

**KOMPOS ALANG-ALANG DAN URINE KAMBING  
BERPENGARUH PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

**SKRIPSI**

Oleh:

**FRIYANDA IHSAN SYAHPUTRA PURBA  
NPM : 1204290158  
AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

**KOMPOS ALANG-ALANG DAN URINE KAMBING  
BERPENGARUH PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

**FRIYANDA IHSAN SYAHPUTRA PURBA**

**Ketua Pembimbing : Ir. Dartius, M.S.**

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

**RINGKASAN**

Tujuan Penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh kompos alang-alang dan urine kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2016 sampai dengan 2 November 2016 di Jalan Setia Dusun XI, Gang Tower, Desa Marindal I, Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dengan ketinggian tempat  $\pm$  61 meter diatas permukaan laut (mdpl).

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan kompos alang-alang sebagai faktor pertama dimana perlakuan kontrol yaitu tanpa aplikasi kompos alang-alang ( $A_0$ ), 0.45 kg/plot (2 ton/ha) kompos alang-alang ( $A_1$ ), 0.9 kg/plot (4 ton/ha) kompos alang-alang ( $A_2$ ) dan 1.35 kg/plot (6 ton/ha) kompos alang-alang ( $A_3$ ). Sedangkan urine kambing sebagai faktor kedua dimana konsentrasi 0:100 (urine kambing : air) per plot merupakan perlakuan kontrol ( $K_0$ ), konsentrasi 25:75 (urine kambing : air) per plot ( $K_1$ ), konsentrasi 50:50 (urine kambing : air) per plot ( $K_2$ ), konsentrasi 75:25 (urine kambing : air) per plot ( $K_3$ ). Perlakuan diulang sebanyak tiga kali dengan jumlah tanaman sampel 192 tanaman.

Berdasarkan analisa sidik ragam (ANOVA), perlakuan kompos alang-alang memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter. Sedangkan perlakuan urine kambing memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah cabang, serta memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter lainnya (jumlah polong, jumlah polong hampa, jumlah polong berisi, berat kering polong, jumlah biji/polong, berat kering biji, indeks panen dan produksi per hektar). Tidak adanya interaksi antara pemberian kompos alang-alang dan urine kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

Pada perlakuan urine kambing, berpengaruh nyata tertinggi pada parameter tinggi tanaman (15.07 cm), jumlah cabang (4.67) diperoleh dari konsentrasi perlakuan  $K_3$  yaitu 75:25 (urine kambing : air) per plot. Sedangkan pada parameter pengamatan lainnya memberikan pengaruh tidak nyata. Hal ini disebabkan faktor lingkungan yang tidak mendukung untuk fase pertumbuhan generatif kacang tanah.

**ALANG-ALANG COMPOST AND GOAT URINE AFFECTED  
ON GROWTH AND YIELD OF GROUND NUTS (*Arachis hypogaea* L.)**

**FRIYANDA IHSAN SYAHPUTRA PURBA**

**Advisor : Ir. Dartius, M.S.**

**Co-advisor : Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc.**

**SUMMARY**

The objective of study to determining the effect of alang-alang compost and goat urine on the growth and yield of ground nuts (*Arachis hypogaea* L.). This study was conducted on July 25<sup>th</sup>, 2016 until November 2<sup>nd</sup>, 2016 at Jalan Setia, Dusun XI, Gang Tower, Desa Marindal I, Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang, North Sumatra with a height of up to 61 meters above sea level.

The design used in this study was a factorial of Randomized Block Design with alang-alang compost as the first factor which the control treatment without an application of alang-alang compost ( $A_0$ ), 0.45 kg/plot (2 tons/ha) alang-alang compost ( $A_1$ ), 0.9 kg/plot (4 tons/ha) alang-alang compost ( $A_2$ ) and 1.35 kg/plot (6 tons/ha) alang-alang compost ( $A_3$ ). While the goat urine as a second factor where the concentration of 0:100 (goat urine : water) per plot was the control treatment ( $K_0$ ), the concentration of 25:75 (goat urine : water) per plot ( $K_1$ ), the concentration of 50:50 (urine goats : water) per plot ( $K_2$ ), the concentration of 75:25 (goat urine : water) per plot ( $K_3$ ). The treatment was replication three times with 192 samples of crop plants.

Based on an analysis of variance, the treatment of alang-alang compost has no significant effect on all parameters. Whereas the treatment of goat urine was significant effect on the parameters of plant height and number of branches, and giving no significant effect on other parameters (pod number, number of empty pods, number of contain pods, dry weight of pods, number of seeds/pod, dry weight of seeds, harvest index and production per hectare). There is no interaction between the alang-alang compost and goats urine on the growth and yield of gound nuts.

On the goat urine treatment, the highest a significant effect on plant height parameter (15.07 cm), number of branches (4.67) was obtained from the treatment concentration of  $K_3$  is 75:25 (goat urine : water) per plot. While on the other observation parameters didn't gives significant effect. This is due to environmental factors that are less conducive to ground nuts of generative phase.

## RIWAYAT HIDUP

**Friyanda Ihsan Syahputra Purba**, lahir di Tanah Jawa tanggal 09 Desember 1993, anak pertama dari pasangan orang tua Ayahanda Ir. Sudart Purba dan Ibunda Rozelly.

Pendidikan yang telah ditempuh:

1. Tahun 2006 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 102510 Ujung Batu Jae PT. Barumun Agro Sentosa
2. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTs. Swasta Muhammadiyah 25 Marubun Jaya Simalungun.
3. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA YP Singosari Delitua.
4. Tahun 2012 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan.

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

1. Mengikuti Masa Pengenalan dan Penyambutan Mahasiswa Baru (MPPMB) BEM Fakultas Pertanian UMSU tahun 2012.
2. Mengikuti Masta (Masata'aruf) PK IMM Faperta UMSU tahun 2012.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) Di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Pasir Mandoge Kecamatan Bandar Pasir Mandoge Kabupaten Asahan pada tahun 2014.
4. Mengikuti seminar nasional padi dengan tema "*Rice Food Security and Climate Change Challenge*" oleh Prof. Dr. Mohd Rizal Ismail yang di adakan oleh Fakultas Pertanian UMSU tahun 2015.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Kompos Alang-Alang Dan Urine Kambing Berpengaruh Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*)**.” Shalawat berangkaikan salam tidak lupa penulis hadiahkan kepada junjungan dan tauladan, Rasulullah Muhammad SAW, yang mana syafaatnya kita harapkan dikemudian hari kelak.

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

1. Ayahanda Ir. Sudart Purba dan Ibunda Rozelly yang tidak pernah berhenti untuk selalu membimbing dan mendidik penulis hingga saat ini.
2. Bapak Ir. Alridiwirah, M.M., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Hj. Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.P., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Hj. Sri Utami, S.P, M.P., selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Sekretaris Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Ir. Dartius, M.S., selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
8. Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

9. Dosen-dosen Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasihat, baik di dalam maupun di luar perkuliahan.
10. Rekan-rekan Mahasiswa AET-4 Stambuk 2012 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, khususnya buat rekan Arman Syahputra, S.P., Wahyu Muhammad Jefri, S.P. serta rekan-rekan Kos Karya yang telah membantu selama penelitian hingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis.
11. Serta sahabat-sahabat penulis, khususnya buat Afirmativ Band yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, Juli 2017

Penulis  
**1204290158**

## 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
<b>Latar Belakang</b> .....	1
<b>Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>Kegunaan Penelitian</b> .....	3
<b>Hipotesis Penelitian</b> .....	3
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>Botani Tanaman</b> .....	4
<b>Syarat Tumbuh</b> .....	6
<b>Keadaan Iklim</b> .....	6
<b>Keadaan Tanah</b> .....	7
<b>Kompos</b> .....	8
<b>Pembuatan Kompos Alang-Alang</b> .....	8
<b>Komposisi dan Peranan Kompos Alang-Alang</b> .....	9
<b>Komposisi dan Peranan Urine Kambing</b> .....	9
<b>Mekanisme Penyerapan Hara</b> .....	9
<b>Penyerapan Hara Melalui Akar</b> .....	9
<b>Penyerapan Hara Melalui Daun</b> .....	10
<b>BAHAN DAN METODE</b> .....	12
<b>Tempat dan Waktu</b> .....	12
<b>Bahan dan Alat</b> .....	12
<b>Metode Penelitian</b> .....	12
<b>Pelaksanaan Penelitian</b> .....	14
<b>Pembuatan Pupuk Kompos Alang-Alang</b> .....	14

<b>Fermentasi Urine Kambing</b> .....	15
<b>Pembukaan Lahan</b> .....	15
<b>Pengolahan Tanah</b> .....	15
<b>Pembuatan Plot</b> .....	16
<b>Penanaman Benih</b> .....	16
<b>Pemeliharaan</b> .....	16
Penyiraman .....	16
Penyiangan.....	16
Pembumbunan .....	17
Pemupukan .....	17
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	17
<b>Pemanenan</b> .....	18
<b>Parameter yang Diukur</b> .....	18
Tinggi Tanaman (cm).....	18
Jumlah Cabang .....	19
Jumlah Polong.....	19
Jumlah Polong Hampa .....	19
Jumlah Polong Berisi .....	19
Berat Kering Polong (g).....	19
Jumlah Biji/Polong.....	20
Berat Kering Biji (g) .....	20
Indeks Panen .....	20
Produksi per hektar (ton).....	20
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	21
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	42



## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 2 MST .....	21
2.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 3 MST .....	21
3.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST.....	24
4.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST.....	25
5.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah .....	28
6.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Jumlah Polong Hampa Tanaman Kacang Tanah.....	29
7.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Jumlah Polong Berisi Tanaman Kacang Tanah.....	31
8.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Berat Kering Polong (g) Tanaman Kacang Tanah .....	32
9.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Jumlah Biji/Polong Tanaman Kacang Tanah .....	33
10.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Berat Kering Biji (g) Tanaman Kacang Tanah .....	35
11.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Berat Kering Total (g) Tanaman Kacang Tanah .....	36
12.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Indeks Panen Tanaman Kacang Tanah.....	36
13.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Produksi per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah .....	38
14.	Hasil Uji Beda Rataan Metode <i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i> Produksi per Hektar (ton) Tanaman Kacang Tanah.....	39

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Hubungan Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 3 MST dengan Perlakuan Urine Kambing .....	23
2.	Hubungan Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST dengan Perlakuan Urine Kambing .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Bagan Plot Tanaman.....	46
2.	Bagan Sampel Tanaman .....	47
3.	Deskripsi Tanaman Kacang Tanah Varietas Gajah .....	48
4.	Analisa Tanah .....	49
5.	Analisa Kompos Alang-Alang.....	50
6.	Analisa Urine Kambing .....	51
7.	Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 2 MST.....	53
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST .....	53
9.	Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 3 MST.....	54
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST .....	54
11.	Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST.....	55
12.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST.....	55
13.	Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST .....	56
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST.....	56
15.	Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah .....	57
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah .....	57
17.	Jumlah Polong Hampa Tanaman Kacang Tanah.....	58
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa Tanaman Kacang Tanah .....	58
19.	Jumlah Polong Berisi Tanaman Kacang Tanah.....	59
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi Tanaman Kacang Tanah .....	59
21.	Berat Kering Polong (g) Tanaman Kacang Tanah.....	60
22.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Polong Tanaman Kacang Tanah .....	60
23.	Jumlah Biji per Polong Tanaman Kacang Tanah .....	61
24.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Biji per Polong Tanaman Kacang Tanah .....	61
25.	Berat Kering Biji (g) Tanaman Kacang Tanah.....	62

26.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Biji Tanaman Kacang Tanah.....	62
27.	Berat Kering Biologis Tanaman Kacang Tanah.....	63
28.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Biologis Tanaman Kacang Tanah .....	63
29.	Indeks Panen Tanaman Kacang Tanah.....	64
30.	Daftar Sidik Ragam Indeks Panen Tanaman Kacang Tanah.....	64
31.	Produksi per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah.....	65
32.	Daftar Sidik Ragam Produksi per Plot Tanaman Kacang Tanah.....	65
33.	Produksi per Hektar (ton) Tanaman Kacang Tanah .....	66
34.	Daftar Sidik Ragam Produksi per Hektar Tanaman Kacang Tanah .....	66
35.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Kompos Alang-Alang dan Urine Kambing Berpengaruh Kepada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaea</i> L.).....	67
36.	Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah.....	68

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.), merupakan tumbuhan yang dimasukkan dalam daftar kekerabatan polong-polongan atau *Fabaceae*. Kacang tanah pada permulaannya ditanam secara luas oleh suku Indian. Kacang tanah memiliki rasa serta aroma yang khas, karena itu tak heran jika banyak yang menggemarinya. Meski secara awam kita menandai kacang tanah tak lebih dari satu jenis, namun pada faktanya kacang dengan cangkang unik ini dibagi lagi ke dalam beberapa varian (Anonim, 2013).

Kacang tanah berasal dari Amerika Selatan tepatnya di Brazillia dan saat ini telah menyebar ke seluruh dunia yang beriklim tropis atau subtropis. Di Indonesia kacang tanah terpusat di pulau Jawa, Sumatera Utara, Sulawesi dan kini telah ditanam di seluruh Indonesia (Anonim, 2016). Menurut Wijaya (2011) tanaman kacang tanah diperkirakan masuk ke Indonesia antara tahun 1521-1529. Penanaman kacang tanah di Indonesia baru dimulai abad ke-18.

Kacang tanah merupakan tanaman pangan ke dua terpenting setelah kedelai. Sebagai bahan pangan dan pakan ternak yang bergizi tinggi, kacang tanah mengandung lemak (40,50%), protein (27%), karbohidrat serta vitamin (A, B, C, D, E dan K), juga mengandung mineral antara lain Calcium, Chlorida, Ferro, Magnesium, Phospor, Kalium dan Sulphur. Lima manfaat kacang tanah untuk kesehatan : 1) Kacang tanah dikenal sebagai lemak baik yang menurunkan resiko penyakit jantung dengan cara menurunkan kolesterol jahat (LDL) dalam tubuh, 2) Kandungan resveratrol, bermanfaat bagi kelancaran fungsi tubuh, 3) Mengandung

folat niasin, mangan, protein, serta vitamin E yang melimpah, sangat baik untuk kelancaran fungsi usus, 4) Mengandung serat, membantu menurunkan resiko kanker usus besar dan pembentukan batu empedu, 5) Mengandung limpaan kalsium dan vitamin D, yang dapat membantu menjaga kesehatan tulang dan gigi. Dan dalam jangka panjang mencegah serangan osteoporosis (Anonim, 2012).

Kacang tanah tumbuh dengan baik di tanah yang banyak mengandung unsur hara (N, P, K terutama Ca). Tanaman ini menghendaki lahan yang gembur agar perkembangan perakarannya berjalan baik dan ginofornya mudah masuk ke dalam tanah untuk membentuk polong, dan pemanenannya mudah (tidak banyak polong yang hilang atau tertinggal di dalam tanah). pH tanah optimum yang dikehendaki adalah 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 (Suprpto, 2000).

