

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR  
AIR KELAPA DAN URIN KAMBING TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN KACANG TANAH  
(*Arachis hypogaeae* L.)**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**AHMAD ABROR PARAPAT  
138210009**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
2021**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 27/12/22

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

Access From (repository.uma.ac.id)27/12/22

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR  
AIR KELAPA DAN URIN KAMBING TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN KACANG TANAH  
(*Arachis hypogaeae* L.)**

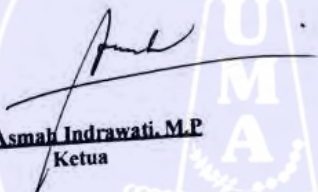
**SKRIPSI**


**OLEH**

**AHMAD ABROR PARAPAT**  
138210009

*Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk  
Menyelesaikan studi S1 di Fakultas Pertanian  
Universitas Medan Area*

**KOMISI PEMBIMBING**

  
**Ir. Asmah Indrawati, M.P.**  
Ketua

  
**Ir. Rizal Azis, M.P.**  
Anggota

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
2021**

## ABSTRACT

Organic fertilizers are friendly to the environment, containing important ingredients needed to create physical, chemical and biological soil fertility. Organic fertilizers can function as a stabilizer of soil aggregates as well as an important source of nutrients for soil and plants. This study aims to determine the effect of liquid organic fertilizer from coconut water and goat urine on growth and production of peanut plants. This research method used a factorial randomized block design consisting of 2 factors, namely: POC coconut water and goat urine POC. Coconut water POC consists of 4 treatment levels, namely: A0 = without giving POC coconut water, A1 = giving POC coconut water concentration 10%, A2 = giving POC coconut water concentration 20%, A3 = giving POC coconut water concentration 30%. While goat urine POC consists of 4 levels, namely: K0 = without giving POC goat urine, K1 = giving POC goat urine concentration 10%, K2 = giving POC goat urine concentration 20%, K3 = giving POC goat urine concentration 30%. The observation variables included: plant height, number of branches, weight of pods per sample, number of seeds per pod per sample, weight of seed production per plot, and weight of 100 seeds per plot. The results showed that the liquid organic fertilizer of coconut water and goat urine had no significant effect on all parameters observed. Giving coconut water POC and goat urine POC with higher concentrations increased production per peanut plot

Keywords : *Peanuts, liquid organic fertilizer, coconut water, goat urine*

## ABSTRAK

Pupuk organik ramah terhadap lingkungan, mengandung bahan penting yang dibutuhkan untuk menciptakan kesuburan tanah baik fisik, kimia dan biologi. Pupuk organik dapat berfungsi sebagai pemantap agregat tanah disamping sebagai sumber hara penting bagi tanah dan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair air kelapa dan urin kambing dalam pertumbuhan dan produksi pada tanaman kacang tanah. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu : POC air kelapa dan POC urin kambing. POC air kelapa terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu: A0= tanpa pemberian POC air kelapa, A1= pemberian POC air kelapa konsentrasi 10%, A2= pemberian POC air kelapa konsentrasi 20%, A3= pemberian POC air kelapa konsentrasi 30%. Sedangkan POC urin kambing terdiri dari 4 taraf, yaitu: K0= Tanpa pemberian POC urin kambing, K1= pemberian POC urin kambing konsentrasi 10%, K2= pemberian POC urin kambing konsentrasi 20%, K3= pemberian POC urin kambing konsentrasi 30%. Variabel pengamatan meliputi : tinggi tanaman, jumlah cabang, berat polong per sampel, jumlah biji per polong per sampel, berat produksi biji per plot, dan bobot 100 biji per plot. Hasil penelitian menunjukkan pupuk organik cair air kelapa dan urin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Pemberian POC air kelapa dan POC urin kambing dengan konsentrasi yang semakin tinggi meningkatkan produksi per plot kacang tanah

Kata kunci : *kacang tanah, Pupuk Organik Cair, air kelapa, urin kambing*

## RIWAYAT HIDUP

Ahmad Abror Parapat lahir di Kota Medan, pada tanggal 15 November 1995. Anak kedua dari dua bersaudara dari bapak Adam Parapat dan Ibu Rusdah Azizah. Penulis mulai sekolah di SD Negeri 060908 Medan, tamat tahun 2007. Kemudian melanjutkan sekolah di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Swasta Al-Manar Medan, tamat tahun 2010. Kemudian bersekolah di SMK Negeri 1 Percut Seituan lulus tahun 2013. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan di Universitas Medan Area, pada tahun 2018 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PTPN 4 Tinjowan.

