

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN URINE  
KAMBING**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ILHAM RAMADHAN**

**NPM :1404290230**

**Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN URINE  
KAMBING**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ILHAM RAMADHAN  
NPM :1404290230  
Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI**

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

**Komisi Pembimbing**

**Ir. Efrida Lubis, M.P.  
Ketua**

**Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M.Agric. Sc.  
Anggota**

**Disahkan Oleh :  
Dekan**

**Ir. Asritanarni Munar, M.P.**

Tanggal Lulus : 20-10-2018

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN URINE  
KAMBING**

**SKRIPSI**

Oleh :

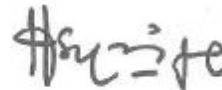
**ILHAM RAMADHAN**  
NPM : 1404290230  
Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI

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

**Komisi Pembimbing**



Ir. Erida Lubis, M.P.  
Ketua



Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M.Agric. Sc.  
Anggota

Disahkan Oleh :

Dekan



Ir. Asritanara Mardiana, M.P.



Tanggal Lulus : 20-10-2018

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Ilham Ramadhan

NPM : 1404290230

Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Urine Kambing

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian 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, Oktober 2018

Yang menyatakan



Ilham Ramadhan

## RINGKASAN

Penelitian ini berjudul “**Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Urine Kambing**” Dibimbing Ibu Ir. Efrida Lubis, M.P, selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M.Agric.Sc selaku Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian pupuk kandang ayam dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada April 2018 sampai Juni 2018 di Jalan Garu I, Sisingamangaraja (Amplas) dengan ketinggian tempat 15 m dpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 3 ulangan dan terdiri 2 faktor yang diteliti, yaitu faktor pemberian pupuk kandang ayam (A) yaitu dengan 4 taraf yaitu : A<sub>0</sub> (Kontrol), A<sub>1</sub> (1 kg/plot), A<sub>2</sub> (1,5 kg/plot) dan A<sub>3</sub> (2 kg/plot). Faktor Pemberian urin kambing (K) dengan 4 taraf yaitu : K<sub>0</sub> (Kontrol), K<sub>1</sub> (100 cc/ liter air/ plot), K<sub>2</sub> (200 cc/ liter air/ plot), A<sub>3</sub> (300 cc/ liter air/ plot). Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah ginofor, jumlah produksi per tanaman, bobot 100 biji tanaman, sedangkan pemberian urine kambing dan interaksinya tidak berpengaruh terhadap semua parameter.

## SUMMARY

This research entitled "The Influence of Chicken manure and Bio Urine Cow to the Growth and Production of Pare Plant (*Arachis hypogaea* L.)" Guided : Mrs. Ir. Efrida Lubis, M.P, and Mr. Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M.Agric.Sc as the Chairman of the Advisory Commission and as Member of Supervising Commission. This study aims to determine the response to growth and production of peanuts (*Arachis hypogaea* L.) on the provision of solid Chicken manure and bio urine cow.

This research was conducted in March 2018 until May 2018 at street Garu I Sisingamangaraja (Amplas) , with height of place  $\pm$  15 mdpl. This research used Factorial Randomized Block Design with 3 replications and consisted of 2 factors studied, ie Sludge factor of Chicken manure (A) with 4 levels, namely: A<sub>0</sub> (Control), A<sub>1</sub> (1 kg / plot) A<sub>2</sub> (1,5 kg / plot) and A<sub>3</sub> (2 kg / plot). Giving factor of cow urine (K) with 4 levels: K<sub>0</sub> (Control), K<sub>1</sub> (100 ml / plant) and K<sub>2</sub> (200 ml / plant), K<sub>3</sub> (300 ml / plant) The observed data were analyzed by using analysis of variance (ANOVA) and continued by Duncan's Multiple Range Test (DMRT).

The results showed that the Chicken manure giving of gave significant effect to plant length, flowering age, harvest age, number of fruit per plant and fruit length. While giving of Bio urine of cow and its interaction gave unreal result to all parameters observed.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

ILHAM RAMADHAN, lahir di Aekkanopan, 4 Februari 1996, anak ke 6 dari enam bersaudara, pasangan orang tua Ayahanda Alm. Hasanuddin Batubara dan Ibunda Sri Ningsih

Pendidikan yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2007 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 112280 Kuala Hulu
2. Tahun 2010 menyelesaikan Sekolah SMP Negeri 1 Kualu Hulu
3. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah SMA Negeri 1 Kualu Hulu
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain:

1. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN. 1 Langsa pada bulan Januari sampai dengan bulan Februari 2017.
2. Melaksanakan Penelitian pada bulan Juni 2018 sampai dengan bulan Agustus 2018.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan khadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “**Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Urin Kambing**”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas doa, bimbingan dan dukungannya dari berbagai pihak sehingga penulisan proposal penelitian ini dapat diselesaikan. Untuk itu, dengan ketulusan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Alm. Ayahanda Hasanuddin Batubara dan Ibunda Sri Ningsih Siregar yang telah banyak memberikan dukungan moril maupun materil, serta doanya 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., MSi. selaku wakil Dekan I Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., MSi., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu DR. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Efrida Lubis, M.P., selaku Ketua Komisi Pembimbing, yang telah membimbing dan mengarahkan dalam usulan penelitian.
7. Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M.Agric.Sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing, yang telah meluangkan waktu membimbing penulis
8. Sahabat yang telah banyak membantu menyelesaikan proposal penelitian ini.



Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu masukkan yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan usulan penelitian ini

Medan, April 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
RIWAYAT HIDUP .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Botani Tanaman Kacang Tanah .....	4
Kendala Budidaya Kacang Tanah .....	4
Morfologi Tanaman Kacang Tanah .....	4
Syarat Tumbuh .....	6
Fungsi dan Peranan Pupuk Kandang Ayam .....	8
Fungsi dan Peranan Biourine Kambing .....	8
Mekanisme Unsur Hara Tersedia Bagi Tanaman .....	9
BAHAN DAN METODE .....	10
Tempat dan Waktu .....	10
Bahan dan Alat .....	10
Metode Penelitian .....	10
Pelaksanaan Penelitian .....	13
Pembuatan Pupuk Kandang Ayam .....	13
Pembuatan Fermentasi Biourine Kambing .....	13
Pengolahan Tanah .....	13
Pembuatan Plot .....	14

Aplikasi Pupuk Kandang Ayam .....	14
Pembuatan Jarak Tanam .....	14
Penanaman .....	14
Pemeliharaan .....	15
Penyiraman.....	15
Penyisipan .....	15
Pemilihan Tanaman .....	15
Aplikasi urin Kambing.....	15
Penyiangan .....	16
Pengendalian Oganisme Pengganggu Tanaman.....	16
Panen .....	16
Parameter yang di ukur .....	17
Tinggi Tanaman .....	17
Umur Berbunga .....	17
Jumlah Ginofor.....	17
Total Klorofil .....	17
Jumlah Polong per Tanaman.....	17
Bobot Polong per Tanaman.....	17
Bobott 100 Biji .....	18
Produksi keseluruhan.....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
KESIMPULAN DAN SARAN .....	36
Kesimpulan.....	36
Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN .....	38

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing Umur 5.....	21
2.	Umur Berbunga Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing .....	24
3.	Jumlah Ginofor Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing .....	26
4.	Berat Polong Kering Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing.....	28
5.	Jumlah Produksi per Plot Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambin.....	30
6.	Bobot 100 Biji Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing .....	32
7.	Jumlah Kadar Klorofil Daun Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing.....	34

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Tinggi Tanaman pada Tanaman Kacang Tanah .....	22
2.	Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Umur Berbunga pada Tanaman Kacang Tanah.....	24
3.	Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Jumlah Ginofor pada Tanaman Kacang Tanah .....	27
4.	Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Jumlah Produksi per Tanaman pada Tanaman Kacang Tanaman.....	31
5.	Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Bobot 100 Biji pada Tanaman Kacang Tanah .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	39
2.	Bagan Tanaman Penelitian.....	40
3.	Deskripsi Tanaman Kacang Tanah.....	41
4.	Analisis Unsur Hara .....	44
5.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST.....	45
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Ttanamna Kacang Tanah Umur 2 MST .....	45
7.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST.....	46
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Ttanamna Kacang Tanah Umur 3 MST .....	46
9.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 4 MST.....	47
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Ttanamna Kacang Tanah Umur 4 MST .....	47
11.	Umur Berbunga Kacang Tanah Umur 4 MST.....	48
12.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Kacang Tanah.....	48
13.	Jumlah Ginofor Kacang Tanah .....	49
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Jinofor Tanaman Kacang Tanah.....	49
15.	Bobot Polong per Tanaman Kacang Tanah.....	50
16.	Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Tanaman Kacang Tanah.....	50
17.	Jumlah Produksi per Plot.....	51
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Produksi per Tanaman.....	51
19.	Bobot 100 Biji Tanaman Kacang Tanah.....	52
20.	Daftar Sidik Ragam Bobot 100 Biji Tanaman Kacang Tanah.....	52

21. Jumlah Kadar Klorofil pada Daun Kacang Tanah.....	53
22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil pada Daun Kacang Tanah.....	53

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogea* L) merupakan tanaman polong-polongan kedua terpenting setelah kedelai di Indonesia. Tanaman ini berasal dari Amerika Selatan namun saat ini telah menyebar ke seluruh dunia yang beriklim tropis atau subtropik. Cina dan India merupakan penghasil kacang tanah terbesar di dunia. Kacang tanah memiliki peranan dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan yaitu untuk pemenuhan gizi. Kandungan protein kacang tanah sebesar 25% - 30%, lemak 40% - 50%, karbohidrat 12%, serta vitamin B1 (Suwardjono 2004)

Produktivitas kacang tanah di Indonesia dinilai masih rendah yaitu hanya sekitar 1 ton/ha polong kering. Tingkat produktivitas hasil yang dicapai ini baru separuh dari potensi hasil riil apabila dibandingkan dengan USA, Cina dan Argentina yang sudah mencapai lebih dari 2 ton/ha. Padahal pada tahun-tahun mendatang diperkirakan kebutuhan kacang tanah akan terus meningkat, sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, dan diversifikasi pangan (Adisarwanto, 2000)

Perbedaan tingkat produktivitas kacang tanah sebenarnya bukan semata-mata hanya disebabkan oleh perbedaan teknologi produksi yang sudah diterapkan petani, tetapi karena adanya pengaruh faktor-faktor lain yaitu sifat atau karakter agroklimat, intensitas jenis hama dan penyakit, varietas yang ditanam, umur panen serta usaha taninya. Sehubungan dengan hasil tersebut upaya ke arah perbaikan tanaman kacang tanah perlu dilakukan, khususnya menciptakan lingkungan tumbuh yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman kacang tanah. Salah



satu upaya yaitu dengan pemberian pupuk organik dan sistem pengolahan tanah (Suwardjono, 2004).

Meningkatkan kadar unsur hara dalam tanah salah satu upaya yaitu dengan pemberipupuk organik. Kemampuan pupuk kandang ayam dalam meningkatkan produktivitas tanaman tidaklah terlepas dari unsur hara yang terkandung didalamnya. Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh banyak ahli, secara umum kandungan pupuk kandang ayam adalah 1,5% N<sub>2</sub>, 1,3% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,8 K<sub>2</sub>O, dan 4,0 CaO. Dari kandungan tersebut diketahui bahwa jika dibandingkan dengan pupuk kandang jenis lain seperti kambing dan sapi, pupuk kandang ayam memiliki kandungan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan K<sub>2</sub>O yang paling tinggi. Itulah sebabnya mengapa pupuk kandang ayam mampu meningkatkan produksi tanaman lebih tinggi dibandingkan jenis pupuk kandang lainnya. (Pinus Lingga, 1991)

Hasil analisis di laboratorium urin kambing yang telah mengalami proses fermentasi menunjukkan kadar hara N, K, dan C organik pada biourine maupun biokultur lebih tinggi dibanding urine atau cairan feses yang belum difermentasi. Kandungan N pada biourine meningkat dari rata-rata 0,34% menjadi 0,89%, sedangkan pada biokultur meningkat dari 0,27% menjadi 1,22%. Demikian pula kandungan K dan C organik meningkat drastis (Londra, 2008).