Untuk meningkatkan hasil kacang tanah, penambahan hara ke tanah melalui pemupukan perlu dilakukan. Pupuk kimia banyak digunakan petani karena mudah diperoleh dan praktis penggunaannya. Namun disadari bahwa penggunaan bahan kimia terus menerus akan berdampak negatif pada kesehatan manusia dan pencemaran lingkungan. Pemupukan dengan pemberian kompos juga mempunyai maksud mencapai kondisi dimana tanah memungkinkan tanaman tumbuh dengan sebaik-baiknya. Keadaan tanah yang baik berarti pula, bahwa tanaman dapat dengan mudah menyerap makanan melalui akarnya yang kuat, dibanding dengan jika pertumbuhannya kurang baik maka pemberian kompos dalam pemupukan dengan sendirinya akan memberikan hasil yang lebih baik. Penggunaan kompos sebagai sumber nutrisi tanaman merupakan salah satu

program bebas bahan kimia, walaupun kompos tergolong miskin unsur hara jika dibandingkan dengan pupuk kimia. Namun, karena bahan-bahan penyusun kompos cukup melimpah maka potensi kompos sebagai penyedia unsur hara kemungkinan dapat menggantikan posisi pupuk kimia, meskipun dosis pemberian kompos menjadi lebih besar dari pada pupuk kimia (Yuwono, 2005).

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompos alang-alang dan urine kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

### **Hipotesis Penelitian**

1. Kompos alang-alang berpengaruh kepada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
2. Urine kambing berpengaruh kepada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
3. Kombinasi kompos alang-alang dengan urine kambing mempengaruhi interaksi pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Starata Satu (S-1) pada Fakultas Pertanian, Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi tentang manfaat dan pengaruh kompos alang-alang dan urine kambing serta dosis optimum yang diberikan dalam budidaya tanaman kacang tanah

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Menurut Van Steenis (2003), klasifikasi kacang tanah ialah Divisi *Spermatophyta*, Kelas *Dicotyledonae*, Ordo *Rosales*, Famili *Papilionaceae*, Genus *Arachis*, Spesies *Arachis hypogaea* L.

Kacang tanah berdaun majemuk bersirip genap, terdiri atas empat anak daun dengan tangkai daun agak panjang. Menurut Suprpto (2004) helaian anak daun ini bertugas mendapatkan cahaya matahari sebanyak-banyaknya.

Menurut Pitojo (2005) bahwa batang tanaman kacang tanah tidak berkayu dan berbulu halus, ada yang tumbuh menjalar dan ada yang tegak. Tinggi batang rata-rata sekitar 50 cm, namun ada yang mencapai 80 cm.

Kacang tanah berakar tunggang yang tumbuh lurus ke dalam tanah hingga kedalaman 40 cm. Pada akar tunggang tersebut tumbuh akar cabang dan diikuti oleh akar serabut. Akar kacang berfungsi sebagai penopang berdirinya tanaman serta alat penyerap air dan zat-zat hara serta mineral dalam tanah (Pitojo, 2005).

Bunga kacang tanah tersusun dalam bentuk bulir yang muncul di ketiak daun, dan termasuk bunga sempurna yaitu alat kelamin jantan dan betina terdapat dalam satu bunga. Mahkota bunga kacang tanah berwarna kuning terdiri dari 5 helai yang bentuknya berlainan satu dengan yang lain (Trustinah, 1993).

Kacang tanah berbuah berbentuk polong. Polongnya terbentuk setelah terjadi pembuahan, dimana bakal buah tumbuh memanjang dan disebut ginofor. Setelah tumbuh memanjang, ginofor tadi mengarah ke bawah dan terus masuk ke dalam tanah. Apabila polong telah terbentuk maka proses pertumbuhan ginofor



yang memanjang terhenti (Marzuki, 2007). Ginofor yang terbentuk di cabang bagian atas tidak masuk ke dalam tanah sehingga tidak akan membentuk polong (Suprpto, 2004).

Biji kacang tanah terdapat di dalam polong. Kulit luar (testa) bertekstur keras, berfungsi untuk melindungi biji yang berada di dalamnya. Biji berbentuk bulat agak lonjong atau bulat dengan ujung agak datar karena berhimpitan dengan butir biji yang lain selagi di dalam polong (Pitojo, 2005). Warna biji kacang pun bermacam-macam: putih, merah kesumba, dan ungu. Perbedaan-perbedaan itu tergantung pada varietas-varietasnya.

Jika didasarkan pada sistem budidaya (khususnya di Indonesia), maka klasifikasi varian kacang tanah adalah sebagai berikut:

- a) Pertama, kacang tanah tipe tegak. Jenis kacang tanah yang satu ini tumbuh secara lurus dan cenderung sedikit miring ke atas. Buah kacang tanah ini terletak pada ruas-ruasnya yang dekat pada rumpun. Pada umumnya berukuran pendek atau genjah dan tingkat kematangan buahnya serempak.
- b) Kedua, jenis kacang tanah yang tumbuh menjalar. Tanaman jenis ini tumbuh menjalar ke arah samping. Batang utamanya memiliki ukuran yang cenderung panjang. Sementara itu buahnya terdapat pada ruas-ruas yang letaknya berdekatan dengan tanah.

Jika didasarkan pada varian yang awam ditemui di masyarakat kita, maka klasifikasi kacang tanah sebagai berikut:

- a) Kacang Brul, yakni kacang tanah yang masa tanamnya antara 3 sampai 4 bulan.

- b) Kacang Cina, yakni kacang tanah yang masa tanamnya antara 6 sampai 8 bulan.
- c) Kacang holle, yakni varian campuran dari hasil hibrida atau persilangan varietas yang ada (Anonim, 2013).

### **Syarat Tumbuh**

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti tanah, temperatur, sinar matahari, hujan, kecepatan angin dan faktor-faktor iklim lainnya. Di daerah yang curah hujannya rendah, kacang tanah memerlukan pengairan, terutama pada fase perkecambahan, pembuahan, dan pengisian polong. Di daerah yang curah hujannya tinggi, penyerapan zat hara dari dalam tanah, panen, pengolahan hasil, dan serangan cendawan merupakan masalah (Suprpto, 2000).

### **Keadaan Iklim**

Menurut Tim Bina Karya Tani (2009), di Indonesia pada umumnya kacang tanah ditanam di daerah dataran rendah. Tanaman kacang tanah cocok ditanam di dataran yang berketinggian dibawah 500 meter di atas permukaan laut. Kacang tanah relatif toleran kekeringan dan membutuhkan sekitar minimal 400 mm curah hujan selama masa pertumbuhan. Untuk pertumbuhan optimal dibutuhkan curah hujan tahunan 750 - 1250 mm. Suhu merupakan faktor pembatas utama untuk hasil kacang tanah, untuk perkecambahan dibutuhkan kisaran suhu 15<sup>0</sup>-45<sup>0</sup> C. Selama masa pertumbuhan, dibutuhkan suhu dengan rata-rata 22<sup>0</sup>-27<sup>0</sup> C. Cuaca kering diperlukan untuk pematangan dan panen

Temperatur merupakan suatu syarat tumbuh tanaman kacang tanah. Temperatur sangat erat hubungannya dengan ketinggian, semakin tinggi suatu

daerah maka suhu akan semakin turun (Suprpto, 2006). Menurut Oentari (2008) kacang tanah termasuk tanaman yang memerlukan sinar matahari penuh. Adanya keterbatasan cahaya matahari akibat naungan atau halangan dan atau awan lebih dari 30% akan menurunkan hasil kacang tanah karena cahaya mempengaruhi fotosintesis dan respirasi. Intensitas cahaya yang rendah pada saat pembentukan ginofor akan mengurangi jumlah ginofor, sedangkan rendahnya intensitas cahaya pada masa pengisian polong akan menurunkan jumlah dan berat polong serta akan menambah jumlah polong hampa.

### **Keadaan Tanah**

Menurut Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (2012) kacang tanah dapat dibudidayakan di lahan kering (tegalan) maupun di lahan sawah setelah padi. Kacang tanah dapat ditanam pada tanah bertekstur ringan maupun agak berat, yang penting tanah tersebut dapat mengataskan air sehingga tidak menggenang. Akan tetapi, tanah yang paling sesuai adalah tanah yang bertekstur ringan, drainase baik, remah, dan gembur. Di tanah berat (lempung), bila terlalu becek, tanaman mati atau tidak berpolong. Dalam kondisi kering, tanah lempung juga terlalu keras, sehingga ginofor (calon polong) tidak dapat masuk dalam tanah, perkembangan polong terhambat dan pada saat panen banyak polong tertinggal dalam tanah. Pada tanah yang kandungan bahan organiknya tinggi polong yang dihasilkan berwarna kehitaman sehingga menjadi kurang menarik. Kacang tanah masih dapat berproduksi dengan baik pada tanah yang berpH rendah atau tinggi. Tetapi pada pH tanah tinggi (7.5-8.5) kacang tanah sering mengalami klorosis, yakni daun-daun menguning.

Bahan organik merupakan bahan penting dalam menciptakan kesuburan tanah, baik secara fisik, kimia maupun dari segi biologi tanah. Bahan organik merupakan sumber hara tanaman. Disamping itu bahan organik adalah sumber energi dari sebagian besar organisme tanah (Nurhajati Hakim, 1986).

### **Kompos**

Kompos merupakan pupuk organik buatan manusia yang dibuat dari proses pembusukan sisa-sisa buangan makhluk hidup (tanaman maupun hewan). Kompos tidak hanya menambah unsur hara, tetapi juga menjaga fungsi tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik (Yuwono, 2005). Menurut Sutejo (2004) pemberian kompos dapat memperbaiki struktur tanah. Pada tanah pasiran, pemberian kompos dapat meningkatkan daya ikat partikel tanah. Sedangkan pada tanah yang berat dapat mengurangi ikatan partikel tanah sehingga strukturnya menjadi remah. Kompos dapat meningkatkan kapasitas menahan air, aktivitas mikroorganisme di dalam tanah dan ketersediaan unsur hara tanah. Selain itu, kompos juga dapat menyediakan sumber energi bagi aktifitas organisme tanah baik makro maupun mikro yang berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah melalui proses peningkatan humus.

### **Pembuatan Kompos Alang-Alang**

Daun alang-alang sebanyak 25 kg dipotong-potong dengan ukuran 2-5 cm, lalu dicampur dengan 10 kg pupuk kandang sapi, 2,5 kg sekam dan 5 kg dedak. Campuran bahan tersebut kemudian disiram dengan larutan EM4, gula merah dan air secara merata diatas lantai yang kering dan ternaungi. Adonan ditumpuk dengan ketinggian 15-20 cm dan ditutup rapat dengan terpal. Suhu adonan dipertahankan agar tidak lebih dari 50° C. Kompos dapat digunakan setelah

diproses selama  $\pm$  4 minggu dengan tanda kompos tidak terasa panas serta memiliki aroma yang khas, tidak berbau dan berwarna coklat kehitaman (Syahbandi, 2002).

### **Komposisi dan Peranan Kompos Alang-Alang**

Menurut Soerjani (1970), alang-alang menghasilkan biomassa berat kering sebesar 7-18 ton/ha untuk bagian permukaannya. Menurut Syukron (2000), alang-alang mengandung 1,97% N, 0,13% P, dan 1,65% K.

### **Komposisi dan Peranan Urine Kambing**

Hasil penelitian Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang, urine kambing mengandung kadar nitrogen (N) 36,90-37,31 %, Phospat (P) 16,5-16,8 %, dan Kalium (K) 0,67-1,27 % (Yusuf, 2010). Djoni (2010) kandungan nitrogen pada urine kambing sama dengan yang ada pada pupuk SP36, yaitu 36 % nitrogen, atau tak beda jauh dengan kandungan nitrogen pupuk urea, yakni 45 %. Dengan demikian, para petani tak perlu repot memikirkan dan membeli pupuk urea, cukup tanaman dipupuk dengan urine kambing. Data menyebutkan, satu ekor kambing menghasilkan 2,5 liter urine per hari dan menghasilkan kotoran (feces) sebanyak satu karung selama dua bulan.

### **Mekanisme Penyerapan Hara**

#### **Penyerapan Hara Melalui Akar**

Menurut Hakim, N., dkk. (1986), penyerapan unsur hara dari media tanam melalui akar terjadi dengan tiga cara:

1. Intersepsi akar

Mekanisme yang terjadi adalah pergerakan akar tanaman yang memperpendek jarak dengan keberadaan unsur hara. Peristiwa ini terjadi karena

akar tanaman tumbuh dan memanjang, sehingga memperluas jangkauan akar tersebut. Perpanjangan akar tersebut menjadikan permukaan akar lebih mendekati posisi keberadaan unsur hara, baik unsur hara yang ada dalam larutan tanah, permukaan koloid liat, maupun permukaan koloid organik.

## 2. Aliran massa

Mekanisme aliran massa adalah suatu mekanisme gerakan unsur hara di dalam tanah menuju ke permukaan akar bersama-sama dengan gerakan massa air. Selama proses transpirasi tanaman berlangsung, terjadi juga proses penyerapan air oleh akar tanaman. Terserapnya air karena adanya perbedaan potensial air yang disebabkan oleh proses transpirasi tersebut. Nilai potensial air di dalam tanah lebih rendah dibandingkan dengan permukaan bulu akar sehingga air tanah masuk ke dalam jaringan akar. Pergerakan massa air ke akar tanaman akibat langsung dari serapan massa air oleh akar tanaman terikut juga unsur hara yang terkandung dalam air tersebut.

## 3. Difusi

Difusi terjadi karena konsentrasi unsur hara pada permukaan akar tanaman lebih rendah dibandingkan dengan konsentrasi hara dalam larutan tanah dan konsentrasi unsur hara pada permukaan koloid liat serta pada permukaan koloid organik. Kondisi ini terjadi karena sebagian besar unsur hara tersebut telah diserap oleh akar tanaman. Tingginya konsentrasi unsur hara pada ketiga posisi tersebut menyebabkan terjadinya peristiwa difusi.

### **Penyerapan Hara Melalui Daun**

Menurut Salisbury dan Ross (1995), penyerapan air oleh sel penjaga disebabkan oleh perbedaan potensial osmotik antara sel penjaga dan sel-sel di

sekitarnya. Jika potensial osmotik protoplas sel penjaga lebih negatif daripada sel sekitarnya, maka air akan bergerak masuk ke dalam sel penjaga secara osmosis yang selanjutnya akan mengakibatkan naiknya tekanan sel, kemudian sel mengembang. Setelah stomata membuka, unsur hara dalam bentuk ion-ion yang berada pada permukaan daun akan bergerak masuk secara difusi dan osmosis ke dalam sel. Masuknya ion-ion tersebut ke dalam sel tanaman terjadi secara bertahap melalui beberapa lapisan bahan- bahan yang berbeda. Mula-mula molekul dan ion-ion zat terlarut menembus lapisan yang menyelubungi permukaan dinding sel sebelah luar dengan proses difusi, laju menuju dinding sel yang dilapisi oleh membran plasma yang bersifat impermeabl terhadap ion-ion.