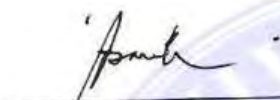


**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa Dan Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogae L.*)  
Nama : Ahmad Abror Parapat  
NPM : 138210009  
Fakultas : Pertanian

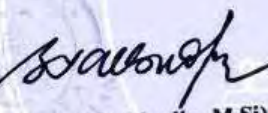
**Disetujui Oleh :**


**Komisi Pembimbing**

  
**(Ir. Asmah Indrawati, M.P.)**  
Pembimbing I

  
**(Ir. Rizal Azis, S.P.)**  
Pembimbing II

**Mengetahui :**

  
**(Dr. Ir. Syahbudin, M.Si)**  
Dekan

  
**(Ifan Aulia Candra, SP, M Biotek)**  
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus :

### HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari adanya plagiat dalam skripsi saya.

Medan, 2021

  
Ahmad Abror Parapat

### HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

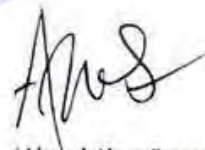
Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Abror Parapat  
NPM : 138210009  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa Dan Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)". Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Fakultas Pertanian  
Pada Tanggal : 2021  
Yang Menyatakan :

  
(Ahmad Abror Parapat)



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT, atas kasih dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa dan Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Asmah Indrawati, M.P selaku pembimbing I dan Bapak Ir. Rizal Aziz, M.P selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
2. Kedua Orang tua Ayahanda dan Ibunda tercinta atas jerih payah dan doa serta dorongan moril maupun materi kepada penulis.
3. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis khususnya.

Medan, Juni 2021

Ahmad Abror Parapat

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Hipotesis .....	5
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Taksonomi Tanaman Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaeae</i> L.) .....	6
2.2 Morfologi Tanaman Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaeae</i> L.).....	7
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaeae</i> L.) .....	8
2.4 Limbah Air Kelapa .....	9
2.5 Urin Kambing .....	10
<b>III. BAHAN DAN METODE</b> .....	12
3.1 Waktu dan Tempat.....	12
3.2 Bahan dan Alat .....	12
3.3 Metode Penelitian .....	12
3.4 Metode Analisis .....	13
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	14
3.5.1 Pengolahan Lahan .....	14
3.5.2 Pembuatan Pupuk Organik Air Kelapa .....	15
3.5.3 Pembuatan Pupuk Organik Urin Kambing .....	15
3.5.4 Penanaman .....	16
3.5.5 Aplikasi POC Air Kelapa.....	16
3.5.6 Aplikasi POC Urin Kambing .....	17
3.5.7 Pemeliharaan Tanaman .....	17
3.5.8 Pemanenan .....	18
3.6 Parameter Pengamatan .....	19
3.6.1 Tinggi Tanaman (cm).....	19