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Pemberian pupuk kandang ayam dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

**Hipotesis Penelitian**

1. Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah akibat dari pemberian pupuk kandang ayam.
2. Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah akibat dari pemberian urin kambing.
3. Respon pertumbuhan dan produksi kacang tanah di peroleh dari interaksi pemberian pupuk kandang ayam dan biourine kambing.

**Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Untuk mengetahui dosis yang sesuai dari pupuk kandang ayam dan biourine kambing terhadap teknik budidaya tanaman kacang tanah dengan tepat.
3. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang menggunakan pupuk kandang ayam dan bio urine kambing untuk budidaya tanaman kacang tanah.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Kacang tanah

Kacang tanah dengan nama ilmiah *Arachis hypogaea* merupakan tanaman polong-polongan yang termasuk anggota family Fabaceae. Kacang tanah ini mengandung zat-zat yang penting bagi kesehatan tubuh. Oleh karena itu, kacang tanah juga merupakan kacang-kacangan terpenting setelah kedelai. Kacang tanah kaya akan lemak; protein yang tinggi bahkan jauh lebih tinggi dari protein pada daging, telur dan kacang soya; zat besi; vitamin E; vitamin B kompleks; vitamin A dan K; fosforus; lesitin, kolin dan kalsium

Kacang tanah dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Divisi	: Tracheophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Magnoliophyta
Ordo	: Leguminales
Famili	: Papilionaceae
Subfamili	: Faboideae
Bangsa	: Aeschynomeneae
Genus	: <i>Arachis hypogaea</i> L (vianfadhullah, 2013)

### Kendala Budidaya Kacang Tanah

Dalam melakukan teknik budidaya tanaman kacang tanah tak selalu berjalan dengan baik, karna dalam melakukan budidaya tanaman kacang tanah mempunyai berbagai macam kendala yang dihadapi di lapangan. Misalnya faktor kesesuaian lahan yang ada di lapangan tidak sesuai dengan syarat tumbuh tanaman

kacang tanah tersebut. Selain itu keadaan tanah yang tidak kaya akan unsur hara sering menjadi kendala di lapangan, makanya dari itu perlunya dilakukan penambahan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman agar dapat tumbuh dan berkembang dengan optimal. organisme pengganggu tanaman juga harus di perhatikan. Karna banyak permasalahan gagal panen dalam kacang tanah yang disebabkan oleh organisme pengganggu tanaman. Penyakit tanaman yang sering menyerang tanaman kacang tanah yaitu sclerotium rolfsii. Gejala serangannya secara tiba tiba tanaman menjadi layu, bagian layu tampak jelas terutama batangnya, penyakit lebih berjangkit ketika keadaan udara basah. Upaya pengendalian dengan cara cabut dan bakartanaman yang terserang. Atau pada saat penanaman dengan cara cangkul yang dalam serta semprotkan pestisida carbofuran.

### **Morfologi Tanaman Kacang tanah**

#### **Akar**

Kacang tanah merupakan tanaman herba semusim dengan akar tunggang dan akar-akar lateral yang berkembang baik. Akar tunggang biasanya dapat masuk ke dalam tanah hingga kedalaman 50–55 cm, sistem perakarannya terpusat pada kedalaman 5–25 cm dengan radius 12–14 cm, tergantung tipe varietasnya. Sedangkan akar-akar lateral panjangnya sekitar 15–20 cm, dan terletak tegak lurus pada akar tunggangnya (Rao 1988).

#### **Batang**

Terdapat empat pola percabangan pada kacang tanah, yaitu berseling (alternate), sequensial, tidak beraturan dengan bunga pada batang utama, dan tidak beraturan tanpa bunga pada batang utama (IBPGR 1985).dici-rikan dengan

cabang dan bunganya terbentuk secara berselang-seling pada cabang primer atau sekunder dan batang utamanya tidak mempunyai bunga, cabang lateral biasanya melebihi panjang batang utama, jumlah cabang dalam 1 tanaman berkisar antara 5–15 cabang, umur panennya panjang, berkisar antara 4–5 bulan (Purseglove 1977).

### **Daun**

Kacang tanah memiliki empat helaian daun yang disebut tetrafoliate yang muncul pada batang dengan susunan melingkar pilotaksis  $2/5$ . Daun mempunyai beragam bentuk antara lain bulat, elips, sampai agak lancip dengan ukuran bervariasi (2,4 x 0,8 cm sampai 8,6 x 4,1 cm) tergantung varietas dan letaknya. Warna daun hijau dan hijau tua. Daun-daun pada bagian atas biasanya lebih besar dibandingkan dengan yang di bawah. Daun yang terletak pada batang utama umumnya lebih besar dibandingkan dengan yang muncul pada cabang. Ukuran dan bentuk daun tercermin dari panjang daun, lebar daun, serta rasio panjang dan lebar daun. Perbandingan panjang dan lebar daun ini menentukan bentuk daun, di mana untuk tipe-tipe Spanish bentuk daun umumnya lebih mendekati bulat-oval, sedangkan pada tipe Valencia umumnya lebih lancip. Semakin besar nilai perbandingan menunjukkan semakin lancip (lanceolate) bentuk daunnya. (Trustinah 2009)

### **Bunga**

Kacang tanah termasuk tanaman yang menyerbuk sendiri, yakni kepala putik diserbuki oleh tepung sari dari bunga yang sama dan penyerbukan terjadi beberapa saat sebelum bunga mekar (kleistogam). Oleh karena itu jarang terjadi penyerbukan silang. Bunganya tersusun dalam bentuk bulir yang muncul di ketiak

daun, dan termasuk bunga sempurna, yaitu alat kelamin jantan dan betina terdapat dalam satu bunga. Bunga kacang tanah berbentuk seperti kupu-kupu, terdiri dari kelopak (calyx), tajuk atau mahkota bunga, benang sari (anteridium), dan kepala putik (stigma). Mahkota bunga berwarna kuning terdiri dari 5 helai yang bentuknya berlainan satu dengan yang lain. Helai yang paling besar disebut bendera, pada bagian kanan dan kirinya terdapat sayap yang sebelah bawah bersatu membentuk cakar, di dalamnya terdapat kepala putik yang berwarna hijau muda. Kelopak bunga kacang tanah berbentuk tabung sempit sejak dari pangkal bunga yang disebut hipantium dan panjangnya berkisar antara 2–7 cm. Bunga memiliki 10 benang sari (Trustinah: Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah)

### **Ginofor**

Setelah terjadi pesarian dan pembuahan, bakal buah akan tumbuh memanjang yang pertumbuhannya bersifat geotropik disebut ginofor. Ginofor terus tumbuh hingga masuk menembus tanah sedalam 2-7 cm, kemudian terbentuk rambut-rambut halus pada permukaan lentisel, dimana pertumbuhannya horizontal. Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai permukaan tanah dan masuk kedalam tanah ditentukan oleh jarak dari permukaan tanah. Ginofor-ginofor yang letaknya lebih dari 15 cm dari permukaan tanah biasanya tidak dapat menembus tanah dan ujungnya mati. Warna ginofor umumnya hijau, dan bila ada pigmen antosianin warna menjadi merah atau ungu, setelah masuk kedalam tanah warnanya menjadi putih. Perubahan warna ini disebabkan ginofor mempunyai butir-butir klorofil yang dimanfaatkan untuk melakukan fotosintesis selama berada di atas permukaan tanah. Setelah menembus tanah fungsi ginofor mempunyai fungsi seperti akar. (Turistinah, 2009)

## **Polong**

Polong kacang tanah bervariasi dalam ukuran, bentuk, paruh, dan kontriksinya. Berdasarkan ukuran polong, kacang tanah dibedakan ke dalam: (1) polong sangat kecil (panjang <1,5 cm, ukuran 35–50 g/100 polong), (2) polong kecil (panjang 1,6–2,0 cm, ukuran 51–65 g/100 polong), (3) polong sedang (panjang 2,1–2,5 cm, ukuran 66–105 g/100 polong), (4) polong besar (panjang 2,6–3,0 cm, ukuran 106–155 g/100 polong), dan (5) polong sangat besar (panjang >3,0 cm, ukuran >155 g/100 polong). Karakter kualitatif polong meliputi: pinggang polong/konstriksi (tanpa pinggang, agak berpinggang, ber-pinggang agak dalam, dan berpinggang sangat dalam), paruh/pelatuk polong (tanpa paruh, paruh sangat kecil, paruh menonjol, paruh sangat menonjol) dengan bentuk paruh (lurus dan lengkung), kulit polong/retikulasi (halus, agak kasar, kasar) (Rao dan Murty 1994).

## **Biji**

Biji kacang tanah beragam warna, bentuk, dan ukurannya. Berdasarkan ukuran biji, kacang tanah dibedakan ke dalam: kacang tanah biji kecil (<40 g/100 biji), kacang tanah biji sedang (40–55 g/100 biji), dan kacang tanah biji besar (>55 g/100 biji) (Rao dan Murty 1994). Karakter kualitatif biji meliputi: kulit ari biji (putih, rose, merah, coklat), dan bentuk biji (bulat, lonjong, pipih) (Rao dan Murty 1994). Warna kulit ari biji ada yang satu warna atau lebih dari satu warna. Dengan menggunakan kode warna standar dari Royal Horticultural Society colour chart, warna utama biji kacang tanah dikelompokkan menjadi beragam kelas mulai warna putih (155B), agak putih (off white, 158A), coklat sangat pucat (very paletan, 27C), coklat pucat (pale tan, 27A), coklat terang (light tan, 173D), coklat

(tan, 174D), coklat gelap (dark tan, 172D), rose (181C), salmon (179D), merah terang (180D), merah (181A), merah gelap (178A), merah keunguan (187A), ungu cerah (59A), ungu gelap (79B), ungu sangat tua/kehitaman (201A) (Maggioni et al2009)

## **Syarat Tumbuh**

### **Iklim**

Kacang tanah ditingkat Internasional mula-mula terpusat di India, Cina, Nigeria, Amerika Serikat dan Gombai, kemudian meluas ke negara lain. Di Indonesia kacang tanah terpusat di Pulau Jawa, Sumatra Utara, Sulawesi dan kini telah ditanam di seluruh Indonesia. Curah hujan yang sesuai untuk tanaman kacang tanah antara 800-1.300 mm/tahun. Hujan yang terlalu keras akan mengakibatkan rontok dan bunga tidak terserbuki oleh lebah. Selain itu, hujan yang terus-menerus akan meningkatkan kelembaban di sekitar tanaman kacang tanah. Suhu udara bagi tanaman kacang tanah tidak terlalu sulit, karena suhu udara minimal bagi tumbuhnya kacang tanah sekitar 28–32°C. Bila suhunya dibawah 10°C menyebabkan pertumbuhan tanaman sedikit terhambat, bahkan jadi kerdil dikarenakan pertumbuhan bunga yang kurang sempurna. Kelembaban udara untuk tanaman kacang tanah berkisar antara 65-75 persen. Adanya curah hujan yang tinggi akan meningkatkan kelembaban terlalu tinggi di sekitar tanaman. Penyinaran sinar matahari secara penuh amat dibutuhkan bagi tanaman kacang tanah, terutama kesuburan daun dan perkembangan besarnya kacang. (jelochrisvhan,2014)