Setelah melalui membran plasma, ion- ion masuk ke dalam sitoplasma. Di dalam sitoplasma, molekul dan ion-ion tersebut mengalami beberapa kemungkinan diubah ke dalam bentuk lain, langsung mengalami pengangkutan ke sel lain, dan diangkut oleh tonoplas menuju vakuola atau organel- organel lain dalam sitoplasma antara lain mitokondria dimana terjadi proses respirasi sehingga dapat berperan dalam pertumbuhan tanaman (Prawiranata, dkk. 1981).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Jalan Setia Dusun XI Gang Tower Pasar III, Desa Marindal I, Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2016 sampai dengan 2 November 2016.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah benih kacang tanah varietas Gajah, Alang-alang, Urine Kambing, Fungisida Procure 20 WP (b.a. Simoksamil 20 %), Dharmafur 3GR (b.a. Karbofuran 3 %), Insektisida Regent 50 SC (b.a. Fipronil 50g/l), Larutan EM-4, Dedak, Larutan Gula Merah, Terasi dan air.

Alat yang digunakan terdiri dari meteran, cangkul, gembor, tali rafia, tong plastik, gunting, papan sampel, timbangan, terpal, kalkulator, dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu kompos alang-alang (A) sebagai faktor pertama dan urine kambing (K) sebagai faktor kedua dengan rincian sebagai berikut:

1. Faktor pemberian Kompos Alang-alang (A) awal 4 taraf yaitu:

$A_0$  : tanpa perlakuan

$A_1$  : 2 ton/ha (0,45 kg/plot)

$A_2$  : 4 ton/ha (0,9 kg/plot)

$A_3$  : 6 ton/Ha (1,35 kg/plot)



2. Faktor pemberian Urine Kambing (K) dengan 4 taraf , yaitu:

$K_0$  : 0:100 (tanpa perlakuan) per plot

$K_1$  : 25:75 (urine kambing : air) per plot

$K_2$  : 50:50 (urine kambing : air) per plot

$K_3$  : 75:25 (urine kambing : air) per plot

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

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 36 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 192 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 1728 tanaman

Luas plot percobaan : 150 cm x 150 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Jarak tanam : 25 cm x 25 cm

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Menurut Gomez dan Gomez

(1995), model analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \beta_i + A_j + K_k + (AK)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  = Nilai pengamatan karena pengaruh faktor B blok ke- $i$  pada taraf ke- $j$  dan faktor U pada taraf ke- $k$ .

$\mu$  = Efek nilai tengah

$\beta_i$  = Efek dari blok ke- $i$

$A_j$  = Efek dari faktor A pada taraf ke- $j$

$K_k$  = Efek dari faktor K pada taraf ke- $k$

$(AK)_{jk}$  = Efek interaksi faktor A pada taraf ke- $j$  dan faktor K pada taraf ke- $k$

$\varepsilon_{ijk}$  = Efek error dari Faktor A taraf ke- $j$ , dengan faktor K pada taraf ke- $k$  pada ulangan ke- $i$ .

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Pembuatan Pupuk Kompos Alang-Alang**

Pembuatan kompos alang-alang dilakukan sebelum penanaman. Kompos alang-alang dibuat dengan bahan 25 kg alang-alang, 10 kg kotoran kambing, dedak pakan ternak, 1 liter larutan EM-4, gula merah dan air secukupnya. Alang-alang dicacah 5 cm kemudian letakkan diterpal dan dicampur dengan kotoran kambing dan dedak. Aduk sampai merata sambil disiram dengan larutan EM-4 dan air gula merah. Setelah merata, masukkan kedalam tong hingga padat kemudian tutup tong dan letakkan di tempat yang suhunya tidak lebih dari 50<sup>0</sup> C. Setiap tiga hari sekali diaduk agar kondisi kompos tidak lembab. Dan kompos dapat diaplikasikan ± 90 hari. Tujuan pemberian dedak pakan ternak ialah untuk memudahkan jamur pengurai kompos alang-alang tersebut.

### **Fermentasi Urine Kambing**

Urine Kambing ditampung dari kandang menggunakan terpal plastik bening, dimana posisi terpal tersebut membentuk kerucut dan dilubangi dengan paku agar kotoran kambing tidak ikut jatuh ke wadah penampungan. Setiap tiga hari sekali, dilihat kondisi terpal, agar tidak terjadi penumpukan kotoran kambing yang menyumbat urine jatuh ke penampungan. Setelah urine kambing yang ditampung  $\pm$  50 liter, lalu urine tersebut dipindahkan ke wadah tong untuk difermentasi. Untuk fermentasinya, menggunakan larutan EM-4, gula merah dan terasi. Fermentasi dilakukan selama kurang lebih seminggu atau sampai aroma khas urine kambing tersebut tidak berbau lagi. Tujuan dari fermentasi urine kambing untuk mengurangi aroma khas urine dan menurunkan sifat panas dari urine tersebut yang dapat menyebabkan tanaman layu apabila diaplikasi secara langsung.

### **Pembukaan Lahan**

Pembukaan lahan ialah membersihkan dari gulma-gulma dengan cara dibabat atau disemprot dengan herbisida, kemudian tanah diolah menggunakan cangkul ataupun dibajak. Pembersihan lahan bertujuan agar tidak terjadinya persaingan antara gulma dan tanaman utama.

### **Pengolahan Tanah**

Pengolahan tanah dilakukan setelah lahan bersih dari gulma-gulma dengan dicangkul sedalam  $\pm$  30 cm dan digemburkan. Tujuan pengolahan tanah agar akar dari gulma maupun sampah-sampah non organik dapat terangkat dan mengurangi mikroorganisme tanah yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman serta memudahkan dalam pembuatan plot-plot penelitian.

### **Pembuatan Plot**

Pembuatan plot dilakukan bersamaan dengan pengolahan tanah. Plot penelitian dibuat dengan ukuran 150 cm x 150 cm, dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm.

### **Penanaman Benih**

Sebelum dilakukan penanaman, benih kacang tanah direndam dengan insektisida Dharmafur 3GR. Tujuan perendaman agar terhindar dari hama semut dan hama tanah lainnya yang memakan benih kacang tanah tersebut. Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam sedalam 2 cm lalu masukkan dua benih setiap lubang tanam, kemudian disiram.

### **Pemeliharaan**

#### *Penyiraman*

Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore, dan disiram pada permukaan plot-plot penelitian menggunakan gembor. Penyiraman menggunakan gembor bertujuan agar tidak merusak tekstur tanah pada plot serta tidak mengganggu keadaan benih diawal tanam. Penyiraman juga disesuaikan dengan kondisi cuaca di lapangan, jika turun hujan maka penyiraman tidak dilakukan.

#### *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 cangkol apabila di areal gawangan (jarak antar plot dan ulangan). Tujuan penyiangan agar tidak terjadi persaingan Antara tanaman utama dengan gulma.

### *Pembumbunan*

Pembumbunan dilakukan setelah tanaman berumur 2 MST sampai masa pembungaan, dengan cara menaikkan tanah di sekitar titik tumbuh tanaman. Tujuan pembumbunan ialah memudahkan bakal buah menembus permukaan tanah sehingga pertumbuhannya optimal.

### *Pemupukan*

Pemupukan pertama dilakukan seminggu sebelum penanaman benih, dengan kompos alang-alang sesuai perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol), A<sub>1</sub> (0,45 kg/plot), A<sub>2</sub> (0,9 kg/plot) dan A<sub>3</sub> (1,35 kg/plot). Pemupukan pertama diberikan dengan cara ditabur di permukaan plot sesuai perlakuan, kemudian plot diaduk dengan cangkul dan diratakan.

Pemupukan kedua dilakukan pada pagi hari setelah tanaman berumur 2 MST dengan cara dikocor dibagian titik perakaran tanaman menggunakan urine kambing yang sudah disesuaikan konsentrasi perlakuannya sebagai berikut K<sub>0</sub> (control), K<sub>1</sub> ( 25 urine kambing : 75 air), K<sub>2</sub> ( 50 urine kambing : 50 air) dan K<sub>3</sub> (75 urine kambing : 25 air). Pemupukan kedua tersebut dilakukan dengan dosis 240 ml/tanaman (setara dengan 1 gelas plastik air mineral)

### *Pengendalian Hama dan Penyakit*

Hama yang menyerang pada saat penelitian ialah ulat bulu (*Spilosoma lubricipeda* L.) dan ulat hitam. Intensitas serangan skala besar ialah hama ulat bulu pada umur 3 MST sampai 5 MST. Sedangkan hama ulat hitam intensitas serangannya dalam skala kecil. Untuk hama digunakan insektisida Regent 50 SC dengan dosis 2 cc/liter air.

Penyakit yang menyerang pada saat penelitian ialah bercak daun (*Cercospora kikuchi*) dan busuk batang (*Sclerotium rolfsii*). Untuk pengendalian penyakit bercak daun menggunakan Procure 20 WP dengan dosis 3 g/liter air dan busuk batang dikendalikan dengan cara mencabut tanaman dan membakarnya.

### **Pemanenan**

Kacang tanah dipanen pada umur 90 hari setelah tanam. Ciri-ciri fisik kacang tanah siap panen antara lain batangnya mengeras, daun mulai menguning dan berguguran. Selain itu kita juga bisa mengambil sampling dan memeriksa secara langsung apakah bijinya sudah terisi penuh atau tidak. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut tanaman kacang tanah yang sudah siap panen. Apabila kondisi lahan kering, sebaiknya dilakukan penyiraman terlebih dahulu agar saat pemanenan berlangsung tidak ada polong yang tertinggal di dalam tanah.

### **Parameter Yang Diukur**

Setiap sampel yang diamati per plot dilakukan secara acak. Sampel yang diamati ialah tanaman yang berada di tengah. Parameter yang diukur pada tanaman sampel, yaitu :

#### *Tinggi Tanaman (cm)*

Pengamatan tinggi tanaman mulai dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST, selanjutnya dilakukan dengan interval seminggu sekali sampai keluar kuncup bunga pertama atau berakhirnya fase vegetatif. Pengukuran ini dilakukan mulai dari patok standard yang dipasang 2 cm dari permukaan tanah sampai pada titik tumbuh tanaman.

### *Jumlah Cabang*

Penghitungan jumlah cabang dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST, selanjutnya dilakukan dengan interval seminggu sekali sampai keluar kuncup bunga pertama. Penghitungan jumlah cabang ialah menghitung cabang primer yang pada batang.

### *Jumlah Polong*

Penghitungan jumlah polong dilakukan setelah pemanenan, dimana menghitung polong yang terdapat pada tanaman.

### *Jumlah Polong Hampa*

Penghitungan jumlah polong hampa berlangsung bersamaan dengan penghitungan jumlah polong. Dimana polong yang tidak berisi biji ataupun biji rusak dipisahkan dan dihitung.

### *Jumlah Polong Berisi*

Penghitungan jumlah polong berisi berlangsung bersamaan dengan penghitungan jumlah polong. Dimana polong yang berisi biji dipisahkan dan dihitung.

### *Berat Kering Polong (g)*

Pengukuran berat kering polong dilakukan dengan cara menjemur polong kacang tanah. Polong kacang tanah yang kering dapat dilihat, jika polong diguncang akan berbunyi kemudian ditimbang.

### *Jumlah Biji/Polong*

Penghitungan jumlah biji/polong dilakukan dengan menghitung jumlah biji yang terdapat pada setiap polongnya dan minimal setiap polong berisi satu biji.

*Berat Kering Biji (g)*

Pengukuran berat kering biji dilakukan setelah menghitung jumlah biji/polong kemudian ditimbang.

*Indeks Panen*

Indeks panen dihitung dengan rumus (Sitompul dan Guritno, 1995) :

$$HI = \frac{Y}{W}$$

Keterangan :

HI = Harvest Index (Indeks Panen)

Y = Hasil Tanaman (Berat Kering Polong)

W = Berat Kering Total Tanaman (Berat Kering Brangkas + Berat Kering Polong)

*Produksi per hektar (ton)*

Produksi per hektar diperoleh dengan cara mengkonversi seluruh produksi tanaman kedalam satuan ton/ha.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Dari hasil pengujian sidik ragam umur 2 MST (Lampiran 8) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 2 MST

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	9.33	8.42	8.96	7.42	8.53a
A <sub>1</sub>	9.25	7.46	8.13	8.54	8.34a
A <sub>2</sub>	7.46	8.75	8.46	8.29	8.24a
A <sub>3</sub>	8.50	8.25	7.21	8.08	8.01a
Rataan	8.64a	8.22a	8.19a	8.08a	8.28

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Dari hasil pengujian sidik ragam umur 3 MST (Lampiran 10) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh nyata pada perlakuan urine kambing dan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang serta interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 3 MST

Alang-alang (A)	Urine kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	13.00	13.40	15.68	14.42	14.12
A <sub>1</sub>	12.11	11.77	13.90	15.92	13.42
A <sub>2</sub>	10.19	13.17	14.50	14.96	13.20
A <sub>3</sub>	12.01	13.06	12.95	15.00	13.26
Rataan	11.83bc	12.85b	14.26ab	15.07a	13.50

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf 5 %

Pada Tabel 1, rata-rata tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 8.53 cm dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>1</sub> (8.34 cm), perlakuan A<sub>2</sub> (8.24 cm) dan perlakuan A<sub>3</sub> (8.01 cm). Selanjutnya, rata-rata tertinggi pada perlakuan urine kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 8.64 cm dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>1</sub> (8.22 cm), K<sub>2</sub> (8.19 cm) dan K<sub>3</sub> (8.08 cm).