3.6.2	Jumlah Cabang .....	19
3.6.3	Bobot Polong per Sampel (g) .....	19
3.6.4	Jumlah Biji per Polong per Sampel (buah) .....	19
3.6.5	Bobot Polong per Plot .....	20
3.6.6	Bobot 100 Biji per Plot .....	20
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>21</b>
4.1	Tinggi Tanaman (cm) .....	21
4.2	Jumlah Cabang .....	26
4.3	Bobot Polong per Sampel (g) .....	29
4.4	Jumlah Biji per Polong per Sampel .....	31
4.5	Bobot Polong per Plot (g) .....	33
4.6	Bobot 100 Biji per Plot (g) .....	36
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>40</b>
5.1	Kesimpulan .....	40
5.2	Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Kandungan Urin Pada Beberapa Ternak .....	11
2. Kandungan Hara Urin Kambing Fermentasi .....	11
3. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST Sampai 8 MST Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing .....	21
4. Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST Sampai 9 MST Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing.....	24
5. Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST Sampai 9 MST Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing .....	26
6. Rataan Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST Sampai 9 MST Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing .....	27
7. Sidik Ragam Berat Polong Per Sampel Kacang Tanah Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing .....	29
8. Rataan Jumlah Polong Per Sampel Tanaman Kacang Tanah Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing.....	30
9. Sidik Ragam Jumlah Biji Per Polong Per Sampel Kacang Tanah Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing .....	31
10. Rataan Jumlah Biji Per Sampel Tanaman Kacang Tanah Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing .....	32
11. Sidik Ragam Berat Produksi Biji Per Plit Kacang Tanah Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing .....	33
12. Rataan Berat Produksi Biji Per Plot Kacang Tanah Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing .....	34
13. Sidik Ragam Bobot 100 Biji Per Sampel Kacang Tanah Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing .....	36
14. Rataan Bobot 100 Biji Per Sampel Kacang Tanah Dengan Aplikasi Air Kelapa Dan POC Urin Kambing .....	37
15. Rangkuman Data Pengaruh Pemberian POC Air Kelapa Dan POC Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah.....	44
2. Uraian Kegiatan Penelitian.....	45
3. Denah Plot Penelitian.....	46
4. Denah Tanaman Dalam Plot.....	47
5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 3 MST.....	48
6. Dwikasta Tinggi Tanaman Pada Umur 3 MST.....	48
7. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 3 MST.....	48
8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 5 MST.....	49
9. Dwikasta Tinggi Tanaman Pada Umur 5 MST.....	49
10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 5 MST.....	49
11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 7 MST.....	50
12. Dwikasta Tinggi Tanaman Pada Umur 7 MST.....	50
13. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 7 MST.....	50
14. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 9 MST.....	51
15. Dwikasta Tinggi Tanaman Pada Umur 9 MST.....	51
16. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 9 MST.....	51
17. Data Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 3 MST....	52
18. Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 3 MST.....	52
19. Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 3 MST.....	52
20. Data Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 5 MST....	53
21. Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 5 MST.....	53
22. Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 5 MST.....	53
23. Data Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 7 MST....	54
24. Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 7 MST.....	54
25. Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 7 MST.....	54

26.	Data Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 9 MST ....	55
27.	Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 9 MST .....	55
28.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 9 MST.....	55
29.	Data Pengamatan Berat Polong Per Sampel Tanaman Kacang Tanah .....	56
30.	Dwikasta Berat Polong Per Sampel Tanaman Kacang Tanah.....	56
31.	Sidik Ragam Berat Polong Per Sampel Tanaman Kacang Tanah ...	56
32.	Data Pengamatan Jumlah Polong Per Sampel Tanaman Kacang Tanah .....	57
33.	Dwikasta Jumlah Polong Per Sampel Tanaman Kacang Tanah.....	57
34.	Sidik Ragam Jumlah Polong Per Sampel Tanaman Kacang Tanah	57
35.	Data Pengamatan Berat Produksi Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah .....	58
36.	Dwikasta Berat Produksi Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah.....	58
37.	Sidik Ragam Berat Produksi Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah	58
38.	Data Pengamatan Bobot 100 Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah .....	59
39.	Dwikasta Bobot 100 Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah.....	59
40.	Sidik Ragam Bobot 100 Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah .....	59
41.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	60

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kacang tanah merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati (Kurniawan, *dkk*, 2017). Kacang tanah merupakan sumber protein kedua setelah kedelai. Kacang tanah dapat dimanfaatkan dalam berbagai bentuk pangan yang diperlukan oleh manusia karena memiliki kandungan protein (27%), lemak (40,50%), karbohidrat (18%) serta berbagai macam vitamin, antara lain vitamin A, B, C, D, E dan K (Lumbanraja, 2013).

Kacang tanah dimanfaatkan sebagai bahan pangan konsumsi langsung atau campuran makanan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri, dan pakan ternak, sehingga kebutuhan kacang tanah terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Balitkabi 2008 *dalam* kurniawan, *dkk*, 2017). Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi karena kandungan gizinya terutama protein dan lemak yang tinggi. Kacang tanah banyak digunakan sebagai bahan makanan dan bahan baku industri. Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia (Simanjuntak, *dkk* 2014).

