00	26,00	78,00	26,00
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	25,40	26,00	25,60	77,00	25,67
S <sub>0</sub> E <sub>4</sub>	26,40	25,60	25,40	77,40	25,80
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	26,00	25,40	25,60	77,00	25,67
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	25,80	25,00	25,60	76,40	25,47
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	25,00	25,00	25,40	75,40	25,13
S <sub>1</sub> E <sub>4</sub>	25,60	25,00	25,40	76,00	25,33
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	26,40	25,00	26,40	77,80	25,93
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	25,00	25,20	25,80	76,00	25,33
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	25,20	26,20	25,40	76,80	25,60
S <sub>2</sub> E <sub>4</sub>	25,40	25,40	25,60	76,40	25,47
Jumlah	306,20	306,40	307,60	920,20	306,73
Rataan	25,52	25,53	25,63	76,68	25,56

Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	0,10	0,05	0,18 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	2,31	0,21	0,78 <sup>tn</sup>	2,26
S	2	0,55	0,27	1,02 <sup>tn</sup>	3,44
E	3	0,16	0,05	0,20 <sup>tn</sup>	3,05
Interaksi	6	1,59	0,27	0,99 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	5,90	0,27		
Total	35	11,32	0,32		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 2,03 %

Lampiran 7. Jumlah Polong per Tanaman (polong)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	28,00	37,40	29,20	94,60	31,53
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	35,60	30,60	24,20	90,40	30,13
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	29,20	25,80	29,80	84,80	28,27
S <sub>0</sub> E <sub>4</sub>	30,80	24,80	27,60	83,20	27,73
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	29,00	26,20	27,20	82,40	27,47
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	34,20	27,40	28,40	90,00	30,00
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	33,80	26,80	29,20	89,80	29,93
S <sub>1</sub> E <sub>4</sub>	31,20	22,00	30,40	83,60	27,87
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	32,60	28,20	30,80	91,60	30,53
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	29,00	33,60	29,40	92,00	30,67
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	31,20	28,40	31,40	91,00	30,33
S <sub>2</sub> E <sub>4</sub>	31,20	30,20	32,20	93,60	31,20
Jumlah	375,80	341,40	349,80	1067,00	355,67
Rataan	31,32	28,45	29,15	88,92	29,64

Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	53,61	26,80	2,56 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	66,60	6,05	0,58 <sup>tn</sup>	2,26
S	2	21,80	10,90	1,04 <sup>tn</sup>	3,44
E	3	8,55	2,85	0,27 <sup>tn</sup>	3,05
Interaksi	6	36,25	6,04	0,58 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	230,02	10,46		
Total	35	447,17	12,78		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 10,91 %

Lampiran 8. Jumlah Polong per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	419,00	482,00	425,00	1326,00	442,00
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	445,00	393,00	388,00	1226,00	408,67
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	376,00	351,00	379,00	1106,00	368,67
S <sub>0</sub> E <sub>4</sub>	405,00	390,00	390,00	1185,00	395,00
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	401,00	373,00	392,00	1166,00	388,67
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	502,00	381,00	473,00	1356,00	452,00
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	430,00	390,00	407,00	1227,00	409,00
S <sub>1</sub> E <sub>4</sub>	402,00	313,00	402,00	1117,00	372,33
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	408,00	361,00	400,00	1169,00	389,67
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	425,00	434,00	427,00	1286,00	428,67
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	441,00	418,00	442,00	1301,00	433,67
S <sub>2</sub> E <sub>4</sub>	413,00	392,00	418,00	1223,00	407,67
Jumlah	5067,00	4678,00	4943,00	14688,00	4896,00
Rataan	422,25	389,83	411,92	1224,00	408,00

Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	6581,17	3290,58	4,83*	3,44
Perlakuan	11	23632,67	2148,42	3,15*	2,26
S	2	883,17	441,58	0,65 <sup>tn</sup>	3,44
E	3	6843,33	2281,11	3,35*	3,05
Linear	1	2289,80	2289,80	3,36 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	2773,78	2773,78	4,07*	4,30
Kubik	1	1779,76	1779,76	2,61 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	15906,17	2651,03	3,89*	2,55
Galat	22	14988,17	681,28		
Total	35	76561,17	2187,46		