## **Tanah**

Tanaman Kacang Tanah membutuhkan tanah yang berstruktur ringan, seperti tanah regosol, andosol, latosol dan alluvial. Kacang tanah dapat dibudidayakan di lahan sawah berpengairan, sawah tadah hujan, lahan kering tadah hujan. Hal yang paling penting diperhatikan dalam pemilihan lahan adalah :

Tanah cukup subur, gembur serta bertekstur ringan, Tanah berdrainase dan beraerasi baik serta PH antara 6,0 -6,5. (Ngraho,2010)

## **Ketinggian Tempat**

Kacang tanah apabila kekurangan air akan menyebabkan tanaman kurus, kerdil, layu dan akhirnya mati. Air yang diperlukan tanaman berasal dari mata air atau sumber air yang ada disekitar lokasi penanaman. Tanah berdrainase dan beraerasi baik atau lahan yang tidak terlalu becek dan tidak terlalu kering, baik bagi pertumbuhan kacang tanah. Ketinggian penanaman optimum 50 - 500 m dpl, tetapi masih dapat tumbuh di bawah ketinggian 1.500 m dpl. (daccanz 2012)

## **Fungsi dan Peranan Pupuk Kandang Ayam**

Pupuk kandang ayam mengandung N, P, K, Ca, Mg dan C organik yang berpotensi untuk meningkatkan kesuburan tanah. Hal ini didasarkan pada hasil analisis bahan kotoran ayam yang mengandung kadar air 57 %, bahan organik 31 %, Nitrogen 1,5 %, Fosfor 1,3 %, Kalium 0,8 %, Calcium 4,0 %, C/N 9-11 (Pinus Lingga, 1991). Potensi ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas kacang tanah, karena pupuk kandang ayam banyak mengandung Fosfor yang tinggi sehingga proses pembentukan polong pada kacang tanah sangat baik, serta

dapat meningkatkan kesuburan tanah pada lahan marginal, sehingga lahan ini dapat ditanami tanaman pangan (Danial, 2011).

### **Fungsi dan Peranan urin Kambing**

Pupuk organik hasil limbah kambing yang berupa urin dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair. Pengolahan urin kambing menjadi pupuk cair dapat dilakukan melalui proses fermentasi. Hasil analisis di laboratorium menunjukkan kadar hara N, K dan C-organik pada biourin maupun biokultur yang difermentasi lebih tinggi dibanding urin atau cairan feses yang belum difermentasi. Kandungan N pada biourin meningkat dari rata-rata 0.34% menjadi 0.89%, sedangkan pada biokultur meningkat dari 0.27% menjadi 1.22%. Kandungan K dan C-organik juga meningkat drastis. Urin yang dihasilkan hewan ternak sebagai hasil metabolisme tubuh memiliki nilai yang sangat bermanfaat yaitu kadar N dan K sangat tinggi, selain itu urin mudah diserap tanaman serta mengandung hormon pertumbuhan tanaman (Sosrosoedirdjo, 1970).

### **Mekanisme Unsur Hara Tersedia Bagi tanaman**

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman tak terlepas dari peranan dan fungsi dan unsur hara yang tersedia dalam tanah. Jenis jenis unsur hara serta perannya dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman yaitu: Carbon (C) yang mempunyai peran sebagai pembangun bahan organik. Sumber carbon dapat dikatakan banyak yang tertutup atau dengan kata lain selalu melakukan fotosintesa terus aktif. Oksigen (O<sub>2</sub>) terdapat dalam bahan organik sebagai atom dan termasuk pembangun bahan organik serta memiliki peran untuk tanaman bernafas. Hidrogen merupakan elemen pokok pembangun bahan organik, suplay

dari air. Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar. Nitrogen atau zat lemas diserap oleh akar tanaman dalam bentuk  $\text{NO}_3$  (Nitrat) dan  $\text{NH}_4$  (amonium). Akan tetapi nitrat ini akan terdeteksi menjadi amonium oleh enzim yang mengandung molibdium, zat nitrogen mudah diserap dalam pH 5,5-8,5. Fosfor mempunyai peranan mempercepat pembungaan serta pemasakan buah biji atau gabah dan dapat meningkatkan produksi biji-bijian. Unsur hara ini tersedia dalam bentuk sisa-sisa tanaman atau bahan organik lainnya yang kemudian diserap oleh akar tanaman dan mudah diserap dalam pH 5,0-8,5. Kalium mempunyai fungsi meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit dan meningkatkan kualitas biji/buah dan membantu proses asimilasi. Kalium diserap dalam bentuk k positif dan berasal dari beberapa jenis mineral, sisa-sisa tanaman dan jasad renik serta dapat diserap dengan mudah pada pH 5,5-9,0. (Sutejo.M)

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat Dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan masyarakat yang terletak di Jalan Garuda I, Sisingamangaraja (Amplas). Dengan ketinggian tempat 15 m dpl.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2017 sampai dengan bulan Juni 2018.

### **Bahan Dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Kacang Tanah varietas kacang garuda-2, pupuk kandang ayam, urine kambing, EM4, gula merah, dedak, tong, tanah top soil, insektisida Decis 25 EC, fungisida Dithane M-45 dan kertas jerami.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, garu, pisau, gunting, tali plastik, tugal, gembor, plank, meteran, oven, kalkulator dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Faktor pupuk kandang ayam (A) dengan 4 taraf, yaitu:

$A_0$  = Tanpa perlakuan (kontrol)

$A_1$  = 1 kg/plot

$A_2$  = 1,5 kg/plot

$A_3$  = 2 kg/plot

2. Faktor urin kambing(K) dengan 4 taraf, yaitu:

$K_0$  = Tanpa perlakuan (kontrol)

$K_1$  = 100 cc/ liter air/ plot

$K_2$  = 200 cc/ liter air/ plot

$K_3$  = 300 cc/ liter air/ plot

Jumlah kombinasi perlakuan  $4 \times 4 = 16$  kombinasi perlakuan, yaitu:

$A_0K_0$	$A_1K_0$	$A_2K_0$	$A_3K_0$
$A_0K_1$	$A_1K_1$	$A_2K_1$	$A_3K_1$
$A_0K_2$	$A_1K_2$	$A_2K_2$	$A_3K_2$
$A_0K_3$	$A_1K_3$	$A_2K_3$	$A_3K_3$

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 48 plot
Jumlah tanaman per plot	: 15 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 192 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 720 tanaman
Luas plot percobaan	: 120 cm x 100 cm
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jarak tanam	: 20 cm x 30 cm

Metode analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial

adalah sebagai berikut :  $Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + A_j + K_k + (AK)_{ij} + \epsilon_{ijk}$

Keterangan :

- $Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan dari faktor A pada taraf ke-j dan faktor K pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i.
- $\mu$  : Efek nilai tengah.
- $\alpha_i$  : Pengaruh ulangan ke-i
- $T_j$  : Pengaruh perlakuan faktor A pada taraf ke-j
- $K_k$  : Pengaruh perlakuan faktor K pada taraf ke-k
- $(TK)_{jk}$  : Pengaruh interaksi perlakuan dari faktor T pada taraf ke-j dan faktor K pada taraf ke-k.
- $\epsilon_{ijk}$  : Pengaruh eror pada ulangan-i, faktor A pada taraf ke-j dan faktor K pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

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 Pupuk Kandang Ayam**

Pupuk kandang ayam terbentuk karena proses fermentasi oleh bakteri pengurai. Pada pembuatan pupuk kandang ayam ini menggunakan mikroorganisme yaitu Efektif Mikroorganisme (EM4) dan gula merah. Fungsi dari gula merah yaitu sebagai nutrisi bagi mikroorganisme. Gula merah dilarutkan dengan air sebanyak 1 kg/liter air dan dicampurkan dengan 1 liter EM4 kemudian disiramkan ke kotoran ayam yang telah dicampur dengan dedak sambil diaduk hingga merata. Kemudian kotoran ayam ditutup dengan rerumputan atau plastik dan diaduk setiap hari agar terjadi pertukaran oksigen pada kotoran ayam.

### **Pembuatan Fermentasi Urin Kambing**

Pembuatan pupuk biourine kambing dilakukan dengan mengumpulkan urine kambing kedalam wadah tong sebanyak 20 liter, gula merah 0,5 kg yang dicairkan dengan air, dan EM4 sebanyak 0,5 liter. Semua bahan diaduk sampai tercampur rata dalam wadah tong kemudian ditutup. Tutup tong dibuka setiap pagi selama 15 menit untuk membuang gas amoniak yang berbahaya bagi tanaman. Fermentasi dilakukan selama kurang lebih seminggu atau sampai aroma khas urine kambing tersebut tidak berbau lagi. Setelah satu minggu tutup tong dibuka dan larutan tersebut diaduk selama kurang lebih 30 menit dan hasil fermentasi urine kambing dapat digunakan.

### **Pengolahan Tanah**

Tanaman kacang tanah sangat peka terhadap kandungan air sehingga harus memperhatikan daerah tanam dan macam lahan yang ditanam. Pengolahan tanah bertujuan untuk menggemburkan tanah dan membersihkan lahan dari gulma dan tanaman lain. Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali. Pertama, pengolahan dilakukan dengan menggunakan jetor untuk membalikkan tanah kemudian dibiarkan selama 3-5 hari untuk membunuh patogen-patogen penyebab penyakit dalam tanah serta terlepasnya gas-gas yang bersifat racun bagi tanaman. Kedua, pengolahan dilakukan dengan menggunakan cangkul untuk menghancurkan bongkahan tanah sehingga diperoleh tanah yang gembur sekaligus untuk memperbaiki aerasi dan drainase tanah.

### **Pembuatan Plot**

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Plot dibuat dengan ukuran panjang 100 cm, lebar 120 cm dan tinggi 20 cm. Jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm.

### **Aplikasi Pupuk Kandang Ayam**

Pengaplikasian pupuk kandang ayam dilakukan satu minggu sebelum penanaman sesuai dengan dosis perlakuan yang telah ditentukan yaitu  $A_1 = 0,5$  kg/plot,  $A_2 = 1$  kg/plot dan  $A_3 = 1,5$  kg/plot dengan cara pupuk kandang ayam ditabur pada tiap-tiap plot.

### **Pembuatan Jarak Tanam**

Jarak tanaman menggunakan sistem tiga baris dimana jarak antar lubang tanam yaitu 30 cm dengan jarak dari pinggir plot 20 cm dan jarak antar lubang tanam yaitu 20 cm dengan jarak dari pinggir plot 20 cm.

### **Penanaman**

Benih yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih kacang tanah varietas Garuda-2. Sebelum penanaman benih terlebih dahulu diseleksi dengan cara direndam dengan air selama  $\pm 30$  menit. Penanaman dilakukan dengan cara tugal sedalam  $\pm 2$  cm, lubang diisi dua benih kemudian ditutup kembali dengan tanah. Setelah benih ditanam kemudian disiram dengan air secara merata.

### **Pemeliharaan**

#### **Penyiraman**

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari pagi dan sore. Penyiraman juga disesuaikan dengan kondisi cuaca di lapangan, jika di pagi hari turun hujan maka penyiraman hanya dilakukan di sore hari.



### **Penyisipan**

Penyisipan mulai dilakukan saat tanaman berumur 1 MST dan sampai berumur 2 MST. Tanaman yang tumbuh tidak normal atau mati diganti dengan tanaman sisipan yang pertumbuhannya normal.

### **Pemilihan Tanaman**

Pemilihan tanaman dilakukan bersamaan dengan penyisipan. Pemilihan dilakukan dengan cara menggunting salah satu tanaman yang pertumbuhannya kurang baik dan meninggalkan satu tanaman.