Berdasarkan data BPS Sumut (2016) menunjukkan terjadinya penurunan produksi kacang tanah khususnya pada Provinsi Sumatera Utara. Tahun 2013 produksi kacang tanah di Sumatera Utara mencapai 11.351 ton kemudian pada

tahun 2014 produksi kacang tanah menurun menjadi 9.777 ton dan pada tahun 2015 produksi kacang tanah di Sumatera Utara menurun lagi menjadi 8.517 ton.

Salah satu faktor yang menyebabkan menurunnya produksi kacang tanah adalah terjadinya degradasi lahan yang mengakibatkan kesuburan tanah menurun, seperti penurunan kadar hara, kandungan bahan organik dan pH tanah. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan upaya pemupukan. Tujuan dari pemupukan adalah untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pertumbuhan tanaman (Ali, *dkk* 2020).

Pupuk terbagi atas dua jenis, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Kelemahan pupuk anorganik jika pemberiannya diberikan secara terus menerus atau berlebih akan berdampak buruk pada tanah, tanaman maupun lingkungan. Penggunaan pupuk anorganik (kimia) secara terus menerus menjadi tidak efisien dan dapat mengganggu keseimbangan sifat tanah baik secara fisik, kimia dan biologi sehingga menurunkan produktivitas lahan, mempengaruhi produksi tanaman serta meninggalkan residu yang dapat merusak lingkungan dan berpengaruh terhadap mikroorganisme tanah (Irvan, 2007).

Pupuk organik ramah terhadap lingkungan, mengandung bahan penting yang dibutuhkan untuk menciptakan kesuburan tanah baik fisik, kimia dan biologi. Pupuk organikpun dapat berfungsi sebagai pemantap agregat tanah disamping sebagai sumber hara penting bagi tanah dan tanaman. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan sehingga penggunaannya dapat membantu



konservasi tanah yang lebih baik. Pemanfaatan sampah/limbah organik selama ini lebih banyak digunakan dalam bentuk padat, masyarakat jarang menggunakan pupuk organik cair. Pupuk organik dalam bentuk cair memiliki kelebihan dari pupuk organik dalam bentuk padat seperti lebih mudah diserap oleh tanaman karena unsur-unsur yang terdapat di dalamnya sudah terurai dan pengaplikasiannya lebih mudah (Santi, 2008).

Urin kambing merupakan bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Seekor kambing dewasa mampu menghasilkan urin sebanyak kurang lebih 0,6-2,5 liter/hari sehingga bagi industri peternakan, urin merupakan komoditas yang sangat potensial untuk menghasilkan nilai ekonomis yang tinggi. Urin kambing mengandung Nitrogen sebesar 1,50%, Fosfor 0,13%, Kalium 1,80% dan air 85%. Baunya yang khas juga dapat mencegah datangnya berbagai hama tanaman sehingga urin kambing juga dapat berfungsi sebagai pengendalian hama tanaman dari serangga (Prihmantoro dan Indriyani, 2003). Selain penggunaan urin kambing sebagai pupuk, limbah air kelapa juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk bagi tanaman. Selama ini air kelapa dipasaran dibuang begitu saja.

Menurut Lawalata (2011) bahwa air kelapa mengandung hormon auksin dan sitokinin. Kedua hormone tersebut digunakan untuk mendukung pembelahan sel embrio kelapa. Air kelapa memiliki kandungan kalium cukup tinggi sampai mencapai 17%. Selanjtnya menurut Azwar (2008) air kelapa ternyata memiliki manfaat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan kalium hingga 17%. Selain kaya

mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 samapi 2,6% dan protein 0,07-0,55%. Mineral lainnya, antara lain : natrium (Na), kalsium (Ca), ferum (Fe), Cupeum (Cu), fosfor (P), dan sulfur (S). disamping kaya mineral, air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenal, asam folat, niacin, riboflavin dan thiamin.