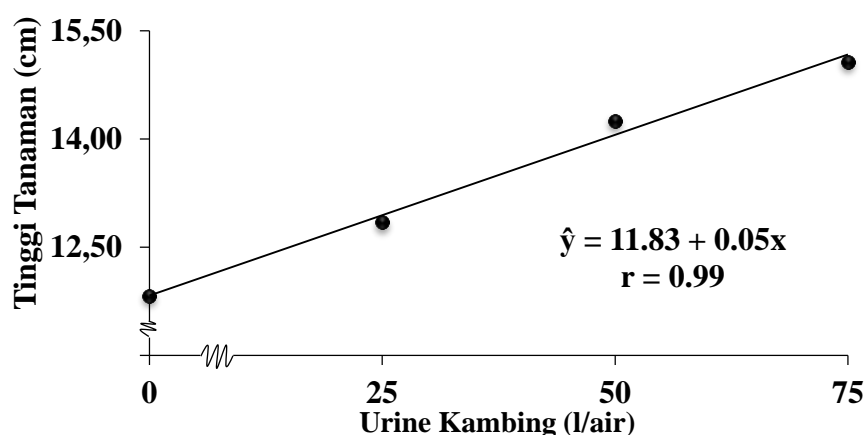
Pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang terhadap tinggi tanaman kacang tanah umur 2 MST ialah dosis kompos alang-alang kurang mencukupi kebutuhan hara pada tanah. Dimana unsur hara N yang diperlukan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman tidak terpenuhi. Jika dilihat dari analisis tanah (lampiran 4) unsur hara N-total tergolong rendah yaitu 0.10% dan dari analisis kompos alang-alang (lampiran 5) unsur hara N-total tergolong sangat rendah yaitu 0.08%. Sehingga dosis kompos alang-alang seperti A<sub>0</sub> (kontrol), A<sub>1</sub> (0.45 kg/plot), A<sub>2</sub> (0.9 kg/plot) dan A<sub>3</sub> (1.35 kg/plot) tidak mencukupi kebutuhan hara N dalam tanah. Menurut Hakim, N. dkk. (1986), ditinjau dari berbagai hara nitrogen merupakan yang paling banyak mendapat perhatian. Hal ini disebabkan jumlah nitrogen yang terdapat di dalam tanah sedikit sedangkan yang diangkut tanaman berupa panen setiap musim cukup banyak. Disamping itu senyawa nitrogen anorganik sangat larut dan mudah hilang dalam air drainase. Selanjutnya efek nitrogen terhadap pertumbuhan akan jelas dan cepat. Dengan demikian dari segi jelas bahwa unsur nitrogen ini merupakan unsur yang berdaya besar yang tidak saja harus diawetkan juga harus dikendalikan pemakaiannya. Menurut Novizan (2002) nitrogen adalah komponen utama dari berbagai substansi penting dalam tanaman. Sekitar 40-50% kandungan protoplasma yang merupakan

substansi hidup dari sel tumbuhan terdiri dari senyawa nitrogen. Nitrogen sangat dibutuhkan pada tahap pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan tunas, batang dan daun.

Pemberian urine kambing dilakukan saat umur 2 MST, sehingga menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah umur 2 MST.

Pada Tabel 2, rata-rata tinggi tanaman kacang tanah yang tertinggi pada perlakuan urine kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan  $K_3$  (75 urine kambing : 25 air) yaitu 15.07 cm yang berbeda nyata terhadap konsentrasi perlakuan  $K_0$  (kontrol) yaitu 11.83 cm, konsentrasi perlakuan  $K_1$  (25 urine kambing : 75 air) yaitu setinggi 12.85 cm dan konsentrasi perlakuan  $K_2$  (50 urine kambing : 50 air) yaitu setinggi 14.26 cm.

Hubungan tinggi tanaman kacang tanah umur 3 MST dengan perlakuan urine kambing dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 3 MST dengan Perlakuan Urine Kambing

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada kacang tanah mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya konsentrasi perlakuan

urine kambing yang diberikan, sehingga membentuk hubungan linear positif dengan persamaan  $\hat{y} = 11.83 + 0.05x$  dengan nilai  $r = 0.99$ .

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa perlakuan urine kambing menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dikarenakan urine kambing merupakan pupuk cair yang dapat langsung diserap oleh akar tanaman dan unsur hara terdapat pada urine kambing cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman sesuai konsentrasi perlakuan yang diberikan khususnya unsur hara N. Dari hasil analisis urine kambing (lampiran 6) unsur N yang terkandung di dalamnya tergolong tinggi yaitu 0.5%. Menurut Abdullah (2009) kandungan nitrogen yang tinggi menyebabkan pertumbuhan vegetatif (tinggi, diameter batang, jumlah daun, luas daun, jumlah tunas, jumlah akar dan panjang akar) lebih baik.

### Jumlah Cabang

Dari hasil pengujian sidik ragam umur 2 MST (Lampiran 12) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	2.17	2.17	2.25	2.58	2.29a
A <sub>1</sub>	2.42	2.33	2.08	2.08	2.23a
A <sub>2</sub>	2.08	2.50	2.08	2.17	2.21a
A <sub>3</sub>	2.00	2.08	2.25	2.08	2.10a
Rataan	2.17a	2.27a	2.17a	2.23a	2.21

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Dari hasil pengujian sidik ragam umur 3 MST (Lampiran 14) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh nyata pada perlakuan urine kambing dan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang serta interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	4.00	4.17	4.33	4.75	4.31
A <sub>1</sub>	3.92	4.83	4.50	4.17	4.35
A <sub>2</sub>	4.25	4.67	4.92	5.00	4.71
A <sub>3</sub>	4.08	4.25	4.50	4.75	4.40
Rataan	4.06b	4.48ab	4.56ab	4.67a	4.44

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf 5 %

Pada tabel 3, rata-rata jumlah cabang tanaman kacang tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 2.29 dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>1</sub> (2.23), perlakuan A<sub>2</sub> (2.21) dan perlakuan A<sub>3</sub> (2.10). Selanjutnya, rata-rata tertinggi pada perlakuan urine kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan K<sub>1</sub> (2.27) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (2.17), K<sub>2</sub> (2.17) dan K<sub>3</sub> (2.23).

Menurut Yanti, dkk. (1997) pada penelitiannya "Pengaruh Kompos Alang-Alang dan Sumber Pupuk P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah Di Lahan Kritis" menyatakan pemberian kompos alang-alang sangat memacu pertumbuhan tanaman dibandingkan dengan tanpa bahan organik.

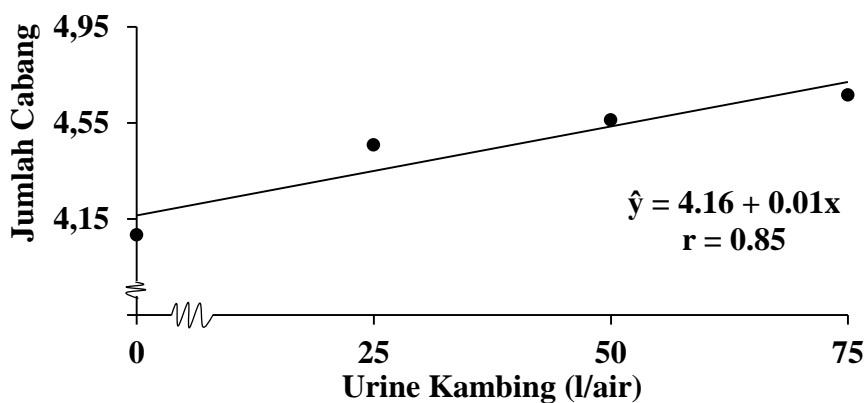
Tetapi pada perlakuan kompos alang-alang juga menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah cabang tanaman kacang tanah umur 2 MST. Hal ini disebabkan kurangnya dosis pada kompos alang-alang sehingga tidak mencukupi kebutuhan hara yang dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah. Dilihat

dari analisis kompos alang-alang (lampiran 5) kandungan unsur haranya sangat sedikit yaitu 0.08% N, 0.028% P dan 1.038% K. Hal ini tidak sesuai dengan pernyataan Syukron (2000), bahwa alang-alang mengandung 1.97% N, 0.13% P, dan 1.65% K. Faktor penyebab sedikitnya unsur hara yang terkandung pada kompos alang-alang juga dipengaruhi faktor kematangan kompos itu sendiri. Dilihat dari tekstur dari alang-alang yang memiliki serat tinggi pada daunnya, maka waktu pengomposan dan bahan campuran sangat mempengaruhi kematangan kompos alang-alang tersebut. Kematangan kompos yang belum mencapai 100% jika di aplikasikan ke tanaman akan mengganggu pertumbuhan tanaman itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutanto (2002), kualitas kompos sangat ditentukan oleh tingkat kematangan kompos, disamping kandungan logam beratnya. Bahan organik yang tidak terdekomposisi secara sempurna akan menimbulkan efek yang merugikan bagi pertumbuhan tanaman. Penambahan kompos yang belum matang ke tanah dapat menyebabkan persaingan antara tanaman dan mikroorganisme tanah.

Pemberian urine kambing dilakukan saat umur 2 MST, sehingga menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah umur 2 MST.

Pada tabel 4, rata-rata jumlah cabang tanaman kacang tanah tertinggi pada perlakuan Urine Kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan K<sub>3</sub> (75 urine kambing : 25 air) yaitu 4.67 yang berbeda nyata terhadap konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (perlakuan kontrol) yaitu 4.06, dan berbeda nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>1</sub> (25 urine kambing : 75 air) yaitu 4.48 dan konsentrasi perlakuan K<sub>2</sub> (50 urine kambing : 50 air) yaitu 4.56.

Hubungan jumlah cabang tanaman kacang tanah umur 3 MST dengan perlakuan urine kambing dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST dengan Perlakuan Urine Kambing

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah cabang tanaman kacang tanah mengalami peningkatan seiring bertambahnya konsentrasi perlakuan urine kambing yang diberikan, sehingga membentuk hubungan linear positif dengan persamaan  $\hat{y} = 4.16 + 0.01x$  dengan nilai  $r = 0.85$ .

Pada pertumbuhan vegetatif unsur hara yang diperlukan tanaman adalah nitrogen. Pemberian urine kambing yang dilakukan terhadap tanaman memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap jumlah cabang dikarenakan urine kambing mengandung unsur hara yang cukup tinggi khususnya N 0.50 % (pada lampiran 6). Menurut Lingga dan Marsono (2005) unsur hara N memiliki peranan penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada fase vegetatif tanaman. Peranan utama nitrogen ialah untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Hal ini mengakibatkan meningkatnya fotosintat sehingga meningkatkan pertumbuhan organ-organ vegetatif (Berdahl et al., 1971), serta tersedianya unsur hara yang cukup saat pertumbuhan tanaman maka proses fotosintesis akan lebih aktif

sehingga proses perpanjangan, pembelahan dan pembentukan jaringan tanaman berjalan baik (Suryatna, 2000).

### Jumlah Polong

Dari hasil pengujian sidik ragam (Lampiran 16) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	17.42	20.25	21.50	22.08	20.31a
A <sub>1</sub>	12.42	17.00	14.42	19.50	15.83a
A <sub>2</sub>	17.08	14.08	18.08	17.33	16.65a
A <sub>3</sub>	15.92	14.92	15.42	19.67	16.48a
Rataan	15.71a	16.56a	17.35a	19.65a	17.32

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Pada tabel 5, rataan jumlah polong tanaman kacang tanah tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 20.31 dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>1</sub> (15.83), perlakuan A<sub>2</sub> (16.65) dan perlakuan A<sub>3</sub> (16.48). Selanjutnya, rataan tertinggi pada perlakuan urine kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan K<sub>3</sub> (19.65) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (15.71), K<sub>1</sub> (16.56) dan K<sub>2</sub> (17.35).

Pengaplikasian kompos alang-alang dan urine kambing berpengaruh berbeda tidak nyata pada jumlah polong tanaman kacang tanah. Hal ini tidak disebabkan oleh kandungan hara yang tidak mencukupi, dimana pada parameter sebelumnya aplikasi urin kambing lebih berpengaruh nyata dibandingkan dengan kompos alang-alang. Akan tetapi, ini disebabkan dari faktor tanah yang bertekstur



liat sehingga kurang mendukung ginofor menembus tanah untuk pembentukan polong. Menurut Suprpto (2000) kacang tanah tumbuh dengan baik jika ditanam di lahan ringan yang cukup mengandung unsur hara (Ca, N, P dan K). Tanaman ini menghendaki lahan yang gembur agar perkembangan perakarannya berjalan baik, ginoforanya mudah masuk ke dalam tanah untuk membentuk polong, dan pemanenannya mudah (tidak banyak polong yang hilang atau tertinggal di dalam tanah). Sebaiknya pH tanahnya 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 Hampa

Dari hasil pengujian sidik ragam (Lampiran 18) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 6. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Jumlah Polong Hampa Tanaman Kacang Tanah

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	2.33	2.33	4.25	3.17	3.02a
A <sub>1</sub>	1.42	1.75	1.92	3.08	2.04a
A <sub>2</sub>	2.58	1.50	3.25	3.08	2.60a
A <sub>3</sub>	1.08	2.83	2.25	1.67	1.96a
Rataan	1.85a	2.10a	2.92a	2.75a	2.41

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Pada tabel 6, rataan jumlah polong hampa tanaman kacang tanah tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 3.02 dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>1</sub> (2.04), perlakuan A<sub>2</sub> (2.60) dan perlakuan A<sub>3</sub> (1.96). Selanjutnya, rataan tertinggi pada perlakuan urine kambing

terdapat pada konsentrasi perlakuan  $K_2$  (2.92) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan  $K_0$  (1.85),  $K_1$  (2.10) dan  $K_3$  (2.75).

Pengaplikasian kompos alang-alang dan urine kambing juga berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah polong hampa pada kacang tanah. Banyak sedikitnya jumlah polong hampa disebabkan oleh faktor genetik dari setiap varietas yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Allard (1992) yang menyatakan bahwa sifat morfologis atau sifat fisiologis sebagian dikontrol oleh gen tunggal. Untuk mempengaruhi pengisian polong yang sempurna ada beberapa faktor yang terkait antara lain faktor ketersediaan unsur hara Phosfat (P) serta faktor lingkungan.

Jika dilihat dari analisis tanah (lampiran 4) ketersediaan unsur hara P sebesar 12.35 ppm tergolong tinggi. Sedangkan dari analisis kompos alang-alang (lampiran 5) unsur P sebesar 0.028% dan dari analisis urine kambing (lampiran 6) unsur P sebesar 0.14%. Unsur P dari kedua perlakuan tersebut tergolong sangat rendah, tetapi unsur P di dalam tanah yang tergolong tinggi seharusnya dapat mempengaruhi pengisian polong sempurna. Namun ada faktor lain yang menyebabkan pengisian polong tidak sempurna, yaitu lingkungan. Menurut Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (2012) kacang tanah dapat dibudidayakan di lahan kering (tegalan) maupun di lahan sawah setelah padi. Akan tetapi, tanah yang paling sesuai adalah tanah yang bertekstur ringan, drainase baik, remah, dan gembur. Di tanah berat (lempung), bila terlalu becek, tanaman mati atau tidak berpolong. Dalam kondisi kering, tanah lempung juga terlalu keras, sehingga ginofor tidak dapat masuk dalam tanah, perkembangan polong terhambat dan pada saat panen banyak polong tertinggal dalam tanah.

### Jumlah Polong Berisi

Dari hasil pengujian sidik ragam (Lampiran 20) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 7. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Jumlah Polong Berisi Tanaman Kacang Tanah

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	15.08	17.92	17.25	18.92	17.29a
A <sub>1</sub>	11.00	15.25	12.50	16.83	13.90a
A <sub>2</sub>	14.50	12.58	14.83	14.25	14.04a
A <sub>3</sub>	14.83	12.00	13.17	18.00	14.50a
Rataan	13.85a	14.44a	14.44a	17.00a	14.93

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Pada tabel 7, rataan jumlah polong berisi tanaman kacang tanah tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang pada perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 17.29 dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>1</sub> (13.90), perlakuan A<sub>2</sub> (14.04) dan perlakuan A<sub>3</sub> (14.50). Selanjutnya, rataan tertinggi pada perlakuan urine kambing pada konsentrasi perlakuan K<sub>3</sub> (17.00) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (13.85), K<sub>1</sub> (14.44) dan K<sub>2</sub> (14.44).