### **Aplikasi Urin Kambing**

Aplikasi biourine kambing dilakukan pada tanaman yang telah berumur 7 hari setelah tanam, dilakukan sebanyak 3 kali aplikasi selama penelitian dengan interval 1 minggu sekali. Aplikasinya dengan cara dikocor dibagian titik perakaran yang berjarak 5 cm dari batang tanaman. Pengaplikasian disesuaikan dengan dosis perlakuannya yaitu  $K_1 = 100 \text{ cc/ liter air/ plot}$   $K_2 = 200 \text{ cc/ liter air/ plot}$  dan  $K_3 = 300 \text{ cc/ liter air/ plot}$ .

### **Penyiangan**

Penyiangan disesuaikan dengan kondisi di lapangan, apabila terdapat gulma maka penyiangan dilakukan. Penyiangan dilakukan secara manual, yaitu menggunakan tangan apabila gulma terdapat di areal plot tanaman dan menggunakan cangkul apabila di areal gawangan (jarak antar plot dan ulangan).

### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila dijumpai gejala serangan pada tanaman dengan cara mekanik. Apabila serangan hama dan penyakit melewati ambang batas maka pengendalian menggunakan insektisida

Decis 25 EC dan fungisida Dithane M-45. Adapun jenis hama yang biasa menyerang tanamankacang tanah adalah ulet, ulat berwarna, ulat jengkal penyakit layu, penyakit bercak daun dan penyakit gapong.

### **Panen**

Umur panen tanaman kacang tanah tergantung varietas dan musim tanam. Rata-rata umur panen adalah 90-100 hari atau pada saat masak fisiologis dimana tanda-tandanya adalah : kulit polong mengeras, berserat, bagian dalam berwarna coklat, jika ditekan polong mudah pecah. Cara panen dilakukan secara manual (dicabut), sebelum panen tanah perlu dibasahi dengan diari agar tidak banyak polong yang tertinggal di dalam tanah. Polong mulai berubah warna menjadi coklat, atau polong sudah kelihatan tua.

### **Parameter Pengamatan**

#### **Tinggi tanaman**

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam sampai 4 minggu setelah tanam dengan interval pengamatan 1 minggu sekali. Pengukuran dimulai dari pangkal batang hingga titik tumbuh tertinggi.

#### **Umur Berbunga**

Pengamatan umur berbunga dilakukan pada masing-masing plot yang mengeluarkan bunga lebih kurang 75%. Tanaman mulai berbunga pada umur 35-40 hari setelah tanam

#### **Jumlah Ginofor**

Pengamatan ini dilakukan pada saat tanaman berumur 55-60 hari dengan cara menghitung jumlah ginofor yang ada pada tanaman sampel.

**.Bobot Polong per Tanaman**

Penimbangan berat polong per tanaman dilakukan setelah panen, ditentukan dengan cara menimbang seluruh polong dari semua tanaman sampel dan kemudian ditentukan rata-ratanya.

**Jumlah Produksi per Plot**

Penimbangan jumlah produksi per plot dilakukan setelah panen, dengan cara menimbang seluruh polong untuk semua tanaman dari plot yang dikeringkan dan kemudian ditentukan rata-ratanya.

**Bobot 100 Biji tanaman**

Pengamatan berat 100 biji dilakukan di akhir pengamatan yaitu pada saat panen dengan cara mengambil 100 biji secara acak dari tanaman sampel kemudian ditimbang, dan dicatat rata-ratanya.

**Jumlah Kadar Klorofil Pada Daun Kacang Tanah**

Pengukuran kadar klorofil pada daun kacang tanah dengan menggunakan spektrofotometri. Daun muda diambil dan dirajang kecil-kecil. Setiap rajangan diekstrak dengan 100 ml aseton cara mengurasnya di dalam penumbuk mortal sampai klorofilnya larut. Disaring dengan menggunakan kuvet, diukur absorbansi atau optical density (od) ketiga kelompok tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman kacang tanah umur 2, 3,4 minggu setelah tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5 sampai 10

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sedangkan pemberian urin kambing memberikan pengaruh tidak nyata,serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan pada umur 2, 3, 4, minggu setelah tanam (MST).Rataan tinggi tanaman pada umur empat minggu setelah tanam (MST) dapat dilihat pada Tabel 1.

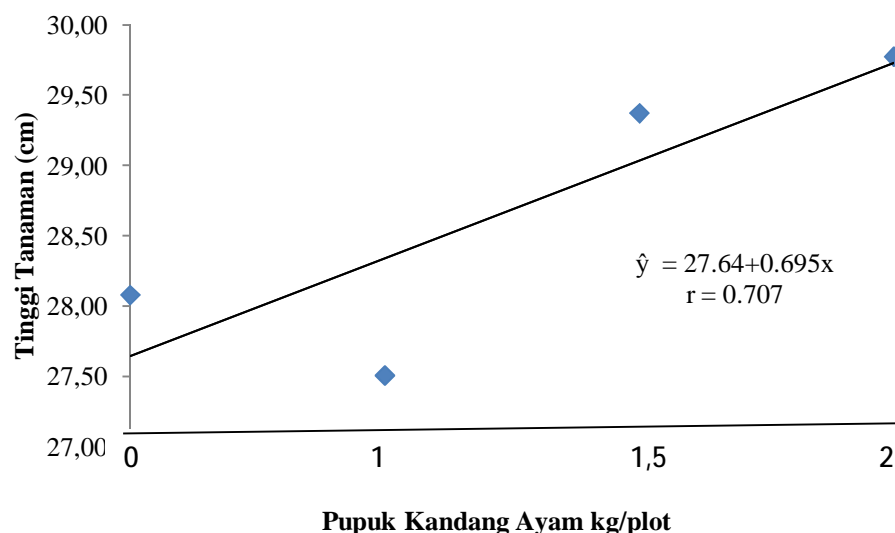
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing Umur 4MST

Pupuk Kandang Ayam (A)	Urin Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
.....(cm).....					
A <sub>0</sub>	27.33	28.12	29.67	27.21	28.08bc
A <sub>1</sub>	26.50	26.26	29.11	28.17	27.51d
A <sub>2</sub>	29.26	29.37	29.82	29.06	29.37ab
A <sub>3</sub>	30.17	30.15	29.98	28.80	29.78a
Rataan	28.31	28.47	29.64	28.31	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 4 MST

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa tinggi tanaman dengan rataaan paling tinggi pada perlakuan pupuk kandang ayam yaitu A<sub>3</sub> (29,78 cm) berbeda nyata dengan A<sub>1</sub> (27,51 cm) dan K<sub>0</sub> (28,08 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>2</sub> (29,37 cm) pada tanaman kacang tanah.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk kandang ayam dan urin kambing pada tinggi tanaman dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Tinggi Tanaman pada Tanaman Kacang Tanah

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman mengalami kenaikan pada pemberian  $A_3$  dengan nilai (29,78 cm) dan nilai terendah  $A_1$  (27,51 cm) yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 27.64 + 0.695x$  dengan nilai  $r = 0,707$ .

Pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang baik untuk pertumbuhan vegetatif seperti pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah akar tanaman. Pupuk kandang ayam mempunyai kelebihan terutama mempunyai kandungan nitrogen (58%) dan fosfor (1-2 %) yang lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang yang lain sehingga mempengaruhi terhadap pertumbuhan. Pengaruh yang nyata pada umur 4 MST tanaman kacang tanah akibat pemberian pupuk kandang ayam menunjukkan bahwa unsur-unsur yang terkandung di dalamnya seperti unsur Nitrogen (N) bagi tanaman lebih banyak berfungsi

untuk merangsang pertumbuhan akar, batang, daun dan unsur hara fosfor juga berfungsi untuk membantu asimilasi dan pernafasan, sekaligus mempercepat pembungaan serta pemasakan biji dan buah (Marsono, 2008).

Hasil penelitian Hamzah, S (2014) bahwa pemberian pupuk kandang ayam terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, umur panen tanaman menunjukkan perbedaan yang nyata, dimana tanaman dengan tinggi tanaman yang tertinggi dan terdapat pada pemberian pupuk kandang ayam dengan taraf 7,5 kg/plot (K3) yaitu 50,56 hari, dan tinggi tanaman terpendek terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk (K0) yaitu 45,02 hari.

#### **Umur Berbunga (hari)**

Data pengamatan umur berbunga tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11 sampai 12

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga sedangkan pemberian urin kambing memberikan pengaruh tidak nyata, serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan. Rataan umur berbunga pada dapat dilihat pada Tabel 2.

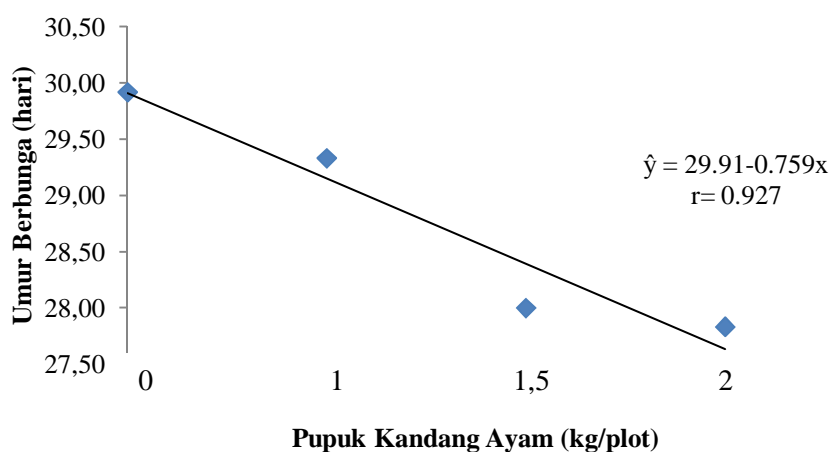
Tabel 2. Rataan Umur Berbunga Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing

Pupuk Kandang Ayam (A)	Urin Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
.....(hari).....					
A <sub>0</sub>	30.67	30.00	30.67	28.33	29.92d
A <sub>1</sub>	30.00	29.67	30.00	27.67	29.33bc
A <sub>2</sub>	28.33	30.33	26.00	27.33	28.00ab
A <sub>3</sub>	28.00	27.67	28.00	27.67	27.83a
Rataan	29.25	29.42	28.67	27.75	

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

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa umur berbunga dengan rataa paling cepat pada perlakuan pupuk kandang ayam yaitu A<sub>3</sub> (27,83 hari) berbeda nyata dengan A<sub>0</sub> (29,92 hari) dan A<sub>1</sub> (29,33hari) tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>2</sub> (28,00 hari) pada tanaman kacang tanah.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk kandang ayam dan urin kambing pada umur berbunga dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah

Grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa umur berbunga lebih cepat pada perlakuan  $A_3$  dengan nilai (27,83 hari) dan nilai terendah  $A_0$  (29,92 hari) yang menunjukkan hubungan linier negatif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 29.91 - 0.759x$  dengan nilai  $r = 0,927$ .

Pemberian pupuk kandang ayam dapat memperbaiki struktur tanah juga menambah tersedianya unsur hara dan pertumbuhan mikroorganisme sehingga tanah tersebut subur dan memberikan pengaruh pada pembentukan bunga pada tanaman kacang tanah. Unsur hara berperan sebagai katalisator dalam proses sintesis protein dan pembentukan klorofil. Protein merupakan penyusun utama protoplasma yang berfungsi sebagai pusat proses metabolisme dalam tanaman yang selanjutnya akan memacu pembelahan dan pemanjangan sel pada tanaman sehingga mendukung pertumbuhan dan perkembangannya untuk memperoleh hasil yang optimal. Unsur hara nitrogen dan unsur hara mikro berperan sebagai penyusun klorofil sehingga meningkatkan aktivitas fotosintesis yang akan menghasilkan fotosintat yang mengakibatkan perkembangan pada jaringan meristematis daun sehingga jumlah daun bertambah.