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa dan urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)”

## 1.2 Rumusan Masalah

Produksi kacang tanah di Sumatera Utara setiap tahunnya mengalami penurunan, sementara kebutuhan akan kacang tanah setiap tahunnya meningkat. Hal ini perlu dilakukannya upaya peningkatan produksi tanaman kacang tanah melalui intensifikasi pertanian dengan memanfaatkan pupuk organik cair dari limbah pertanian.

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
3. Mengetahui kombinasi pengaruh pemberian pupuk organik cair air kelapa dan pupuk organik cair urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

#### 1.4. Hipotesis Penelitian

1. Pupuk organik cair air kelapa berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah
2. Pupuk organik cair urin kambing berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
3. Kombinasi antara pupuk organik cair air kelapa dan pupuk organik cair urin kambing berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menjadi sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
2. Sebagai bahan informasi bagi para petani dalam melakukan budidaya tanaman kacang tanah menggunakan pupuk organik cair air kelapa dan urin kambing.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Taksonomi Tanaman Kacang Tanah.

Kacang tanah atau yang dikenal dengan nama latin *Arachis hypogaea* L. dan dikenal dengan istilah peanut di Inggris, merupakan tumbuhan yang dimasukkan dalam daftar kekerabatan polong-polongan atau Fabaceae. Kacang tanah pada permulaannya ditanam secara luas oleh suku Indian. Namun pada perkembangannya, kini, kacang tanah telah dibudidayakan hampir di seluruh penjuru dunia termasuk di Indonesia. Tetapi secara statistik jumlah, pemasok kacang tanah terbesar saat ini adalah Brasil. Kacang tanah memiliki rasa serta aroma yang khas, karena itu tak heran jika banyak yang menggemarinya. Dalam ilmu tumbuh-tumbuhan, klasifikasi kacang tanah cukup kompleks. 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 (Pitojo, 2005).

Dalam sistem taksonomi atau ilmu penggolongan makhluk hidup, klasifikasi kacang tanah dalam tata binomial sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Sub Divisi : Angiospermae  
Klas : Dicotyledoneae  
Ordo : Leguminales  
Famili : Papilionaceae  
Genus : *Arachis*  
Spesies : *Arachis hypogaea* L.

## 2.2 Morfologi Tanaman Kacang Tanah

Morfologi akar tanaman kacang tanah hampir sama seperti tanaman legume lainnya, akar tanaman kacang tanah mempunyai nodul (berbintil) akibat hubungan simbiosis mutualisme dengan bakteri penambat N, *Rhizobium* sp. Kacang tanah mempunyai akar tunggang dengan akar cabang yang tumbuh di akar tunggang tersebut. Akar cabang ini mempunyai akar sementara dan dapat mati atau menjadi akar permanen. Jika menjadi akar permanen, maka akar akan berfungsi untuk menyerap nutrisi di tanah, seperti akar pada umumnya (Pitojo, 2005). Kacang tanah berdaun majemuk bersirip genap, terdiri atas empat anak daun dengan tangkai daun agak panjang. Helaian anak daun ini bertugas mendapatkan cahaya matahari sebanyak-banyaknya (Suprpto, 2004).

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 dari 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. Kacang tanah berbuah 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. 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. Contoh biji kacang tanah dapat dilihat pada. 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. Warna biji kacang pun bermacam-macam: putih, merah kesumba, dan ungu. Perbedaan-perbedaan itu tergantung pada varietas-varietasnya (Pitojo, 2005).

### **2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah**

Kacang tanah dapat tumbuh di berbagai macam tanah, yang terpenting tanah tersebut dapat menyerap air dengan baik dan mengalirkan kembali dengan lancar. Struktur tanah remah dari tanah lapisan atas dapat mempersubur pertumbuhan dan mempermudah pembentukan polong. Kacang tanah tumbuh dengan baik di tanah ringan (*loamy, sand, sandy* atau *clay*) yang cukup mengandung unsur hara (Ca, N, P dan K), sebaiknya pH tanahnya antara 5,0-6,3. Pada tanah yang sangat asam efisiensi bakteri dalam mengikat N dari udara berkurang, sedangkan pada tanah yang terlalu basa unsur N kurang tersedia (Suprpto, 2006).