Keterangan : \* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 6,40 %



Lampiran 9. Berat Polong per Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	40,40	46,80	29,20	116,40	38,80
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	47,00	35,80	33,20	116,00	38,67
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	39,60	34,40	36,40	110,40	36,80
S <sub>0</sub> E <sub>4</sub>	37,80	35,40	36,00	109,20	36,40
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	40,40	30,00	34,80	105,20	35,07
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	59,20	31,40	34,00	124,60	41,53
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	48,80	31,60	35,20	115,60	38,53
S <sub>1</sub> E <sub>4</sub>	44,40	27,40	36,60	108,40	36,13
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	50,60	34,20	40,20	125,00	41,67
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	56,20	43,20	39,60	139,00	46,33
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	53,20	31,80	35,60	120,60	40,20
S <sub>2</sub> E <sub>4</sub>	37,20	37,80	40,40	115,40	38,47
Jumlah	554,80	419,80	431,20	1405,80	468,60
Rataan	46,23	34,98	35,93	117,15	39,05

Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	934,22	467,11	13,87*	3,44
Perlakuan	11	313,98	28,54	0,85 <sup>tn</sup>	2,26
S	2	123,38	61,69	1,83 <sup>tn</sup>	3,44
E	3	131,10	43,70	1,30 <sup>tn</sup>	3,05
Interaksi	6	59,50	9,92	0,29 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	740,79	33,67		
Total	35	2557,44	73,07		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 14,86 %

Lampiran 10. Berat Polong per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	454,00	462,00	413,00	1329,00	443,00
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	472,00	379,00	362,00	1213,00	404,33
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	359,00	342,00	360,00	1061,00	353,67
S <sub>0</sub> E <sub>4</sub>	422,00	386,00	378,00	1186,00	395,33
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	457,00	362,00	381,00	1200,00	400,00
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	492,00	368,00	459,00	1319,00	439,67
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	418,00	381,00	391,00	1190,00	396,67
S <sub>1</sub> E <sub>4</sub>	392,00	298,00	387,00	1077,00	359,00
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	396,00	348,00	389,00	1133,00	377,67
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	409,00	421,00	417,00	1247,00	415,67
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	423,00	402,00	425,00	1250,00	416,67
S <sub>2</sub> E <sub>4</sub>	402,00	378,00	408,00	1188,00	396,00
Jumlah	5096,00	4527,00	4770,00	14393,00	4797,67
Rataan	424,67	377,25	397,50	1199,42	399,81

Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	13585,72	6792,86	8,31*	3,44
Perlakuan	11	25018,31	2274,39	2,78*	2,26
S	2	52,06	26,03	0,03 <sup>tn</sup>	3,44
E	3	7541,64	2513,88	3,07*	3,05
Linear	1	4610,67	4610,67	5,64*	4,30
Kuadratik	1	774,69	774,69	0,95 <sup>tn</sup>	4,30
Kubik	1	2156,27	2156,27	2,64 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	17424,61	2904,10	3,55*	2,55
Galat	22	17989,61	817,71		
Total	35	89205,64	2548,73		

Keterangan : \* : nyata

tn : tidak nyata

KK : 7,15 %

Lampiran 11. Berat 100 Biji Kering per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	47,00	62,00	56,00	165,00	55,00
S <sub>0</sub> E <sub>2</sub>	41,00	69,00	49,00	159,00	53,00
S <sub>0</sub> E <sub>3</sub>	48,00	56,00	62,00	166,00	55,33
S <sub>0</sub> E <sub>4</sub>	56,00	60,00	60,00	176,00	58,67
S <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	48,00	55,00	54,00	157,00	52,33
S <sub>1</sub> E <sub>2</sub>	55,00	61,00	50,00	166,00	55,33
S <sub>1</sub> E <sub>3</sub>	60,00	57,00	58,00	175,00	58,33
S <sub>1</sub> E <sub>4</sub>	57,00	50,00	65,00	172,00	57,33
S <sub>2</sub> E <sub>1</sub>	43,00	58,00	54,00	155,00	51,67
S <sub>2</sub> E <sub>2</sub>	48,00	65,00	60,00	173,00	57,67
S <sub>2</sub> E <sub>3</sub>	56,00	57,00	48,00	161,00	53,67
S <sub>2</sub> E <sub>4</sub>	50,00	66,00	54,00	170,00	56,67
Jumlah	609,00	716,00	670,00	1995,00	665,00
Rataan	50,75	59,67	55,83	166,25	55,42

Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji Kering per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	480,17	240,08	6,39*	3,44
Perlakuan	11	186,08	16,92	0,45 <sup>tn</sup>	2,26
S	2	5,17	2,58	0,07 <sup>tn</sup>	3,44
E	3	94,97	31,66	0,84 <sup>tn</sup>	3,05
Interaksi	6	85,94	14,32	0,38 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	826,50	37,57		
Total	35	1778,97	50,83		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 11,06 %