Menurut Hasibuan (2012) tanaman dalam pertumbuhannya membutuhkan hara esensial yang cukup banyak, apabila unsur hara tersebut terpenuhi maka akan merangsang pembungaan pada tanaman sehingga memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan umur berbunga tanaman.

### **Jumlah Ginofor (Ginofor)**

Data pengamatan jumlah ginofor tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13 sampai 14



Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah ginofor sedangkan pemberian urin kambing memberikan pengaruh tidak nyata, serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan terhadap jumlah ginofor tanaman kacang tanah. Rataan jumlah ginofor pada tanaman kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 3.

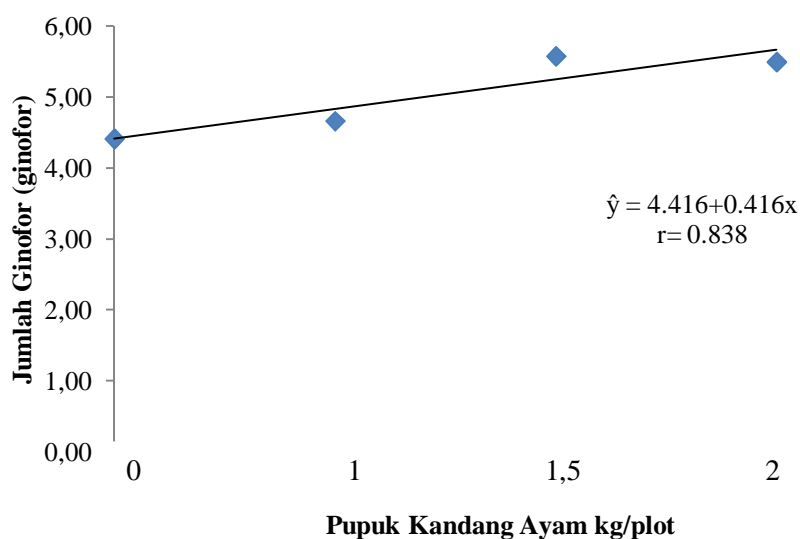
Tabel 3. Rataan Jumlah Ginofor Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing

Pupuk Kandang Ayam (A)	Urin Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
.....(ginofor).....					
A <sub>0</sub>	4.33	4.33	4.67	4.33	4.42c
A <sub>1</sub>	4.33	5.00	4.67	4.67	4.67bc
A <sub>2</sub>	4.67	5.33	6.67	5.67	5.58a
A <sub>3</sub>	5.33	5.00	5.67	6.00	5.50ab
Rataan	4.67	4.92	5.42	5.17	

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

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa jumlah ginofor dengan rata-rata paling cepat pada perlakuan pupuk kandang ayam yaitu A<sub>2</sub> (5,58 ginofor) berbeda nyata dengan A<sub>0</sub> (4,42 ginofor) dan A<sub>1</sub> (4,67 ginofor) tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>3</sub> (5,50 ginofor) pada tanaman kacang tanah.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk kandang ayam dan urin kambing pada jumlah ginofor dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Jumlah Ginofor Tanaman Kacang Tanah

Grafik pada Gambar 3 menunjukkan bahwa jumlah ginofor lebih banyak pada perlakuan  $A_3$  dengan nilai (5,58 ginofor) dan nilai terendah  $A_0$  (4,42 ginofor) yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 4.416 + 0.416x$  dengan nilai  $r = 0,838$

Jumlah ginofor pada tanaman kacang tanah dipengaruhi oleh kesuburan tanah sehingga mendukung pembentukan ginofor pada tanaman kacang tanah. Pemberian pupuk kandang ayam nyata memperbanyak jumlah ginofor terbentuk. Hal ini dikarenakan dalam pemberian pupuk kandang terjadi proses penguraian bahan-bahan organik di dalam tanah oleh mikroorganisme yang dapat memperbaiki sifat biologi tanah dan memperbaiki struktur tanah. Struktur tanah yang baik memungkinkan udara dapat masuk ke dalam tanah sehingga aerasi tanah optimal. Dengan keadaan tanah seperti ini ginofor dengan mudah masuk dan membentuk polong di dalam tanah.

Hal ini didukung oleh pernyataan Sutedjo (2002) bahwa yang menyatakan bahwa penguraian-penguraian yang terjadi akibat pemberian pupuk kandang dapat

mempertinggi kadar humus, dimana humus ini dapat memperbaiki struktur tanah, menjadikan tanah lebih mudah diolah dan menyediakan oksigen dalam jumlah yang cukup. Pupuk kandang juga dapat mengembangkan kehidupan mikroorganisme (jasad renik) dalam tanah.

### **Berat Polong Kering per Tanaman**

Data pengamatan jumlah polong per tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15 sampai 16

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap berat polong kering per tanamandan pemberian urin kambing memberikan pengaruh tidak nyata dan tidak ada interaksi dari kedua perlakuan terhadap berat polong kering per tanaman kacang tanah. Rataan berat polong kering per tanaman pada tanaman kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Berat Polong Kering Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing

Pupuk Kandang Ayam (A)	Urin Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
.....(g).....					
A <sub>0</sub>	0.56	0.50	0.49	0.53	0.49
A <sub>1</sub>	0.50	0.47	0.54	0.60	0.53
A <sub>2</sub>	0.52	0.49	0.51	0.51	0.51
A <sub>3</sub>	0.52	0.48	0.50	0.51	0.50
Rataan	0.50	0.49	0.51	0.54	

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa berat kering polong per tanaman dengan rata-rata paling rendah pada perlakuan pupuk kandang ayam yaitu A<sub>0</sub> (0,49 g) sedangkan pada perlakuan K<sub>1</sub> (0,49 g) pada tanaman kacang tanah.

Pupuk organik kotoran ayam tidak memberikan pengaruh terhadap berat kering polong. Hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang terdapat dalam tanah sehingga pertumbuhan daun tanaman terhambat dan tidak efektif, karena tanaman tidak mendapatkan nutrisi sesuai dengan kebutuhannya. Sesuai pendapat Rismunandar (1996) bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur hara makro maupun mikro, maka pertumbuhan tanaman akan berjalan lancar.

Pupuk kandang ayam membantu dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, serta biologi tanah sehingga sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang ayam sebagai penyedia unsur hara dan mineral yang terdapat pada tanah bagian bawah secara efisien. Bahan organik yang telah dirombak maka menjadikan unsur tersebut siap diserap oleh tanaman dan dari unsur-unsur yang siap diserap oleh tanaman tersebut juga termasuk unsur P yang sangat penting untuk pembentukan dan pengisian polong yang akhirnya untuk pembentukan biji sehingga pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat kering polong per tanaman kacang tanah.

### **Jumlah Produksi per Plot**

Data pengamatan jumlah produksi per plot tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17 sampai 18

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah produksi per plot sedangkan pemberian urin kambing memberikan pengaruh tidak nyata serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan terhadap jumlah produksi per plot kacang

tanah. Rataan jumlah produksi per plot pada tanaman kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 5.

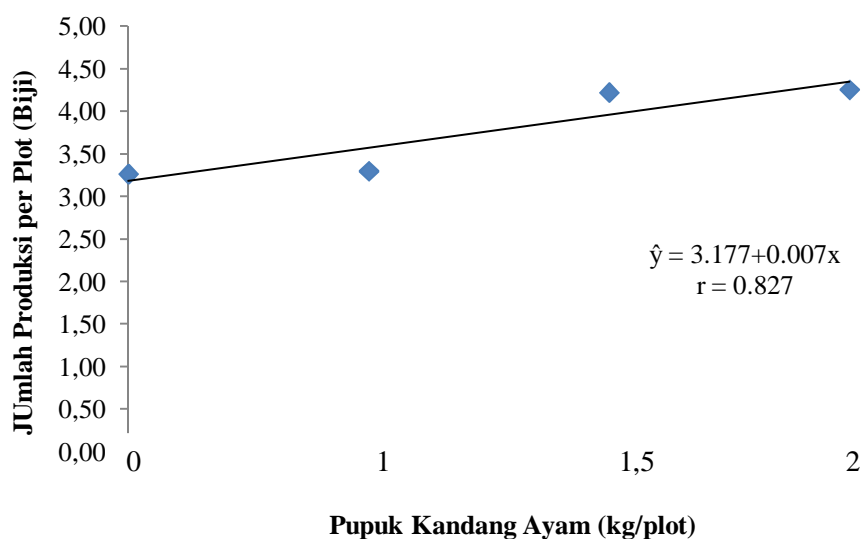
Tabel 5. Rataan Jumlah Produksi per Plot Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing

Pupuk Kandang Ayam (A)	Urin Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
.....(biji).....					
A <sub>0</sub>	3.33	3.33	3.13	3.27	3.27d
A <sub>1</sub>	3.13	3.33	3.40	3.33	3.30bc
A <sub>2</sub>	4.07	4.10	4.40	4.33	4.23ab
A <sub>3</sub>	4.30	4.20	4.33	4.20	4.26a
Rataan	3.71	3.74	3.82	3.78	

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

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa jumlah produksi per plot dengan rata-rata paling tertinggi pada perlakuan A<sub>3</sub> (4,26 biji) pupuk kandang ayam yaitu berbeda nyata dengan perlakuan A<sub>0</sub> (3,27 biji) dan A<sub>1</sub> (3,30 biji) tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>2</sub> (4,23 biji) pada tanaman kacang tanah.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk kandang ayam dan urin kambing pada jumlah produksi per plot dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. Grafik Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Jumlah Produksi per Plot Tanaman Kacang Tanah

Grafik pada Gambar 4 menunjukkan bahwa jumlah produksi per plot lebih banyak pada perlakuan  $A_3$  dengan nilai (4,26) dan nilai terendah  $A_0$  (3,27) yang menunjukkan hubungan linier negatif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 3.177 + 0.007x$  dengan nilai  $r = 0,827$

Pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah produksi per tanaman pada tanaman kacang tanah. Hal ini dipengaruhi kandungan unsur P yang terdapat pada pupuk sudah terpenuhi sehingga memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah produksi kacang kedelai. Menurut (Daryono, 2003) bahwa unsur hara P merupakan komponen penting dalam pertumbuhan tanaman, unsur hara banyak tersedia dalam tanah, sehingga tanaman kedelai dapat memanfaatkannya untuk kebutuhan metabolismenya sehingga membantu untuk membentuk polong dan isi dalam polong tersebut yang akan menjadi biji.

### Bobot 100 Biji Tanaman

Data pengamatan bobot 100 biji tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19 sampai 20

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap bobot 100 biji tanamannya dan pemberian urin kambing memberikan pengaruh nyata serta ada interaksi dari kedua perlakuan terhadap bobot 100 biji tanaman kacang tanah. Rataan jumlah bobot 100 biji pada tanaman kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 6.