Berbeda tidak nyatanya jumlah polong berisi tidak berpengaruh terhadap kurangnya unsur hara P di dalam tanah. Namun, ada faktor lingkungan yang mempengaruhi proses pembentukan polong serta pengisian polong tersebut. Hal ini sesuai dengan Irdiawan dan Rahmi (2002), untuk pembentukkan polong diperlukan kadar kelembaban yang cukup tinggi selama beberapa waktu dan cukup unsur hara, akan tetapi terlampau banyak air didalam tanah juga akan dapat mengganggu proses pembentukkan polong.

### Berat Kering Polong (g)

Dari hasil pengujian sidik ragam (Lampiran 22) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 8. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Berat Kering Polong (g) Tanaman Kacang Tanah

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	17.58	20.42	21.17	22.92	20.52a
A <sub>1</sub>	11.58	19.17	13.33	18.08	15.54a
A <sub>2</sub>	14.58	14.83	20.67	17.33	16.85a
A <sub>3</sub>	14.25	17.75	19.58	22.16	18.44a
Rataan	14.50a	18.04a	18.69a	20.12a	17.84

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Pada tabel 8, rata-rata berat kering polong (g) tanaman kacang tanah tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 20.52 gram dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>1</sub> (15.54 g), perlakuan A<sub>2</sub> (16.85 g) dan perlakuan A<sub>3</sub> (18.44 g). Selanjutnya, rata-rata tertinggi pada perlakuan urine kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan K<sub>3</sub> (20.12 g) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (14.50 g), K<sub>1</sub> (18.04 g) dan K<sub>2</sub> (18.69 g).

Menurut Goldsworthy dan Fisher (1992) menyatakan bahwa berat kering pada polong adalah konstan selama pertumbuhan polong pada tiap varietas.

Faktor penyebab berbeda tidak nyata berat kering polong ialah keadaan iklim yang ekstrim, sehingga terganggunya proses pengisian biji pada polong. Menurut Tim Bina Karya Tani (2009), kacang tanah relatif toleran kekeringan dan membutuhkan sekitar minimal 400 mm curah hujan selama masa pertumbuhan.

Untuk pertumbuhan optimal dibutuhkan curah hujan tahunan 750-1250 mm. Suhu merupakan faktor pembatas utama untuk hasil kacang tanah, untuk perkecambahan dibutuhkan suhu  $15^0-45^0$  C. Selama masa pertumbuhan, dibutuhkan suhu dengan rata-rata  $22^0-27^0$  C. Cuaca kering diperlukan untuk pematangan dan panen.

### Jumlah Biji/Polong

Dari hasil pengujian sidik ragam (Lampiran 24) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 9. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Jumlah Biji/Polong Tanaman Kacang Tanah

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	26.33	29.75	22.83	30.17	27.27a
A <sub>1</sub>	16.92	31.08	26.08	29.17	25.81a
A <sub>2</sub>	27.17	25.50	24.67	25.75	25.77a
A <sub>3</sub>	26.92	23.58	24.67	33.58	27.19a
Rataan	24.33a	27.48a	24.56a	29.67a	26.51

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Pada tabel 9, rataan jumlah biji/polong tanaman kacang tanah tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 27.27 dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>1</sub> (25.81), perlakuan A<sub>2</sub> (25.77) dan perlakuan A<sub>3</sub> (27.19). Selanjutnya, rataan tertinggi pada perlakuan urine kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan K<sub>3</sub> (29.67) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (24.33), K<sub>1</sub> (27.48) dan K<sub>2</sub> (24.56).

Jumlah biji/polong yang terbentuk di tanah merupakan proses dari pembentukan polong sampai pengisian polong. Ada faktor yang menyebabkan

polong tidak terisi sempurna yaitu keadaan lingkungan pada lokasi penanaman. Keadaan tanah yang tidak sesuai dan kondisi iklim yang ekstrim dengan surah hujan yang tinggi, dapat menyebabkan pengisian polong tidak sempurna. Menurut Suprpto (2000), pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti tanah, temperatur, sinar matahari, hujan, kecepatan angin dan faktor-faktor iklim lainnya. Di daerah yang memiliki musim kemarau panjang (kurang curah hujannya), kacang tanah memerlukan pengairan, terutama pada fase perkecambahan, pematangan, dan pengisian polong. Di daerah yang curah hujannya tinggi, penyerapan zat hara dari dalam tanah, panen, pengolahan hasil, dan serangan cendawan merupakan masalah.

#### **Berat Kering Biji (g)**

Dari hasil pengujian sidik ragam (Lampiran 26) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 10. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Berat Kering Biji (g) Tanaman Kacang Tanah

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	11.83	13.67	11.50	11.67	12.17a
A <sub>1</sub>	6.25	11.25	8.75	12.58	9.71a
A <sub>2</sub>	10.58	9.17	12.17	9.83	10.44a
A <sub>3</sub>	8.75	13.33	12.00	15.00	12.27a
Rataan	9.35a	11.85a	11.10a	12.27a	11.15

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Pada tabel 10, rata-rata berat kering biji (g) tanaman kacang tanah tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang terdapat pada perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 12.17 gram dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>1</sub> (9.71 g), perlakuan A<sub>2</sub>

(10.44 g) dan perlakuan A<sub>3</sub> (12.27 g). Selanjutnya, rata-rata tertinggi pada perlakuan urine kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan K<sub>3</sub> (12.27 g) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (9.35 g), K<sub>1</sub> (11.85 g) dan K<sub>2</sub> (11.10 g).

Penyebab berbeda tidak nyata berat kering biji tidak juga dipengaruhi oleh pemberian kompos alang-alang dan urine kambing. Menurut Wididana (1996) bahwa pemberian bahan organik dalam menyediakan unsur N, P, K, dan Ca yang mudah larut dalam tanah diperlukan tanaman kacang tanah untuk perkembangan polongnya. Suprpto (2000) juga menambahkan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti tanah, temperatur, sinar matahari, hujan, kecepatan angin dan faktor-faktor iklim lainnya. Di daerah yang memiliki musim kemarau panjang (kurang curah hujannya), kacang tanah memerlukan pengairan, terutama pada fase perkecambahan, pematangan, dan pengisian polong.

### Indeks Panen

Dari hasil pengujian sidik ragam (Lampiran 28) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 11. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Berat Kering Total (g) Tanaman Kacang Tanah

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	36.25	39.67	44.50	37.67	39.52a
A <sub>1</sub>	35.67	48.58	24.58	42.75	37.90a
A <sub>2</sub>	31.75	29.58	48.33	45.25	38.73a
A <sub>3</sub>	36.08	42.25	44.17	43.67	41.54a
Rataan	34.94a	40.02a	40.40a	42.33a	39.42

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Dari hasil pengujian sidik ragam (Lampiran 30) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 12. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Indeks Panen Tanaman Kacang Tanah

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	0.52	0.57	0.53	0.60	0.55a
A <sub>1</sub>	0.33	0.40	0.67	0.44	0.46a
A <sub>2</sub>	0.47	0.44	0.42	0.45	0.45a
A <sub>3</sub>	0.42	0.43	0.45	1.37	0.67a
Rataan	0.43a	0.46a	0.52a	0.72a	0.53

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Pada tabel 11, rata-rata berat kering total (g) tanaman kacang tanah tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> yaitu 41.54 g dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>0</sub> (39.52 g), perlakuan A<sub>1</sub> (37.90 g) dan perlakuan A<sub>2</sub> (38.73 g). Selanjutnya, rata-rata tertinggi pada perlakuan urine kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan K<sub>3</sub> (42.33 g) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (34.94 g), K<sub>1</sub> (40.02 g) dan K<sub>2</sub> (40.40 g).

Untuk mengukur produktivitas tanaman akan lebih relevan menggunakan berat kering brangkasan atau bagian tanaman sebagai ukuran pertumbuhannya (Salisbury dan Ross, 1995). Dari hasil tersebut, pertumbuhan tanaman kacang tanah tidak hanya dipengaruhi oleh pemberian kompos alang-alang dan urine kambing saja, melainkan dipengaruhi oleh keadaan tanah. Perkembangan akar akan berjalan dengan baik jika ditunjang dengan struktur tanah yang baik sehingga penyerapan air dan unsur hara mampu memenuhi kebutuhan tanaman untuk proses pertumbuhan. Dwidjoseputro (1994) berpendapat bahwa



pertumbuhan tanaman ditunjukkan oleh bertambahnya ukuran dan berat kering brangkasan yang dicerminkan dengan bertambahnya protoplasma yang terjadi karena bertambahnya ukuran sel.

Pada tabel 12, rata-rata indeks panen tanaman kacang tanah tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> yaitu 0.67 dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>0</sub> (0.55), perlakuan A<sub>1</sub> (0.46) dan perlakuan A<sub>2</sub> (0.45). Selanjutnya, rata-rata tertinggi pada perlakuan urine kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan K<sub>3</sub> (0.72) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (0.43), K<sub>1</sub> (0.46) dan K<sub>2</sub> (0.52).

Pengaplikasian kompos alang-alang dan urine kambing memberikan hasil berbeda tidak nyata untuk pengamatan indeks panen. Hasil penelitian menunjukkan nilai indeks panen masih rendah. Menurut Bell et al. (1992) indeks panen yang masih rendah disebabkan oleh nisbah antara radiasi dan suhu yang rendah sehingga kecepatan pertumbuhan tanaman rendah, sedangkan suhu mendekati nilai optimal untuk perkembangan tanaman sehingga tanaman tidak mampu membentuk polong dengan baik akibat pasok asimilat terbatas.

### **Produksi per Hektar (ton)**

Produksi per hektar ialah mengkonversi seluruh produksi tanaman pada setiap plot dalam satuan ton/ha.

Dari hasil pengujian sidik ragam (Lampiran 32) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 13. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Produksi per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	287.00	405.00	289.00	425.00	351.50a
A <sub>1</sub>	223.67	365.33	220.00	242.33	262.83a
A <sub>2</sub>	195.00	314.33	202.67	288.00	250.00a
A <sub>3</sub>	433.67	234.33	294.67	148.63	277.83a
Rataan	284.83a	329.75a	251.58a	275.99a	285.54

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Dari hasil pengujian sidik ragam (Lampiran 34) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan pengaruh tidak nyata pada perlakuan kompos alang-alang, perlakuan urine kambing dan interaksi kedua perlakuan tersebut.

Tabel 14. Hasil Uji Beda Rataan Metode *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* Produksi per Hektar (ton) Tanaman Kacang Tanah

Alang-alang (A)	Urine Kambing (K)				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
A <sub>0</sub>	1.28	1.80	1.28	1.89	1.56a
A <sub>1</sub>	0.99	1.62	0.98	1.08	1.17a
A <sub>2</sub>	0.87	1.40	0.90	1.28	1.11a
A <sub>3</sub>	1.93	1.04	1.31	0.66	1.23a
Rataan	1.27a	1.47a	1.12a	1.23a	1.27

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Pada tabel 13, rataan produksi per plot tanaman kacang tanah tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang pada perlakuan A<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 351.50 g/plot dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan A<sub>1</sub> (262.83 g/plot), perlakuan A<sub>2</sub> (250.00 g/plot) dan perlakuan A<sub>3</sub> (277.83 g/plot). Selanjutnya, rataan tertinggi pada perlakuan urine kambing pada konsentrasi perlakuan K<sub>1</sub> (329.75 g/plot) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan K<sub>0</sub> (284.83 g/plot), K<sub>2</sub> (251.58 g/plot) dan K<sub>3</sub> (275.99 g/plot).

Pada tabel 14, rata-rata produksi per hektar tertinggi pada perlakuan kompos alang-alang terdapat pada perlakuan  $A_0$  (kontrol) yaitu 1.56 ton/ha dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan  $A_1$  (1.17 ton/ha), perlakuan  $A_2$  (1.11 ton/ha) dan perlakuan  $A_3$  (1.23 ton/ha). Selanjutnya, rata-rata tertinggi pada perlakuan urine kambing terdapat pada konsentrasi perlakuan  $K_1$  (1.47 ton/ha) dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi perlakuan  $K_0$  (1.27 ton/ha),  $K_2$  (1.12 ton/ha) dan  $K_3$  (1.23 ton/ha).

Penambahan kompos alang-alang sebelum tanam hingga panen menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap semua parameter. Kemudian penambahan urine kambing pada umur 2 MST sampai panen hanya berpengaruh berbeda nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman (cm) dan jumlah cabang serta berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap parameter lainnya. Hal ini disebabkan ada faktor lingkungan yang mempengaruhi produktivitas tanaman kacang tanah. Curah hujan yang tinggi pada saat pembungan hingga pengisian polong sangat mempengaruhi penurunan produksi kacang tanah dimana kondisi tanah tidak gembur menyebabkan air hujan dapat tergenang. Hal ini sependapat dengan Sembiring, M., dkk. (2013) pada penelitiannya tentang “Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah Dengan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Frekuensi Pembumbunan Yang Berbeda” yang menyatakan bahwa curah hujan yang cukup tinggi pada masa pembentukan polong dapat mempengaruhi produksi kacang tanah yaitu sebesar 483,9 mm/bulan pada bulan mei sehingga mengurangi produksi dalam kacang tanah. Hal ini didukung oleh Marzuki dan Suprpto (2004) yang menyatakan bahwa mulai dari saat pergantian masa vegetatif ke masa generatif hingga masaknya buah diperlukan iklim yang

kering. Keadaan yang lembab terus menerus tidak menguntungkan karena terjadi perkecambahnya biji dalam polong, mengundang serangan hama dan penyakit, sehingga curah hujan tersebut menjadi faktor penghambat dalam produksi kacang tanah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Aplikasi kompos alang-alang memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.
2. Aplikasi urine kambing memberikan pengaruh signifikan terhadap parameter pengukuran tinggi tanaman (cm) dimana rata-rata tertinggi diperoleh 15.07 cm dan rata-rata jumlah cabang tertinggi 4.67 diperoleh pada konsentrasi perlakuan K<sub>3</sub> (75 urine kambing : 25 air per plot).
3. Kombinasi berbagai taraf perlakuan kompos alang-alang dengan urine kambing yang diteliti tidak memberikan pengaruh interaksi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

### **Saran**

Perlu kajian lanjutan aplikasi kompos alang-alang dan dosis yang sesuai serta pemilihan waktu penelitian yang tepat untuk jenis tanaman lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L. 2009. Peranan Unsur Hara. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=14442&val=969.pdf>. Diakses 28 November 2016.
- Allard, R.W. 1992. Pemuliaan Tanaman. <https://eprints.uns.ac.id/id/eprint/2969.pdf>. Diakses 29 Desember 2016.
- Anonim. 2012. Kacang Tanah. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eugenia/article/download/4150/3664>. Diakses 1 April 2016.
- \_\_\_\_\_. 2013. Klasifikasi dan Morfologi Kacang Tanah. <http://www.petanihebat.com/2013/11/klasifikasi-dan-morfologi-kacang-tanah.html>. Diakses 1 April 2016.
- \_\_\_\_\_. 2016. Kacang Tanah. [https://id.wikipedia.org/wiki/Kacang\\_tanah](https://id.wikipedia.org/wiki/Kacang_tanah). Diakses 1 April 2016.
- Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. 2012. Budidaya Kacang Tanah. [http://eprints.ung.ac.id/760/6/2013-2-54211-613408061-bab210012\\_014113937.pdf](http://eprints.ung.ac.id/760/6/2013-2-54211-613408061-bab210012_014113937.pdf). Diakses 1 April 2016.
- Bell, M. J., B. Sukarno and A. Rahmiana. 1992. Effect of photoperiod, temperature, and irradiance on peanut growth and development. <http://dosen.narotama.ac.id/wp-content/uploads/2012/03/PENGARUH-PEMUPUKAN-DAN-PEMBERIAN-KAPUR-TERHADAP-PERTUMBUHAN-DAN-DAYA-HASIL-KACANG-TANAH.pdf>. Diakses 29 Desember 2016.
- Berdahl, J. D., D. C. Rasmusson and D. N. Moss. 1971. Effects of Leaf Area on Photosynthetic Rate, Light Penetration, and Grain Yield in Barley. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=14442&val=969.pdf>. Diakses 28 November 2016.
- Berdahl, J. D., J. E. Rechcigl, G. P. Yost, L. R. McDowell and M. D. Fanning. 2002. Effect of Ammonium Sulfate Fertilization on Bahiagrass Quality and Copper Metabolism in Grazing Beef Cattle. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=14442&val=969.pdf>. Diakses 28 November 2016.
- Djoni. 2010. Urine Kambing. <http://www.lembahgogoniti.com/artikel/54-kandang-kambing>. Diakses 1 April 2016.
- Dwidjoseputro. 1994. Fisiologi Tumbuhan. <https://eprints.uns.ac.id/id/eprint/2969.pdf>. Diakses 29 Desember 2016.