Kondisi tanah yang gembur akan memberikan kemudahan bagi tanaman kacang tanah terutama dalam hal perkecambahan biji, kuncup buah, dan pembentukan polong yang baik. Tanaman kacang tanah cocok ditanam didataran dengan ketinggian dibawah 500 meter diatas permukaan laut. Disamping itu, tanaman ini menghendaki sinar matahari yang cukup. Oleh karena itu tanaman harus terbebas dari naungan pepohonan. Apabila ditanam disuatu daerah ketinggian melebihi ketinggian tempat tersebut maka tanaman akan berumur lebih panjang (Tim Bina Karya Tani, 2009).

Kacang tanah tumbuh dengan baik apabila didikung oleh iklim yang cocok. Suhu yang dibutuhkan antara 25° C sampai 32° C. kacang tanah menghendaki iklim yang panas tetapi sedikit lembab yaitu antara 65% sampai 75%. Iklim tropis memenuhi syarat bagi tumbuhnya tanaman kacang. Curah hujan yang cocok untuk bertanam kacang tanah yaitu berkisar 600 mm – 1300 mm per tahun, dan musim kering rata-rata sekitar 4 bulan/tahun (Tim Bina Karya Tani, 2009).

#### **2.4. Limbah Air Kelapa**

Air kelapa yang jumlahnya berkisar antara 25% dari komponen buah kelapa merupakan salah satu limbah dari produk kelapa. Limbah ini banyak dibuang dan tidak dimanfaatkan. Air kelapa merupakan cairan endosperma dari buah kelapa yang mengandung senyawa organik (Kiswanto dan Saryanto, 2004).

Selanjutnya Kristina dan Syahid (2012) menyatakan air kelapa mengandung vitamin dan mineral. Menurut Azwar (2008), air kelapa memiliki manfaat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Selain kaya mineral, air

kelapa juga mengandung gula 1,7-2,6% dan protein 0,0-0,55% dan mineral lainnya, antara lain : Natrium, Kalsium, Ferum, Cuprum, Fosfor dan Sulfur. Disamping kaya mineral, air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, dan thiamin. Menurut Lawalata (2011) bahwa air kelapa memiliki kandungan kalium cukup tinggi sampai mencapai 17%. Selain itu, air kelapa juga mengandung hormone auksin dan sitokinin. Kedua hormon tersebut digunakan untuk mendukung pembelahan sel embrio kelapa.

## 2.5 Urin Kambing

Urin merupakan salah satu limbah cahi yang dapat ditemukan di tempat pemeliharaan hewan. Urin yang dihasilkan ternak dipengaruhi oleh makanan, aktivitas ternak, suhu eksternal, konsumsi air, musim dan lain sebagainya. Banyaknya feses dan urin yang dihasilkan adalah sebesar 10% dari berat ternak. Seekor kambing dewasa mampu menghasilkan urin sebanyak kurang lebih 0,6-2,5 liter/hari sehingga bagi industry peternakan, urin merupakan komoditas yang sangat potensial untuk menghasilkan nilai ekonomis yang tinggi. Rasio feses dan urin yang dihasilkan ternak adalah babi 1,2:1 (55% feses, 45% urin), sapi potong 2,4:1 (71% feses, 29% urin), kambing 1:1 (50% feses, 50% urin), dan sapi perah 2,2:1 (69% feses, 31% urin) (Rinekso, *dkk*, 2011). Banyaknya unsur terkandung dalam urin dari beberapa ternak tanpa fermentasi dapat dilihat pada Tabel 1.



Tabel 1. Kandungan Urin Pada Beberapa Ternak

Nama Ternak	Nitrogen (%)	Fosfor (%)	Kalium (%)	Air (%)
Kuda	1,40	0,02	1,60	90
Kerbau	0,50	0,15	1,50	92
Sapi	0,50	1,00	1,50	92
Kambing	1,50	0,13	1,80	85
Babi	0,40	0,10	0,45	87

Sumber : Lingga, 1991

Sedangkan hasil analisis urin kambing sesudah fermentasi selama 14 hari dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Kandungan Hara Urin Kambing Fermentasi