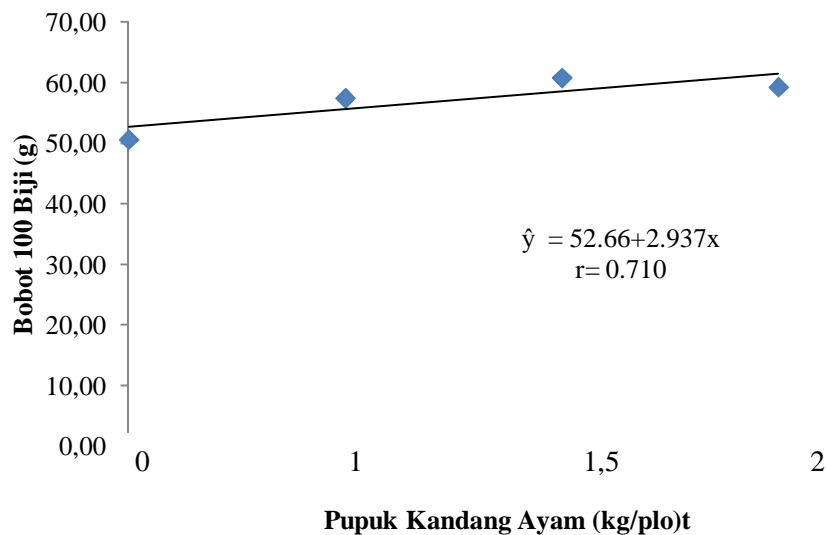
Tabel 6. Rataan Bobot 100 Biji Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing

Pupuk Kandang Ayam (A)	Urin Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
.....(g).....					
A <sub>0</sub>	50.28	48.50	51.34	52.46	50.65d
A <sub>1</sub>	56.45	59.09	58.07	56.27	57.47bc
A <sub>2</sub>	58.76	61.60	61.77	61.25	60.85a
A <sub>3</sub>	58.80	60.68	59.77	58.01	59.32ab
Rataan	56.08d	57.47ab	57.74a	57.00bc	

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

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa bobot 100 biji tanaman dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan A<sub>2</sub> (60,85 g) berbeda nyata dengan perlakuan A<sub>0</sub> (50,65 g) dan A<sub>1</sub> (57,47 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan A<sub>3</sub> (59,32 g) sedangkan pada perlakuan urin kambing yang paling tinggi pada K<sub>2</sub> (59,32 g) berbeda nyata dengan K<sub>3</sub> (57,00 g) dan K<sub>0</sub> (56,08 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan K<sub>1</sub> (57,74 g) pada tanaman kacang tanah.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk kandang ayam dan urin kambing pada bobot 100 biji dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Grafik Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Tanaman Kacang Tanah terhadap Bobot 100 Biji

Grafik pada Gambar 5 menunjukkan bahwa bobot 100 biji tanaman mengalami kenaikan yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 52.66 + 2.937x$  dengan nilai  $r = 0.710$

Pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap bobot 100 biji tanaman pada tanaman kacang tanah. Hal ini dipengaruhi kandungan unsur P yang terdapat pada pupuk kandang ayam sudah terpenuhi sehingga memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot 100 biji tanaman kacang tanah. Hal ini diduga proses fotosintesis berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang dihasilkan makin banyak. Hasil fotosintesis dari fase vegetatif ke fase generatif disimpan dalam jumlah yang banyak sebagai cadangan makanan dalam bentuk karbohidrat yang berupa biji. Makin tinggi fotosintat maka hasil biji juga akan semakin meningkat.



### Jumlah Kadar Klorofil Daun Kacang Tanah

Data pengamatan jumlah kadar klorofil daun kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21 sampai 22

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh tidak nyata dan pemberian urin kambing memberikan pengaruh tidak nyata serta tidak ada interaksi dari kedua perlakuan terhadap jumlah kadar klorofil daun kacang tanah. Rataan jumlah kadar klorofil daun kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Rataan Jumlah Kadar Klorofil Daun Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urin Kambing

Pupuk Kandang Ayam (A)	Urin Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
.....(g).....					
A <sub>0</sub>	1.19	1.14	1.39	1.29	1.25
A <sub>1</sub>	1.28	1.30	1.25	1.24	1.27
A <sub>2</sub>	1.34	1.27	1.27	1.26	1.29
A <sub>3</sub>	1.24	1.16	1.32	1.30	1.25
Rataan	1.26	1.22	1.31	1.27	

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa jumlah kadar klorofil daun tanaman dengan rata-rata paling tertinggi pada pemberian pupuk kandang ayam pada perlakuan A<sub>2</sub> (1,29) sementara pada pemberian urin kambing dengan rata-rata yang paling tinggi pada perlakuan K<sub>2</sub> (1,31) pada tanaman kacang tanah.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah. Tidak tersedianya unsur hara bagi tanaman akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu dan penurunan hasil yang dicapai. Oleh karena itu, dalam budidaya tanaman sangat dibutuhkan bahan-bahan organik

yang mengandung unsur nitrogen cukup tinggi seperti pupuk organik, yang dapat memperbaiki sifat-sifat tanah. Tanah yang kaya bahan organik relatif lebih sedikit hara yang terfiksasi mineral tanah sehingga yang tersedia bagi tanaman lebih besar. Pemberian bokashi ke dalam tanah dalam jangka panjang akan memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Puspitasari, (2008) bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah dan bahan-bahan organik yang mendukung aktivitas bakteri dalam tanah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. pupuk kandang ayam dengan perlakuan  $A_3$  (2 kg/plot) dan  $A_2$  (1,5/plot) memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah ginofor, jumlah produksi per tanaman, bobot biji kering pada tanaman kacang tanah berbanding dengan perlakuan  $A_1$  (1kg/plot) dan  $A_0$  (control)
2. urin kambing memberikan pengaruh tidak nyata pada semua parameter pengamatan
3. Tidak ada interaksi dari kedua perlakuan pada semua parameter pengamatan.

### Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan dengan dosis yang lebih banyak pada pemberian urin kambing untuk menghasilkan produksi yang lebih optimal.

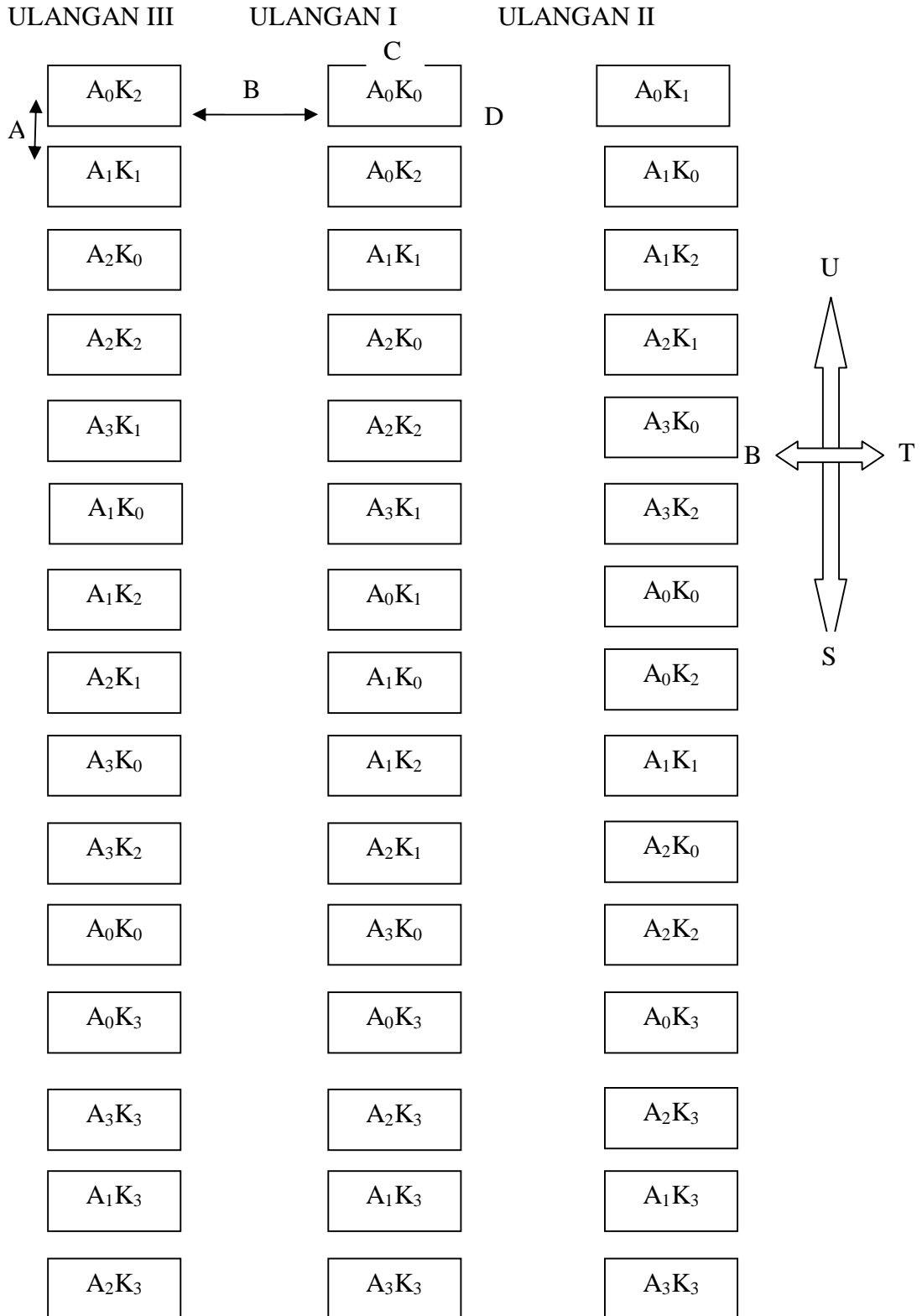
## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, 2000. Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kedelai Kacang Hijau Kacang Panjang, kacang tanah Penerbit Absolut, Yogyakarta.
- Budhie, D.D.S. 2010. Aplikasi Urin Kambing Peranakan Etawa Dan Nasa Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Pemicu Pertumbuhan Dan Produksi Pakan Legume *Indigofera sp.* Skripsi. Bogor. Fakultas Perternakan IPB.
- Daccanz, 2012. <http://daccanz.blogspot.co.id/2012/10/cara-menanam-kacang-tanah.html.pdf>
- Danial, M, Taufiq, N.A.S, dan Sanusi, W, 2011. Pemanfaatan Zeolit Dan pupuk kandang ayam Tahu Untuk Menekan Nikel Dan Meningkatkan Pertumbuhan Jagung. jurnal penelitian hayati edisi khusus: 5f (9-5), 2011. Universitas Negeri Makasar.
- Daryono, D.K. Suanda, dan I G. A. M. Sri Agung. 2003. Evaluasi Zona Agroklimat Oldeman Daerah Bali Berdasarkan Pemutahiran Data Curah Hujan Hingga Tahun 2000. Jurnal Agritop, Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian. 3(2):93-97.
- Futura, D.L. and R.E. Mullen. 2002. Influence of Stress During Soybean black SeedFill on Seed Weight, Germination, and Seedling Growth Rate. Can. J. PlantSci., 71: 373-383.
- IBGR, 1985. Morfologi tanaman kacang-kacangan [http:// warintek. ristek.go .id / pertanian/ kacag tanah/pdf](http://warintek.ristek.go.id/pertanian/kacag-tanah/pdf).
- Jelochrisvan, 2014. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) Berdasarkan Ukuran Biji. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Usu, Medan 20155. Jurnal
- Hamzah, S. 2014. Pupuk Organik Cair Dan Pupuk Kandang Ayam Berpengaruh Kepada Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai Volume 18 No 3
- Hasibuan, B.E., 2012. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Online Agroekoteknologi. Issn No. 2337- 6597 Vol.2, No.4 : 1324- 1331, September 2014.
- Londra, 2008. Membuat Pupuk Cair Bermutu Dari Limbah Kambing. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia, 30 (6): 5-7.