- Gardner, F. P., R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. <https://eprints.uns.ac.id/id/eprint/2969.pdf>. Diakses 29 Desember 2016.
- Goldsworthy, P. R dan N. M. Fisher. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. <https://eprints.uns.ac.id/id/eprint/2969.pdf>. Diakses 29 Desember 2016.
- Gomez, A. K dan A. A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. Universitas Indonesia. Jakarta
- Hakim, N., dkk. 1986 a. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hakim, N., dkk. 1986 b. Mekanisme Penyerapan Hara. <http://digilib.unila.ac.id/3428/14/BAB%2520II.pdf>. Diakses 15 Mei 2017.
- Irdiawan, R. dan A. Rahmi. 2002. Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian Bokhasi Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). <https://eprints.uns.ac.id/id/eprint/2969.pdf>. Diakses 29 Desember 2016.
- Lingga, P dan Marsono. 2005. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- LPT. 1983. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah. <http://syekhfanismd.lecture.ub.ac.id/files/2013/10/Kriteria-Sifat-Kesuburan-Tanah.pdf>. Diakses 15 Mei 2017
- Marzuki. 2007. Botani Tanaman Kacang Tanah. <http://eprints.ung.ac.id/760/6/2013-2-54211-613408061-bab2-10012014113937.pdf>. Diakses 1 April 2016.
- Novizan. 2002. Peranan Unsur Hara. <http://digilib.unila.ac.id/3428/14/BAB%2520II.pdf>. Diakses 15 Mei 2017.
- Oentari. 2008. Syarat Tumbuh Kacang Tanah. <http://eprints.ung.ac.id/760/6/2013-2-54211-613408061-bab2-10012014113937.pdf>. Diakses 1 April 2016.
- Pitojo, S. 2005. Botani Tanaman Kacang Tanah. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/123456789/1992/4/A08ira.pdf>. Diakses 1 April 2016.
- Prawiranata, dkk. 1981. Mekanisme Penyerapan Hara. <http://digilib.unila.ac.id/3428/14/BAB%2520II.pdf>. Diakses 15 Mei 2017.
- Salisbury, F. B., dan C. W. Ross. 1995 a. Fisiologi Tumbuhan Jilid 3. <https://eprints.uns.ac.id/id/eprint/2969.pdf>. Diakses 29 Desember 2016.

- Salisbury, F. B., dan C. W. Ross. 1995 b. Mekanisme Penyerapan Hara. <http://digilib.unila.ac.id/3428/14/BAB%2520II.pdf>. Diakses 15 Mei 2017.
- Soerjani. 1970. Biomassa Alang-Alang. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jprb/article/view/2739/2725>. Diakses 1 April 2016.
- Sembiring, M., R. Sipayung, F. E. Sitepu. 2013. Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah Dengan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Frekuensi Pembumbunan Yang Berbeda. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/40900/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses 1 April 2016.
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. [http://www.academia.edu/14777897/Indeks\\_Panen](http://www.academia.edu/14777897/Indeks_Panen). Diakses 28 April 2017.
- Suprpto, H. S. 2000. Kacang Tanah. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/40900/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses 1 April 2016.
- \_\_\_\_\_. 2004. Budidaya Tanaman Kacang Tanah. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/123456789/1992/4/A08ira.pdf>. Diakses 1 April 2016.
- \_\_\_\_\_. 2006. Syarat Tumbuh Tanaman. <http://eprints.ung.ac.id/760/6/2013-2-54211-613408061-bab2-10012014113937.pdf>. Diakses 1 April 2016.
- Suryatna, S. 2000. Pupuk dan Pemupukan. PT Melton Putra. Jakarta.
- Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta
- Sutejo. 2004. Kompos. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/29465/5/Chapter%20II.pdf>. Diakses 1 April 2016
- Syahbandi, A. 2002. Kompos Alang-Alang. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jprb/article/view/2739/2725>. Diakses 1 April 2016.
- Syukron. 2000. Kompos Alang-Alang. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jprb/article/view/2739/2725>. Diakses 1 April 2016.
- Tim Bina Karya Tani. 2009. Budidaya Kacang Tanah. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/40900/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses 1 April 2016.
- Trustinah. 1993. Botani Kacang Tanah. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/123456789/1992/4/A08ira.pdf>. Diakses 1 April 2016.
- Van Steenis, C.G.G.J. 2003. Flora. PT Pradnya Paramita. Jakarta.
- Wididana, G. N. 1996. Pertanian Akrab Lingkungan Kyunsei dengan Teknologi EM4 *dalam* Seminar Nasional Penerapan Teknologi Pertanian Organik.



<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/7145/jurnal%20Dekomposisi.pdf>. Diakses 29 Desember 2016.

Wijaya. 2011. Botani Kacang Tanah. <http://eprints.ung.ac.id/760/6/2013-2-54211-613408061-bab2-10012014113937.pdf>. Diakses 1 April 2016.

Yanti, M., N. Hasan dan A. Sahar. 1997. Pengaruh Kompos Alang-Alang dan Sumber Pupuk P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah Di Lahan Kritis. <http://repository.unand.ac.id/3438/>. Diakses 29 Desember 2016.

Yusuf, D. 2010. Limbah Kambing. <http://www.lembahgogoniti.com/artikel/54-kandang-kambing>. Diakses 1 April 2016.

Yuwono, D. 2005. Pupuk dan Pemupukan. <http://www.untag-banyuwangi.ac.id/attachments/article/278/PENGARUH%20PEMBERIAN%20PUPUK%20KOMPOS%20.pdf>. Diakses 1 April 2016.

Lampiran 35. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Kompos Alang-Alang dan Urine Kambing Berpengaruh Kepada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Parameter Pengamatan										
Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	Jumlah Cabang Umur 3 MST	Jumlah Polong	Jumlah Polong Hampa	Jumlah Polong Berisi	Berat Kering Polong (g)	Jumlah Biji/Polong	Berat Kering Biji (g)	Indeks Panen	Produksi Per Hektar (ton)
Kompos Alang-Alang										
A <sub>0</sub>	14.12a	4.29a	20.31a	3.02a	15.56a	20.52a	27.27a	12.15a	0.38a	1.56a
A <sub>1</sub>	13.42a	4.38a	15.83a	2.01a	14.27a	15.54a	25.81a	9.71a	0.26a	1.17a
A <sub>2</sub>	13.20a	4.71a	16.65a	2.60a	13.81a	16.85a	25.77a	10.44a	0.31a	1.11a
A <sub>3</sub>	13.26a	4.40a	16.48a	1.96a	14.31a	18.44a	27.19a	12.13a	0.31a	1.23a
Urine Kambing										
K <sub>0</sub>	11.83bc	4.08b	15.71a	1.86a	14.00a	14.50a	24.33a	9.35a	0.27a	1.27a
K <sub>1</sub>	12.85b	4.46ab	16.56a	2.10a	13.75a	18.04a	27.48a	11.85a	0.31a	1.47a
K <sub>2</sub>	14.26ab	4.56ab	17.35a	2.88a	13.96a	18.69a	24.56a	10.96a	0.33a	1.12a
K <sub>3</sub>	15.07a	4.67a	19.65a	2.75a	16.25a	20.12a	29.67a	12.25a	0.34a	1.23a
Kombinasi										
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	13.00	4.00	17.42	2.33	15.08	17.58	26.33	11.83	0.38	1.28
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	13.40	4.17	20.25	2.33	17.92	20.42	29.75	13.67	0.40	1.80
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	15.68	4.33	21.50	4.25	17.25	21.17	22.83	11.50	0.36	1.28
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	14.42	4.75	22.08	3.17	18.92	22.92	30.17	11.58	0.36	1.89
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	12.11	3.92	12.42	1.42	11.00	11.58	16.92	6.25	0.26	0.99
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	11.77	4.83	17.00	1.75	15.25	19.17	31.08	11.25	0.32	1.62
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	13.90	4.50	14.42	1.92	12.50	13.33	26.08	8.75	0.25	0.98
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	15.92	4.17	19.50	3.08	16.83	18.08	29.17	12.58	0.22	1.08
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	10.19	4.25	17.08	2.58	14.50	14.58	27.17	10.58	0.26	0.87
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	13.17	4.67	14.08	1.50	12.58	14.83	25.50	9.17	0.18	1.40
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	14.50	4.92	18.08	3.25	14.83	20.67	24.67	12.17	0.39	0.90
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	14.96	5.00	17.33	3.08	14.25	17.33	25.75	9.83	0.40	1.28
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	12.01	4.08	15.92	1.08	14.83	14.25	26.92	8.75	0.19	1.93
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	13.06	4.25	14.92	2.83	12.00	17.75	23.58	13.33	0.35	1.04
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	12.95	4.50	15.42	2.25	13.17	19.58	24.67	11.42	0.33	1.31
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	15.00	4.75	19.67	1.67	18.00	22.16	33.58	15.00	0.39	0.66
KK %	14.18%	10.07%	28.49%	63.11%	30.69%	37.34%	28.23%	38.39%	71.26%	38.28%

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5 %

Lampiran 36. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah

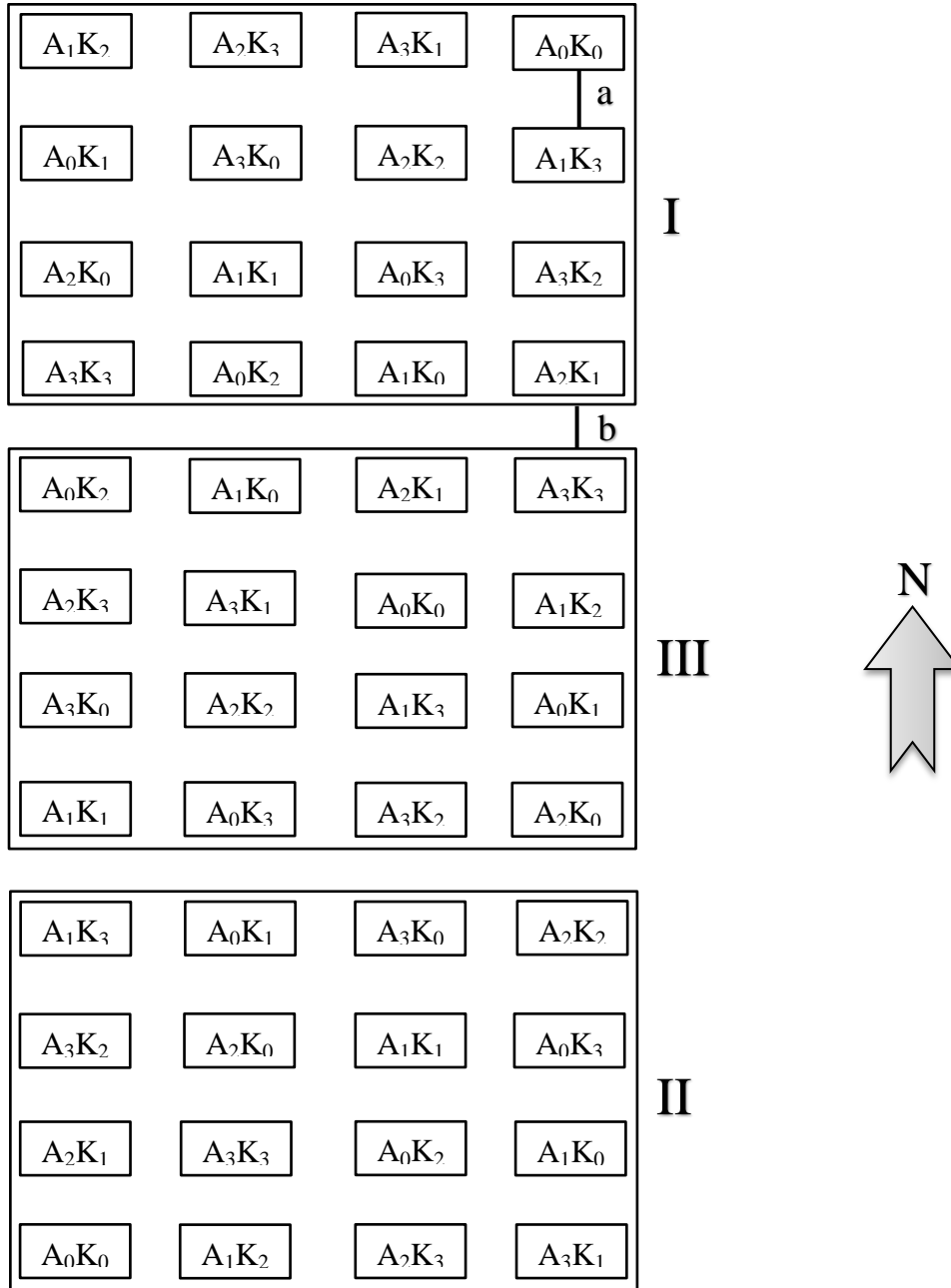
Sifat Tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Satuan
pH H <sub>2</sub> O	< 4.5 sangat masam	4.5 - 5.5 masam	5.5 - 6.5 agak masam	6.6 - 7.5 netral	7.6 - 8.5 agak alkalis	> 8.5 alkalis Rasio 1:1
C-Organik	< 1.0	1.0 - 2.0	2.01 - 3.0	3.01 - 5.0	> 5.0	%
N-Total	< 0.1	0.1 - 0.2	0.21 - 0.5	0.51 - 0.75	> 0.75	%
C/N	< 5.0	5 - 10	11-15	16-25	> 25	...
P-Total	< 10	10 - 20	21 - 40	41 - 60	> 60	mg.kg <sup>-1</sup> P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
(25% HCl)	< 4.4	4.4 - 8.8	9.2 - 17.5	17.9 - 26.2	> 26.2	mg.kg <sup>-1</sup> P
P-Bray-I	< 10	10 - 15	16 - 25	26 - 35	> 35	mg.kg <sup>-1</sup> P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
	< 4.4	4.4 - 6.6	7.0 - 11.0	11.4 - 15.3	> 15.3	mg.kg <sup>-1</sup> P
P-Olsen	< 10	10 - 25	26 - 45	46 - 60	> 60	mg.kg <sup>-1</sup> P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
	< 4.4	4.4 - 11.0	11.4 - 19.6	20.1 - 26.2	> 26.2	mg.kg <sup>-1</sup> P
K-Total	< 10	10 - 20	21 - 40	41 - 60	> 60	mg.kg <sup>-1</sup> K <sub>2</sub> O
	< 8	8 - 17	18 - 33	34 - 50	> 50	mg.kg <sup>-1</sup> K
Kation – Kation Basa :						
K	< 0.1	0.1 - 0.2	0.3 - 0.5	0.6 - 1.0	> 1.0	Cmol.Kg <sup>-1</sup>
Na	< 0.1	0.1 - 0.3	0.4 - 0.7	0.8 - 1.0	> 1.0	Cmol.Kg <sup>-1</sup>
Ca	< 2	2 - 5	6 - 10	11 - 20	>20	Cmol.Kg <sup>-1</sup>
Mg	< 0.4	0.4 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 8.0	> 8.0	Cmol.Kg <sup>-1</sup>
KTK	< 5	5 - 16	17 - 24	25 - 40	>40	Cmol.Kg <sup>-1</sup>
Kej. Al	< 10	10 - 20	21 - 30	31 - 60	>60	%
KB	< 20	20 - 35	36 - 50	51 - 70	>70	%
EC*)	---	< 8	8 - 15	>15	---	MmHos.Cm <sup>-2</sup> MS.Cm <sup>-1</sup>