- Maggionietal ,2009.jenis jenis polong biji kacang tanah berdasarkan varietas.pusat penelitian dan pengembangan tanaman pangan,Bogor.2009
- Ngroh, 2010.<https://ngraho.wordpress.com/2010/05/26/tanaman-kacang/>
- Parnata, A.2004. pupuk organic cair dan aplikasinya. Jakarta: Agromedia.
- Pinus Lingga,1991.Kandungan unsur hara yang terdapat pada berbagai pupuk kandang, dalam peran penambah unshur hara dan nutrisi pada tanah.pdf.
- Perseq love. 1997. Journalmorfologi dan anatomi tanaman kacag tanah (arachis hypogea L) , bogor/desember/1997.pdf
- Puspitasari, P., R. Linda, dan Mukarlina. 2013. Pertumbuhan Tanaman Pakchoy (*Brassica chinensis* L.) dengan Pemberian Kompos AlangAlang (*Imperata cylindrica* (L.)Beauv) pada Tanah Gambut. J. PROTOBIONT. 2 (2): 44 – 48
- Rao.1998, pembagian jenis jenis batang tanaman kacanggan.<http://balitk.abi.litbang.pertanian.go.id/wp-1998.pdf>
- Rao dan Murty.Meningkatkan Produksi Kacang tanah di Lahan Kering, Sawah, dan Pasang Surut. Yrama Widya, Bandung.
- Rismunandar. 1996. Tanah dan Seluk-beluknya Bagi Pertanian. Sinar Baru. Bandung.
- Marsono dan Sigit P, 2008.Pupuk Akar dan Jenis Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sosrosoedirdjo, R.S., T.B. Bachtiar, Rifai dan I.S. Prawiro 1970, Ilmu Memupuk II. Jakarta : Penerbit CV. Yasaguna. 80 hlm.
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Suwardyono.2004. Petunjuk Praktis Menanam Kacang tanah.Nuansa. Bandung.
- Turistina,2009. Morfologi dan pertumbuhan kacang tanah. Pendidikan Biologi. Universitas Gajah Mada. Jurnal biologi morfologi taman.woodpress//portal.UGM februari 2009.pdf
- Vianfadhillah.2013<https://vianfadhullah.wordpress.com/2013/05/08/makalah-kacang-tanah/html.pdf>

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Denah Plot Penelitian



Ket : A. Jarak antar plot 50 cm

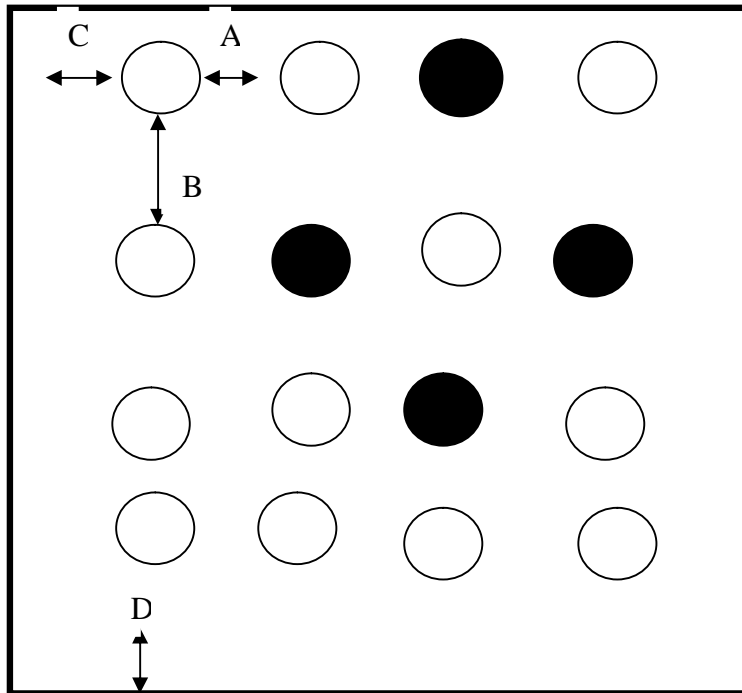
C. Panjang plot 100 cm

B. Jarak antar ulangan 100 cm

D. Lebar plot 120 cm

**Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian**

E



F

Keterangan:

A : Jarak tanam 20 cm

B : Jarak tanam 30 cm

C : Jarak tanaman dengan tepi plot 20 cm

D : Jarak tanaman dengan tepi plot 20 cm

E : Panjang plot 120 cm

F : Lebar plot 100 cm

○ : Tanaman bukan sampel

● : Tanaman sampel.

### Lampiran 3.Deskripsi Kacang Tanah Varietas Litbang Domba

SK Mentan	: 5011/ Kpts/ SR.120/ 12/ 2013
Dilepas tahun	: 2013
Asal	: Silang tunggal Lokal Lamongan dengan CGV87123
Nama galur	: GH51
U mur	: ±86 hari (75– 92)
Tipe tumbuh	: Tegak
Rata-rata tinggi tanaman	: 39,5 cm (27– 49)
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Ungu kehijauan
W arna daun	: Hijau
W arna bunga	:Pusat bendera kuning muda matahariungu kemerahan
W arna ginofor	: U n g u
Bentuk polong	: Bulat agak berpinggang
Bentuk dan warna biji	: Bulat lonjong (oval)/ merah muda (Rose)
J umlah biji per polong	: 2/ 1/ 3 biji
J umlah polong per tanaman	: 21 polong (18– 34)
Warna polong muda	: Coklat muda
Warna polong tua	: Coklat muda
Posisi polong	: Di dalam tanah, dari batang utamadan cabang primer
Bobot 100 biji	: 36,3 gram



Potensi hasil	: 6,2 ton/ ha polong segar
Rata-rata hasil	: 3,5 ton/ ha polong kering
Kadar protein	: $\pm 27,34\%$
Kadar lemak	: $\pm 47,18\%$
Kadar asam oleat	: $\pm 38,88\%$
Kadar asam linoleat	: $\pm 36,34\%$
Kadar asam arachidonat	: $\pm 2,46\%$
Ketahanan hama/penyakit	: tahan pada penyakit layu dan karat daun serta
Keterangan	: Toleran lahan alfisol
Pemulia	: Joko purnomo, Wiasih, Eryannto, Novita Nugrahaeni, Hari Prasetyo, Paidi
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacangdan Umbi, Badan Penelitian danPengembangan Pertanian dan PT TudungPutra Putri Jaya, Garudafood
:	

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0K0	13,78	13,00	15,17	41,95	13,98
A0K1	15,35	13,87	13,52	42,74	14,25
A0K2	13,25	14,22	16,36	43,83	14,61
A0K3	13,00	13,97	16,42	43,39	14,46
A1K0	14,10	12,55	11,97	38,62	12,87
A1K1	16,95	13,72	13,87	44,54	14,85
A1K2	13,67	14,57	17,85	46,09	15,36
A1K3	15,55	13,10	16,72	45,37	15,12
A2K0	15,27	13,57	14,85	43,69	14,56
A2K1	14,20	14,00	17,00	45,20	15,07
A2K2	14,77	15,10	15,73	45,60	15,20
A2K3	15,72	14,00	14,00	43,72	14,57
A3K0	14,00	14,35	17,57	45,92	15,31
A3K1	14,00	13,45	15,00	42,45	14,15
A3K2	18,37	14,82	14,82	48,01	16,00
A3K3	14,12	14,20	14,00	42,32	14,11
Total	236,10	222,49	244,85	703,44	
Rataan	14,76	13,91	15,30		14,66

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	15,87	7,94	4,55*	3,22
Perlakuan	15	23,61	1,57	0,90tn	2,04
A	3	2,56	0,85	0,49tn	2,92
A-Linier	1	2,39	2,39	1,37tn	4,17
A-Kuadratik	1	0,10	0,10	0,06tn	4,17
A-kubik	1	0,07	0,07	0,04tn	4,17
K	3	7,76	2,59	1,48tn	2,92
K-Linier	1	2,10	2,10	1,20tn	4,17
K-Kuadratik	1	3,79	3,79	2,17tn	4,17
K-Kubik	1	1,87	1,87	1,07tn	4,17
A x K	9	13,29	1,48	0,85tn	2,21
Galat	30	52,33	1,74		
Total	47	91,81			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 11,80 %

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0K0	20,45	19,00	21,78	61,23	20,41
A0K1	20,00	20,55	23,62	64,17	21,39
A0K2	21,67	21,25	23,45	66,37	22,12
A0K3	21,20	22,00	21,95	65,15	21,72
A1K0	18,97	20,00	19,15	58,12	19,37
A1K1	23,45	20,55	21,67	65,67	21,89
A1K2	20,00	22,12	23,57	65,69	21,90
A1K3	21,42	20,00	23,10	64,52	21,51
A2K0	22,87	22,20	24,42	69,49	23,16
A2K1	22,90	22,75	21,00	66,65	22,22
A2K2	24,35	24,50	22,00	70,85	23,62
A2K3	22,00	23,10	23,00	68,10	22,70
A3K0	23,00	21,55	23,20	67,75	22,58
A3K1	22,00	22,23	26,30	70,53	23,51
A3K2	24,20	24,22	21,05	69,47	23,16
A3K3	22,00	20,97	23,92	66,89	22,30
Total	350,48	346,99	363,18	1060,65	
Rataan	21,91	21,69	22,70		22,10

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	9,07	4,54	2,45tn	3,22
Perlakuan	15	55,68	3,71	2,00tn	2,04
A	3	31,74	10,58	5,71*	2,92
A-Linier	1	22,97	22,97	12,39*	4,17
A-Kuadratik	1	0,13	0,13	0,07tn	4,17
A-kubik	1	8,65	8,65	4,66*	4,17
K	3	10,77	3,59	1,94tn	2,92
K-Linier	1	3,64	3,64	1,96tn	4,17
K-Kuadratik	1	6,86	6,86	3,70tn	4,17
K-Kubik	1	0,27	0,27	0,14tn	4,17
A x K	9	13,17	1,46	0,79tn	2,21
Galat	30	55,64	1,85		
Total	47	120,40			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 10,90 %

Lampiran 9. Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0K0	26,92	27,25	27,82	81,99	27,33
A0K1	24,52	27,27	32,57	84,36	28,12
A0K2	28,95	30,05	30,00	89,00	29,67
A0K3	28,40	24,90	28,32	81,62	27,21
A1K0	23,95	26,45	29,10	79,50	26,50
A1K1	29,02	23,90	25,85	78,77	26,26
A1K2	24,65	31,47	31,20	87,32	29,11
A1K3	28,05	24,42	32,05	84,52	28,17
A2K0	28,77	29,00	30,00	87,77	29,26
A2K1	26,30	31,60	30,20	88,10	29,37
A2K2	28,65	28,75	32,05	89,45	29,82
A2K3	28,55	31,62	27,00	87,17	29,06
A3K0	28,40	30,00	32,11	90,51	30,17
A3K1	29,62	29,40	31,44	90,46	30,15
A3K2	30,35	30,90	28,68	89,93	29,98
A3K3	28,00	28,00	30,41	86,41	28,80
Total	443,10	454,98	478,80	1376,88	
Rataan	27,69	28,44	29,93		28,69

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	41,31	20,66	4,51*	3,22
Perlakuan	15	74,01	4,93	1,08tn	2,04
A	3	40,95	13,65	2,98*	2,92
A-Linier	1	28,98	28,98	6,33*	4,17
A-Kuadratik	1	2,84	2,84	0,62tn	4,17
A-kubik	1	9,13	9,13	1,99tn	4,17
K	3	14,85	4,95	1,08tn	2,92
K-Linier	1	0,80	0,80	0,17tn	4,17
K-Kuadratik	1	6,68	6,68	1,46tn	4,17
K-Kubik	1	7,38	7,38	1,61tn	4,17
A x K	9	18,20	2,02	0,44tn	2,21
Galat	30	137,39	4,58		
Total	47	252,71			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 6,26 %

Lampiran 11. Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0K0	31,00	30,00	31,00	92,00	30,67
A0K1	30,00	30,00	30,00	90,00	30,00
A0K2	30,00	31,00	31,00	92,00	30,67
A0K3	28,00	28,00	29,00	85,00	28,33
A1K0	30,00	30,00	30,00	90,00	30,00
A1K1	30,00	30,00	29,00	89,00	29,67
A1K2	30,00	30,00	30,00	90,00	30,00
A1K3	28,00	27,00	28,00	83,00	27,67
A2K0	28,00	30,00	27,00	85,00	28,33
A2K1	30,00	31,00	30,00	91,00	30,33
A2K2	26,00	26,00	26,00	78,00	26,00
A2K3	28,00	28,00	26,00	82,00	27,33
A3K0	28,00	28,00	28,00	84,00	28,00
A3K1	28,00	28,00	27,00	83,00	27,67
A3K2	27,00	28,00	29,00	84,00	28,00
A3K3	28,00	27,00	28,00	83,00	27,67
Total	460,00	462,00	459,00	1381,00	
Rataan	28,75	28,88	28,69		28,77

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,29	0,15	0,30tn	3,22
Perlakuan	15	89,81	5,99	12,50*	2,04
A	3	37,23	12,41	25,90*	2,92
A-Linier	1	34,50	34,50	72,01*	4,17
A-Kuadratik	1	-	0,00	0,00tn	4,17
A-kubik	1	-	0,00	0,00tn	4,17
K	3	20,40	6,80	14,19*	2,92
K-Linier	1	-	0,00	0,00tn	4,17
K-Kuadratik	1	-	0,00	0,00tn	4,17
K-Kubik	1	-	0,00	0,00tn	4,17
A x K	9	32,19	3,58	7,46*	2,21
Galat	30	14,38	0,48		
Total	47	104,48			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 16,68 %

Lampiran 13. Jumlah Ginofor Kacang Tanah

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0K0	4,00	4,00	5,00	13,00	4,33
A0K1	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
A0K2	5,00	5,00	4,00	14,00	4,67
A0K3	4,00	4,00	5,00	13,00	4,33
A1K0	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
A1K1	4,00	6,00	5,00	15,00	5,00
A1K2	5,00	4,00	5,00	14,00	4,67
A1K3	6,00	4,00	4,00	14,00	4,67
A2K0	4,00	5,00	5,00	14,00	4,67
A2K1	5,00	6,00	5,00	16,00	5,33
A2K2	6,00	7,00	7,00	20,00	6,67
A2K3	6,00	6,00	5,00	17,00	5,67
A3K0	6,00	5,00	5,00	16,00	5,33
A3K1	4,00	5,00	6,00	15,00	5,00
A3K2	5,00	6,00	6,00	17,00	5,67
A3K3	5,00	7,00	6,00	18,00	6,00
Total	79,00	82,00	81,00	242,00	
Rataan	4,94	5,13	5,06		5,04

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Ginofor Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,29	0,15	0,27tn	3,22
Perlakuan	15	21,25	1,42	2,60*	2,04
A	3	12,42	4,14	7,58*	2,92
A-Linier	1	10,42	10,42	19,08*	4,17
A-Kuadratik	1	0,33	0,33	0,61tn	4,17
A-kubik	1	1,67	1,67	3,05tn	4,17
K	3	3,75	1,25	2,29tn	2,92
K-Linier	1	2,40	2,40	4,40*	4,17
K-Kuadratik	1	0,75	0,75	1,37tn	4,17
K-Kubik	1	0,60	0,60	1,10tn	4,17
A x K	9	5,08	0,56	1,03tn	2,21
Galat	30	16,38	0,55		
Total	47	37,92			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 10,91 %

Lampiran 15. Bobot Polong per Tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0K0	0,43	0,51	0,44	1,38	0,46
A0K1	0,47	0,51	0,51	1,49	0,50
A0K2	0,44	0,47	0,56	1,47	0,49
A0K3	0,52	0,60	0,47	1,59	0,53
A1K0	0,47	0,52	0,51	1,50	0,50
A1K1	0,43	0,51	0,48	1,42	0,47
A1K2	0,60	0,53	0,48	1,61	0,54
A1K3	0,64	0,57	0,58	1,79	0,60
A2K0	0,49	0,52	0,55	1,56	0,52
A2K1	0,45	0,52	0,50	1,47	0,49
A2K2	0,58	0,51	0,43	1,52	0,51
A2K3	0,52	0,51	0,49	1,52	0,51
A3K0	0,55	0,50	0,51	1,56	0,52
A3K1	0,50	0,45	0,49	1,44	0,48
A3K2	0,49	0,50	0,50	1,49	0,50
A3K3	0,49	0,53	0,50	1,52	0,51
Total	8,07	8,26	8,00	24,33	
Rataan	0,50	0,52	0,50		0,51

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Tanaman Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,00	0,00	0,63tn	3,22
Perlakuan	15	0,04	0,00	1,64tn	2,04
A	3	0,01	0,00	1,32tn	2,92
A-Linier	1	0,00	0,00	0,00tn	4,17
A-Kuadratik	1	0,00	0,00	2,36tn	4,17
A-kubik	1	0,00	0,00	1,60tn	4,17
K	3	0,02	0,01	2,95tn	2,92
K-Linier	1	0,01	0,01	5,45tn	4,17
K-Kuadratik	1	0,01	0,01	3,03tn	4,17
K-Kubik	1	0,00	0,00	0,35tn	4,17
A x K	9	0,02	0,00	1,32tn	2,21
Galat	30	0,05	0,10		
Total	47	0,10			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 19,60 %

Lampiran 17. Jumlah Produksi per Plot

	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0K0	3,40	3,20	3,40	10,00	3,33
A0K1	3,40	3,20	3,40	10,00	3,33
A0K2	3,10	3,10	3,20	9,40	3,13
A0K3	3,10	3,60	3,10	9,80	3,27
A1K0	3,20	3,40	2,80	9,40	3,13
A1K1	3,20	3,30	3,50	10,00	3,33
A1K2	3,20	3,50	3,50	10,20	3,40
A1K3	3,30	3,40	3,30	10,00	3,33
A2K0	4,20	4,00	4,00	12,20	4,07
A2K1	4,10	4,20	4,00	12,30	4,10
A2K2	4,60	4,60	4,00	13,20	4,40
A2K3	4,50	4,30	4,20	13,00	4,33
A3K0	4,30	4,40	4,20	12,90	4,30
A3K1	4,40	4,10	4,10	12,60	4,20
A3K2	4,20	4,40	4,40	13,00	4,33
A3K3	4,10	4,20	4,30	12,60	4,20
Total	60,30	60,90	59,40	180,60	
Rataan	3,77	3,81	3,71		3,76

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Produksi per Plot Tanaman Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,07	0,04	1,17tn	3,22
Perlakuan	15	11,53	0,77	25,18*	2,04
A	3	11,03	3,68	120,54*	2,92
A-Linier	1	9,13	9,13	299,08*	4,17
A-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00tn	4,17
A-kubik	1	1,91	1,91	62,53*	4,17
K	3	0,08	0,03	0,88tn	2,92
K-Linier	1	0,05	0,05	1,77tn	4,17
K-Kuadratik	1	0,01	0,01	0,44tn	4,17
K-Kubik	1	0,01	0,01	0,44tn	4,17
A x K	9	0,41	0,05	1,50tn	2,21
Galat	30	0,92	0,03		
Total	47	12,51			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 10,20 %



Lampiran 19. Bobot 100 Biji tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0K0	49,33	51,31	50,21	150,85	50,28
A0K1	48,01	48,29	49,21	145,51	48,50
A0K2	50,49	52,10	51,44	154,03	51,34
A0K3	50,21	54,31	52,87	157,39	52,46
A1K0	56,71	56,00	56,65	169,36	56,45
A1K1	61,69	58,00	57,59	177,28	59,09
A1K2	60,22	56,00	58,00	174,22	58,07
A1K3	56,50	56,00	56,30	168,80	56,27
A2K0	58,97	59,31	58,00	176,28	58,76
A2K1	62,32	62,00	60,49	184,81	61,60
A2K2	60,10	62,55	62,66	185,31	61,77
A2K3	62,31	60,00	61,43	183,74	61,25
A3K0	59,21	58,20	59,00	176,41	58,80
A3K1	61,33	60,00	60,70	182,03	60,68
A3K2	60,76	56,00	62,56	179,32	59,77
A3K3	58,48	58,45	57,10	174,03	58,01
Total	916,64	908,52	914,21	2739,37	
Rataan	57,29	56,78	57,14		57,07

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Bobot 100 Biji tanaman Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	2,17	1,09	0,50tn	3,22
Perlakuan	15	800,20	53,35	24,43*	2,04
A	3	728,32	242,77	111,18*	2,92
A-Linier	1	517,76	517,76	237,10*	4,17
A-Kuadrat	1	209,29	209,29	95,84*	4,17
A-kubik	1	1,27	1,27	0,58tn	4,17
K	3	19,24	6,41	2,91tn	2,92
K-Linier	1	5,53	5,53	2,53tn	4,17
K-Kuadrat	1	13,71	13,71	3,28tn	4,17
K-Kubik	1	0,01	0,01	0,00tn	4,17
A x K	9	52,64	5,85	2,20tn	2,21
Galat	30	65,51	2,18		
Total	47	867,89			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 38,19 %

Lampiran 21. Jumlah Kadar Klorofil Pada Daun Kacang Tanah

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A0K0	1,20	1,22	1,15	3,57	1,19
A0K1	1,11	1,18	1,12	3,41	1,14
A0K2	1,30	1,44	1,42	4,16	1,39
A0K3	1,22	1,34	1,30	3,86	1,29
A1K0	1,28	1,18	1,38	3,84	1,28
A1K1	1,26	1,41	1,22	3,89	1,30
A1K2	1,30	1,20	1,25	3,75	1,25
A1K3	1,24	1,18	1,30	3,72	1,24
A2K0	1,41	1,34	1,26	4,01	1,34
A2K1	1,32	1,21	1,28	3,81	1,27
A2K2	1,29	1,35	1,18	3,82	1,27
A2K3	1,33	1,28	1,18	3,79	1,26
A3K0	1,28	1,16	1,27	3,71	1,24
A3K1	1,23	1,14	1,11	3,48	1,16
A3K2	1,35	1,31	1,31	3,97	1,32
A3K3	1,28	1,27	1,34	3,89	1,30
Total	20,40	20,21	20,07	60,68	
Rataan	1,28	1,26	1,25		1,26

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Kadar Klorofil Pada Daun Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,00	0,00	0,37tn	3,22
Perlakuan	15	0,18	0,01	2,65*	2,04
A	3	0,01	0,00	0,68 tn	2,92
A-Linier	1	0,00	0,00	0,13 tn	4,17
A-Kuadratik	1	0,01	0,01	1,53 tn	4,17
A-kubik	1	0,00	0,00	0,37 tn	4,17
K	3	0,05	0,02	2,79 tn	2,92
K-Linier	1	0,01	0,01	2,04 tn	4,17
K-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,05 tn	4,17
K-Kubik	1	0,04	0,04	3,29 tn	4,17
A x K	9	0,12	0,01	2,13 tn	2,21
Galat	30	0,14	0,00		
Total	47	0,32			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

KK : 12,60 %



Lampiran Gambar 1. bibit kacang tanah varietas domba 2 pada penelitian



Lampiran Gambar 2. Persiapan lahan penelitian



Lampiran gambar 3. Pengaplikasian pupuk kandang ayam



Lampiran Gambar 4. Umur tanaman kacang tanah 1 MST



Lampiran Gambar 5. Pengaplikasian urine kambing pada 2 MST



Lampiran Gambar 6. Bunga mulai muncul pada 3 MST





Lampiran Gambar 7. Serangan ulat daun pada tanaman kacang tanah



Lampiran Gambar 8. Tanaman layu di serang ulat pemotong akar



Lampiran Gambar 9. Pengaplikasian decis pada tanaman penelitian



Lampiran gambar 10. Pemanenan tanaman kacang tanah



Lampiran Gambar 11. Hasil panen penelitian



Lampiran Gambar 12. Penimbangan bobot 100 biji (gram)