\*) Tambahan

Sumber : LPT, 1983

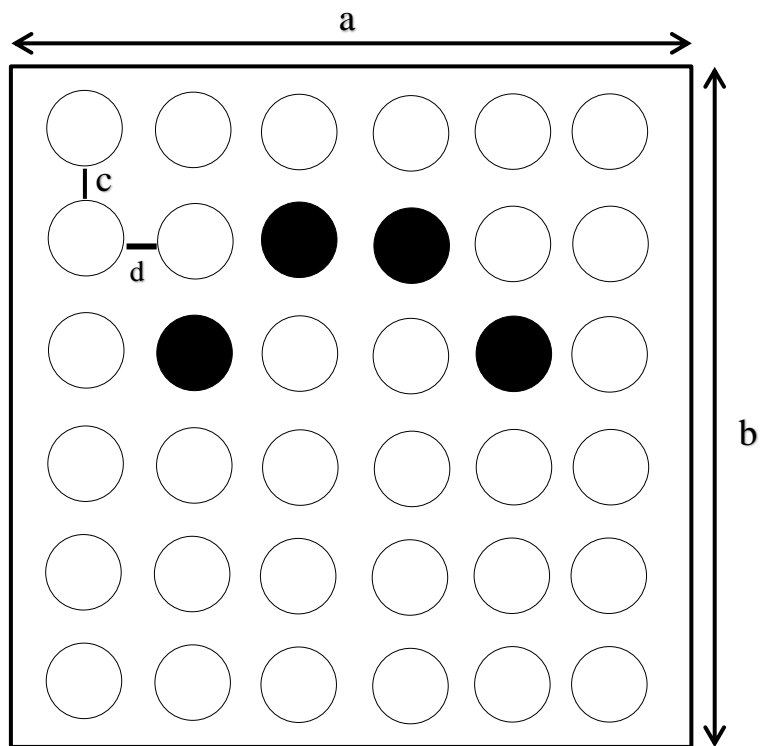
## LAMPIRAN

**Lampiran 1. Bagan Plot Tanaman**



Keterangan :

- a. Jarak antar plot 50 cm
- b. Jarak antar ulangan 100 cm

**Lampiran 2. Bagan Sampel Penelitian**

Keterangan :

- a. Panjang Plot 150 cm
- b. Lebar Plot 150 cm
- c. Jarak antar tanaman dalam baris 25 cm
- d. Jarak antar baris 25 cm
- Bukan tanaman sampel
- Tanaman sampel

**Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah Varietas Gajah**

Nama Variates	: Gajah
Tahun	: 1950
Tetua	: Seleksi keturunan persilangan Schwarz-21 Spanish 18-38
Potensi hasil	: 1.8 ton/ha
Nomor iduk	: 61
Mulai berbunga	: 30 hari
Umur polong tua	: 100 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofora	: Ungu
Warna kulit biji	: Merah muda
Berat 100 biji	: 53 gram
Kadar lemak	: 48 %
Kadar protein	: 29 %
Rendemen biji dari polong	: <u>60-70 %</u>
Ketahanan terhadap penyakit	: - tahan terhadap penyakit layu - peka terhadap penyakit karat dan becak daun
Sifat-sifat lain	: rendeman biji dari polong 60-70 %

### Lampiran 4. Analisis Tanah



UNIVERSITAS  
SUMATERA UTARA  
FAKULTAS PERTANIAN  
LABORATORIUM  
RISET & TEKNOLOGI

Jl. Prof. A.Sofyan No.3  
Kampus USU  
Medan (20155)

Kepala :  
Prof. Dr. Ir. Sumono, MS

Analisis :

Rudi

### HASIL ANALISIS

Pemilik : Friyanda Ihsan Syahputra Purba  
Jenis Sampel : Tanah

Parameter	Satuan	No Lab
		372
		No Lapangan
		Tanah
pH (H <sub>2</sub> O)	-----	5,82
C-organik	%	0,47
N-total	%	0,10
P-tersedia	ppm	12,35
K-dd	me/100g	0,519
Mg	me/100g	10,31



### Lampiran 5. Analisis Kompos Alang-Alang



UNIVERSITAS  
SUMATERA UTARA  
FAKULTAS PERTANIAN  
LABORATORIUM  
RISET & TEKNOLOGI

Jl. Prof. A. Sofyan No.3  
Kampus USU  
Medan (20155)

Kepala :

Prof. Dr. Ir. Sumono, MS

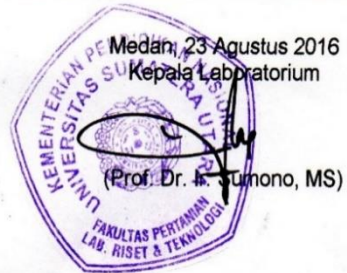
Analisis :

Rudi

### HASIL ANALISIS

Pemilik : Friyanda Ihsan Syahputra Purba  
Jenis Sampel : Kompos

Parameter	Satuan	No Lab
		371
		No Lapangan
		Kompos
pH (H <sub>2</sub> O)		6,10
C-organik	%	1,53
N-total	%	0,08
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	%	0,028
K <sub>2</sub> O	%	1,038
MgO	%	0,740





## Lampiran 6. Analisa Urine Kambing



BADAN PENGKAJIAN KEBIJAKAN IKLIM DAN MUTU INDUSTRI  
BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI MEDAN  
LABORATORIUM PENGUJI

The Testing Laboratory The Institute for Industrial Research and Standardization of Medan  
Jl. Sisingamangaraja No.24, Telp.(061) 7363471, 7867495 Fax.(061) 7362830  
e-mail: bimdn@yahoo.com



### SERTIFIKAT HASIL UJI

Dok.No. : F-LP-016/2-I-00/13

*Certificate of Test Results*

Nomor Sertifikat <i>Certificate Number</i>	: 01500	Kepada Yth. <i>To</i>
Nomor Pengujian <i>Testing Number</i>	: IK.0198	Friyanda I.S Purba NIM 1204290158 Jur. AET Fak. Pertanian UMSU Jln. Muktar Basri No. 53 Medan
No. Surat Permohonan Pengujian <i>Requestation Number</i>	:	
Halaman <i>Page</i>	: 1 dari 2	

yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan, bahwa hasil pengujian dari :  
*The undersigned certifies that the examination of*

Nama / Jenis Contoh <i>Sample (s)</i>	: Pupuk Cair
Etiket / Merk <i>Trade Mark</i>	: -
Kode <i>Code</i>	: Ternak Kambing

Pengambil Contoh  
*Sampler* : Diantar langsung

Prosedur Pengambilan Contoh  
*Sampling Procedure* : -

Keterangan Contoh  
*Description of Sample (s)* : Tidak disegel

Tanggal diterima  
*Date of Received* : 25 Agustus 2016

Tanggal Pengujian  
*Date of Testing* : 25 Agustus 2016

Adalah sebagai berikut  
*As follows* : -

**Sertifikat Hasil Uji ini berlaku 90 hari sejak tanggal dikeluarkan hanya untuk nama/jenis contoh diatas.**  
*The certificate of Test Results valid within 90 days since the date issued, to the name/kind of sample (s) above only.*  
**Dilarang memperbanyak atau mempublikasikan sertifikat ini tanpa persetujuan tertulis dari Manajemen LP-BIM**


**LABORATORIUM PENGUJI BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI MEDAN**  
The Testing Laboratory The Institute for Industrial Research and Standardization of Medan

No. Sertifikat: **01500**

Certificate No.

Halaman: **2** dari **2**

Page of

Validasi:   
Validity

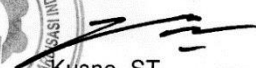
**HASIL UJI**  
**THE TEST RESULT**

No.	Parameter	Satuan	Hasil	Metode
1	Nitrogen Total	%	0,50	Titrimetri
2	Fosfor sebagai P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	%	0,14	Spektrofotometri
3	Kalium sebagai K <sub>2</sub> O	%	1,09	A A S
4	C. Organik	%	2,35	Perhitungan
5	Magnesium sebagai MgO	%	0,24	Gravimetri

Medan, 30 Agustus 2016

Manajer Teknis  
The Technical Manager



  
Kusno. ST

NIR 19611025 198303 1 004

Sertifikat Hasil Uji ini berlaku 90 hari sejak tanggal dikeluarkan hanya untuk nama/jenis contoh diatas.  
The certificate of Test Results valid within 90 days since the date issued, to the name/kind of sample (s) above only.  
Dilarang memperbanyak atau mempublikasikan sertifikat ini tanpa persetujuan tertulis dari Manajemen LP-BIM

**Lampiran 7. Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 2 MST**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	10.38	8.50	9.13	9.33
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	7.38	9.13	8.75	8.42
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	6.88	8.75	11.25	8.96
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	7.88	7.50	6.88	7.42
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	10.13	7.88	9.75	9.25
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	7.75	6.25	8.38	7.46
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	8.75	7.75	7.88	8.13
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	8.50	8.50	8.63	8.54
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	7.75	7.63	7.00	7.46
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	8.50	8.00	9.75	8.75
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	8.38	8.50	8.50	8.46
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	9.25	7.25	8.38	8.29
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	9.00	7.88	8.63	8.50
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	9.25	8.00	7.50	8.25
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	8.13	6.38	7.13	7.21
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	7.63	7.75	8.88	8.08
Rataan	8.47	7.85	8.52	8.28

**Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	4.46	2.23	2.80 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	18.62	1.24	1.56 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	1.70	0.57	0.71 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	1.67	1.67	2.10 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	0.01	0.01	0.01 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	0.03	0.03	0.03 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	2.13	0.71	0.89 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	1.71	1.71	2.15 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	0.29	0.29	0.37 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	0.13	0.13	0.16 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	14.79	1.64	2.07 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	23.85	0.79		
Total	47	46.92			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 10.77%

**Lampiran 9. Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 3 MST**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	14.94	11.25	12.81	13.00
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	10.94	14.63	14.63	13.40
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	12.03	15.31	19.69	15.68
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	15.75	15.00	12.50	14.42
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	12.75	10.00	13.59	12.11
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	11.50	10.69	13.13	11.77
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	13.47	14.44	13.78	13.90
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	16.50	16.25	15.00	15.92
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	10.10	10.31	10.16	10.19
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	11.75	12.38	15.38	13.17
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	14.50	14.88	14.13	14.50
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	18.50	11.25	15.13	14.96
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	11.97	11.41	12.66	12.01
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	15.38	13.31	10.50	13.06
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	14.78	12.47	11.59	12.95
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	15.00	14.75	15.25	15.00
Rataan	13.74	13.02	13.74	13.50

**Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	5.57	2.79	0.76 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	107.76	7.18	1.96 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	6.49	2.16	0.59 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	4.78	4.78	1.30 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	1.69	1.69	0.46 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	0.02	0.02	0.01 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	75.16	25.05	6.83 <sup>*</sup>	2.92
K-Linier	1	74.46	74.46	20.31 <sup>*</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	0.12	0.12	0.03 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	0.57	0.57	0.16 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	26.11	2.90	0.79 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	110.01	3.67		
Total	47	223.35			

Keterangan : \* = Nyata

<sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 14.18 %

**Lampiran 11. Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	2.00	2.25	2.25	2.17
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	2.00	2.50	2.00	2.17
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	2.25	2.00	2.50	2.25
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	2.00	2.50	3.25	2.58
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	2.00	2.75	2.50	2.42
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	2.00	2.25	2.75	2.33
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	2.00	2.00	2.25	2.08
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	2.00	2.25	2.00	2.08
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	2.00	2.00	2.25	2.08
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	2.00	2.75	2.75	2.50
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	2.25	2.00	2.00	2.08
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	2.00	2.50	2.00	2.17
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	2.00	2.00	2.00	2.00
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	2.00	2.00	2.25	2.08
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	2.50	2.25	2.00	2.25
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	2.25	2.00	2.00	2.08
Rataan	2.08	2.25	2.30	2.21

**Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	0.42	0.21	2.89 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	1.29	0.09	1.17 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	0.22	0.07	0.99 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	0.20	0.20	2.78 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	0.01	0.01	0.07 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	0.01	0.01	0.13 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	0.09	0.03	0.43 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	0.00	0.00	0.06 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	0.01	0.01	0.07 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	0.08	0.08	1.15 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	0.98	0.11	1.48 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	2.20	0.07		
Total	47	3.92			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 12.26 %

**Lampiran 13. Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	4.50	3.75	3.75	4.00
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	4.00	4.00	4.50	4.17
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	4.25	4.50	4.25	4.33
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	3.75	5.00	5.50	4.75
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	4.50	3.75	3.50	3.92
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	4.50	5.00	5.00	4.83
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	4.50	4.50	4.50	4.50
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	4.00	4.00	4.50	4.17
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	4.25	4.75	3.75	4.25
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	4.75	4.50	4.75	4.67
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	4.00	5.00	5.75	4.92
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	5.00	5.00	5.00	5.00
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	3.75	4.25	4.25	4.08
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	4.00	4.50	4.25	4.25
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	4.50	4.00	5.00	4.50
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	5.25	4.50	4.50	4.75
Rataan	4.34	4.44	4.55	4.44

**Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	0.33	0.17	0.83 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	5.32	0.35	1.77 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	1.17	0.39	1.95 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	0.22	0.22	1.09 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	0.38	0.38	1.88 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	0.58	0.58	2.88 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	2.52	0.84	4.21 <sup>*</sup>	2.92
K-Linier	1	2.16	2.16	10.78 <sup>*</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	0.29	0.29	1.46 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	0.08	0.08	0.38 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	1.63	0.18	0.90 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	6.00	0.20		
Total	47	11.65			

Keterangan : \* = Nyata

<sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 10.07 %

**Lampiran 15. Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	16.75	24.75	10.75	17.42
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	25.00	19.75	16.00	20.25
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	22.00	26.25	16.25	21.50
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	26.75	21.75	17.75	22.08
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	16.50	7.50	13.25	12.42
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	16.00	12.75	22.25	17.00
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	15.50	15.25	12.50	14.42
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	28.75	16.75	13.00	19.50
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	24.00	12.50	14.75	17.08
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	15.50	7.00	19.75	14.08
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	15.25	24.75	14.25	18.08
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	24.75	16.25	11.00	17.33
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	12.75	20.50	14.50	15.92
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	15.50	10.25	19.00	14.92
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	16.25	14.50	15.50	15.42
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	20.75	20.50	17.75	19.67
Rataan	19.50	16.94	15.52	17.32

**Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	130.47	65.24	2.68 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	342.22	22.81	0.94 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	147.92	49.31	2.03 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	68.53	68.53	2.82 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	55.79	55.79	2.29 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	23.59	23.59	0.97 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	102.98	34.33	1.41 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	95.32	95.32	3.92 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	6.20	6.20	0.25 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	1.46	1.46	0.06 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	91.31	10.15	0.42 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	730.15	24.34		
Total	47	1202.84			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 28.49 %

**Lampiran 17. Jumlah Polong Hampa Tanaman Kacang Tanah**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	3.50	2.50	1.00	2.33
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	3.00	3.00	1.00	2.33
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	2.00	6.75	4.00	4.25
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	4.00	2.75	2.75	3.17
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	1.50	1.50	1.25	1.42
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	2.25	1.75	1.25	1.75
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	3.00	1.50	1.25	1.92
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	2.00	6.75	0.50	3.08
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	6.00	0.75	1.00	2.58
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	1.25	1.00	2.25	1.50
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	4.00	4.50	1.25	3.25
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	4.25	3.50	1.50	3.08
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	0.25	0.50	2.50	1.08
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	3.50	1.50	3.50	2.83
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	4.00	2.25	0.50	2.25
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	2.50	1.50	1.00	1.67
Rataan	2.94	2.63	1.66	2.41

**Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa Tanaman Kacang Tanah**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	14.28	7.14	3.10 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	31.87	2.12	0.92 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	9.01	3.00	1.30 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	4.13	4.13	1.79 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	0.33	0.33	0.14 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	4.54	4.54	1.97 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	9.30	3.10	1.34 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	7.35	7.35	3.19 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	0.52	0.52	0.23 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	1.43	1.43	0.62 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	13.57	1.51	0.65 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	69.18	2.31		
Total	47	115.33			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 63.11 %



**Lampiran 19. Jumlah Polong Berisi Tanaman Kacang Tanah**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	13.25	22.25	9.75	15.08
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	22.00	16.75	15.00	17.92
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	20.00	19.50	12.25	17.25
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	22.75	19.00	15.00	18.92
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	15.00	6.00	12.00	11.00
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	13.75	11.00	21.00	15.25
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	12.50	13.75	11.25	12.50
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	26.75	11.25	12.50	16.83
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	18.00	11.75	13.75	14.50
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	14.25	6.00	17.50	12.58
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	11.25	20.25	13.00	14.83
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	20.50	12.75	9.50	14.25
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	12.50	20.00	12.00	14.83
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	11.75	8.75	15.50	12.00
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	12.25	12.25	15.00	13.17
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	18.25	19.00	16.75	18.00
Rataan	16.55	14.39	13.86	14.93

**Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi per Tanaman Kacang Tanah**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	64.82	32.41	1.54 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	247.76	16.52	0.79 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	91.45	30.48	1.45 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	40.63	40.63	1.93 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	44.56	44.56	2.12 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	6.26	6.26	0.30 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	71.13	23.71	1.13 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	53.44	53.44	2.54 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	11.75	11.75	0.56 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	5.94	5.94	0.28 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	85.18	9.46	0.45 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	630.14	21.00		
Total	47	942.72			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 30.69 %

**Lampiran 21. Berat Kering Polong (g) Tanaman Kacang Tanah**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	18.75	26.75	7.25	17.58
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	23.75	21.00	16.50	20.42
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	25.00	30.00	8.50	21.17
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	30.00	23.75	15.00	22.92
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	9.50	9.50	15.75	11.58
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	17.75	22.75	17.00	19.17
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	10.00	16.25	13.75	13.33
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	30.50	12.50	11.25	18.08
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	20.00	13.75	10.00	14.58
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	14.50	7.50	22.50	14.83
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	21.25	31.25	9.50	20.67
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	27.50	13.25	11.25	17.33
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	15.00	15.25	12.50	14.25
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	14.50	17.00	21.75	17.75
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	24.25	12.50	22.00	19.58
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	18.98	25.75	21.75	22.16
Rataan	20.08	18.67	14.77	17.84

**Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Polong Tanaman Kacang Tanah**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	242.34	121.17	2.73 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	501.89	33.46	0.75 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	165.55	55.18	1.24 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	14.66	14.66	0.33 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	129.12	129.12	2.91 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	21.77	21.77	0.49 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	205.51	68.50	1.54 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	184.06	184.06	4.15 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	13.31	13.31	0.30 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	8.15	8.15	0.18 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	130.83	14.54	0.33 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	1331.28	44.38		
Total	47	2075.50			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 37.34 %

**Lampiran 23. Jumlah Biji per Polong Tanaman Kacang Tanah**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	27.75	35.00	16.25	26.33
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	33.25	26.50	29.50	29.75
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	25.25	28.50	14.75	22.83
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	34.75	25.25	30.50	30.17
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	14.25	13.00	23.50	16.92
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	27.75	28.50	37.00	31.08
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	22.25	31.50	24.50	26.08
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	48.00	19.50	20.00	29.17
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	35.75	23.25	22.50	27.17
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	31.00	11.25	34.25	25.50
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	21.50	30.75	21.75	24.67
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	33.00	24.00	20.25	25.75
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	24.50	36.25	20.00	26.92
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	23.25	21.25	26.25	23.58
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	21.50	23.75	28.75	24.67
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	35.25	34.00	31.50	33.58
Rataan	28.69	25.77	25.08	26.51

**Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Biji per Polong per Tanaman Kacang Tanah**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	117.53	58.77	1.05 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	675.58	45.04	0.80 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	24.85	8.28	0.15 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	0.05	0.05	0.00 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	24.80	24.80	0.44 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.00 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	233.21	77.74	1.39 <sup>tn</sup>	2.92
Linier	1	102.70	102.70	1.83 <sup>tn</sup>	4.17
Kuadratik	1	11.51	11.51	0.21 <sup>tn</sup>	4.17
Kubik	1	119.00	119.00	2.12 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	417.52	46.39	0.83 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	1680.38	56.01		
Total	47	2473.49			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 28.23 %

**Lampiran 25. Berat Kering Biji (g) Tanaman Kacang Tanah**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	13.00	18.50	4.00	11.83
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	17.25	11.75	12.00	13.67
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	15.00	14.00	5.50	11.50
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	14.25	10.25	10.50	11.67
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	6.25	5.00	7.50	6.25
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	12.25	11.00	10.50	11.25
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	6.25	10.00	10.00	8.75
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	22.75	7.50	7.50	12.58
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	17.50	8.00	6.25	10.58
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	8.75	3.75	15.00	9.17
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	13.25	17.00	6.25	12.17
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	16.75	6.00	6.75	9.83
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	8.75	10.00	7.50	8.75
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	10.75	13.25	16.00	13.33
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	12.00	10.00	14.00	12.00
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	16.50	13.50	15.00	15.00
Rataan	13.20	10.59	9.64	11.15

**Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Biji Tanaman Kacang Tanah**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	108.85	54.42	2.97 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	216.35	14.42	0.79 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	58.51	19.50	1.07 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	0.65	0.65	0.04 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	55.26	55.26	3.02 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	2.60	2.60	0.14 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	59.75	19.92	1.09 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	38.40	38.40	2.10 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	5.33	5.33	0.29 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	16.02	16.02	0.87 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	98.09	10.90	0.60 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	549.15	18.31		
Total	47	874.35			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 38.39 %

**Lampiran 27. Berat Kering Total (g) Tanaman Kacang Tanah**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	28.75	62.00	18.00	36.25
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	35.25	56.75	27.00	39.67
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	32.00	62.50	39.00	44.50
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	41.25	43.50	28.25	37.67
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	32.00	35.00	40.00	35.67
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	40.25	48.00	57.50	48.58
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	32.50	15.75	25.50	24.58
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	61.25	35.00	32.00	42.75
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	40.75	32.50	22.00	31.75
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	34.00	25.00	29.75	29.58
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	47.50	67.50	30.00	48.33
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	82.50	32.75	20.50	45.25
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	47.50	30.00	30.75	36.08
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	42.00	43.75	41.00	42.25
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	44.50	42.50	45.50	44.17
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	45.25	50.25	35.50	43.67
Rataan	42.95	42.67	32.64	39.42

**Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Total Tanaman Kacang Tanah**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	1104.28	552.14	3.12 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	2090.98	139.40	0.79 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	87.74	29.25	0.17 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	28.53	28.53	0.16 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadrat	1	59.07	59.07	0.33 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	0.14	0.14	0.00 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	358.72	119.57	0.68 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	305.44	305.44	1.73 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadrat	1	29.69	29.69	0.17 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	23.59	23.59	0.13 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	1644.51	182.72	1.03 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	5301.89	176.73		
Total	47	8497.14			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 33.72 %

**Lampiran 29. Indeks Panen Tanaman Kacang Tanah**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	0.68	0.45	0.41	0.52
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	0.73	0.38	0.59	0.57
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	0.86	0.50	0.22	0.53
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	0.71	0.56	0.54	0.60
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	0.30	0.28	0.41	0.33
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	0.44	0.46	0.30	0.40
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	0.31	1.10	0.59	0.67
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	0.51	0.39	0.41	0.44
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	0.52	0.42	0.46	0.47
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	0.39	0.32	0.62	0.44
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	0.47	0.47	0.33	0.42
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	0.35	0.45	0.55	0.45
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	0.32	0.52	0.42	0.42
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	0.33	0.44	0.52	0.43
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	0.55	0.31	0.49	0.45
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	2.96	0.53	0.61	1.37
Rataan	0.65	0.47	0.47	0.53

**Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Indeks Panen Tanaman Kacang Tanah**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	0.35	0.18	1.23 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	2.56	0.17	1.19 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	0.38	0.13	0.87 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	0.07	0.07	0.46 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	0.30	0.30	2.07 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	0.01	0.01	0.09 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	0.59	0.20	1.36 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	0.49	0.49	3.42 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	0.09	0.09	0.62 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	0.01	0.01	0.05 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	1.59	0.18	1.24 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	4.30	0.14		
Total	47	7.21			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 71.26 %

**Lampiran 31. Produksi per Plot (g) Tanaman Kacang Tanah**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	375.00	207.00	279.00	287.00
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	495.00	324.00	396.00	405.00
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	300.00	320.00	247.00	289.00
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	550.00	545.00	180.00	425.00
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	138.00	400.00	133.00	223.67
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	571.00	291.00	234.00	365.33
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	140.00	415.00	105.00	220.00
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	262.00	270.00	195.00	242.33
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	280.00	145.00	160.00	195.00
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	243.00	360.00	340.00	314.33
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	135.00	225.00	248.00	202.67
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	260.00	443.00	161.00	288.00
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	560.00	381.00	360.00	433.67
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	358.00	138.00	207.00	234.33
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	256.00	270.00	358.00	294.67
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	255.90	103.00	87.00	148.63
Rataan	323.68	302.31	230.63	285.54

**Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Produksi per Plot Tanaman Kacang Tanah**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	76027.66	38013.83	3.18 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	328147.29	21876.49	1.83 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	74267.13	24755.71	2.07 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	32813.83	32813.83	2.75 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	40710.93	40710.93	3.41 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	742.37	742.37	0.06 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	38390.99	12797.00	1.07 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	6576.21	6576.21	0.55 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	1261.78	1261.78	0.11 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	30553.01	30553.01	2.56 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	215489.18	23943.24	2.00 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	358422.88	11947.43		
Total	47	762597.83			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 38.28 %

**Lampiran 33. Produksi per Hektar (ton) Tanaman Kacang Tanah**

Perlakuan	Ulangan			Rataan
	I	II	III	
A <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	1.67	0.92	1.24	1.28
A <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	2.20	1.44	1.76	1.80
A <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	1.33	1.42	1.10	1.28
A <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	2.44	2.42	0.80	1.89
A <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	0.61	1.78	0.59	0.99
A <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	2.54	1.29	1.04	1.62
A <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	0.62	1.84	0.47	0.98
A <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	1.16	1.20	0.87	1.08
A <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	1.24	0.64	0.71	0.87
A <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	1.08	1.60	1.51	1.40
A <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	0.60	1.00	1.10	0.90
A <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	1.16	1.97	0.72	1.28
A <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	2.49	1.69	1.60	1.93
A <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	1.59	0.61	0.92	1.04
A <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	1.14	1.20	1.59	1.31
A <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	1.14	0.46	0.39	0.66
Rataan	1.44	1.34	1.03	1.27

**Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Produksi per Hektar Tanaman Kacang Tanah**

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 0.05
Blok	2	1.50	0.75	3.18 <sup>tn</sup>	3.32
Perlakuan	15	6.48	0.43	1.83 <sup>tn</sup>	2.01
A	3	1.47	0.49	2.07 <sup>tn</sup>	2.92
A-Linier	1	0.65	0.65	2.75 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kuadratik	1	0.80	0.80	3.41 <sup>tn</sup>	4.17
A-Kubik	1	0.01	0.01	0.06 <sup>tn</sup>	4.17
K	3	0.76	0.25	1.07 <sup>tn</sup>	2.92
K-Linier	1	0.13	0.13	0.55 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kuadratik	1	0.02	0.02	0.11 <sup>tn</sup>	4.17
K-Kubik	1	0.60	0.60	2.56 <sup>tn</sup>	4.17
Interaksi	9	4.26	0.47	2.00 <sup>tn</sup>	2.21
Galat	30	7.08	0.24		
Total	47	15.06			

Keterangan : <sup>tn</sup> = Tidak Nyata

KK = 38.28 %