Parameter	Hasil
Nitrogen	1,09 ppm
Fosfor	48,95 ppm
Kalsium	1,25 ppm
Magnesium	0,18%
Kalium	0,02 %
pH	7,06

Sumber : Analisis Laboratorium PT. Nusa Pusaka Kencana (2016)

Berdasarkan analisis penelitian Universitas Andalas Fakultas Pertanian telah diketahui kandunga urin kambing memiliki kadar Nitrogen (N) 36,90-37,31%, Phosfat (P) 16,5-16,8 ppm dan Kalium (K) 0,67-1,27%. Jumlah ini ternyata lebih dari cukup untuk mengembalikan kesuburan tanah dan tanaman secara organik, dengan pengolahan serta fermentasi yang baik urin kambing menjadi pupuk organik cair untuk tanaman sela. Dari penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa pemberian urin kambing belum memberikan pengaruh yang signifikan, tetapi pemberian urin kambing dengan konsentrasi 75% mampu meningkatkan produksi tanaman selama masa vegetative (Rivai, 2008).

### III. BAHAN DAN METODE

#### 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di Jalan Kolam No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat 12 m dpl, topografi dasar. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juni sampai September 2020.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas Takar, air kelapa, urin kambing, gula merah, EM4, dan Air .

Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, gembor, meteran, tali plastik, ember, pisau, timbangan, goni bekas, penggaris, terpal, *handsprayer*, buku dan alat tulis.

#### 3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, yakni : POC air kelapa dan POC urin kambing.

1. Faktor POC air kelapa (A) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

A0 = Tanpa pemberian POC air kelapa (kontrol)

A1 = Pemberian POC air kelapa konsentrasi 10% (100 ml/l air)/plot

A2 = Pemberian POC air kelapa konsentrasi 20% (200 ml/l air)/plot

A3 = Pemberian POC air kelapa konsentrasi 30% (300 ml/l air)/plot

2. Faktor urin kambing (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

K0 = Tanpa pemberian POC air kelapa (kontrol)

K1 = Pemberian urin kambing konsentrasi 10% (100 ml/l air)/plot

K2 = Pemberian urin kambing konsentrasi 20% (200 ml/l air)/plot

K3 = Pemberian urin kambing konsentrasi 30% (300 ml/l air)/plot

Dengan demikian terdapat kombinasi perlakuan sebanyak  $4 \times 4 = 16$ , yaitu :

A0K0	A0K1	A0K2	A0K3
A1K0	A1K1	A1K2	A1K3
A2K0	A2K1	A2K2	A2K3
A3K0	A3K1	A3K2	A3K3

Keterangan :

Jumlah ulangan	= 2 ulangan
Jumlah plot penelitian	= 32 plot
Ukuran plot	= 100 cm x 100 cm
Jarak antar plot	= 50 cm
Jarak tanam	= 30 cm x 30 cm
Jarak antar ulangan	= 100 cm
Jumlah tanaman per plot	= 9 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	= 4 tanaman
Jumlah tanaman keseluruhan	= 288 tanaman

### 3.4. Metode Analisis

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

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

Keterangan :

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan dari setiap plot percobaan yang mendapatkan perlakuan POC air kelapa taraf ke-j dan POC urin kambing taraf ke-k pada ulangan taraf ke-i

$\mu$  = Pengaruh nilai tengah/rata-rata umum

$\alpha_j$  = Pengaruh serbuk POC air kelapa pada taraf ke- j

$\beta_k$  = Pengaruh dari perlakuan POC urin kambing pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Pengaruh kombinasi perlakuan antara POC air kelapa taraf ke-j dan faktor urin kambing taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  = Pengaruh galat dari perlakuan POC air kelapa pada taraf ke-j dan perlakuan urin kambing pada taraf ke- k serta ulangan taraf ke-i.

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

### **3.5. Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.5.1. Pengolahan Lahan**

Pengolahan lahan tempat penelitian dilakukan dengan cara membersihkan gulma, lalu mencangkul tanah sampai gembur. Kemudian membuat bedengan dengan ukuran 100 cm x 100 cm, tinggi bedengan 10-20 cm dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Setelah pembuatan plot selesai maka dilakukan pengacakan plot dengan cara sistem acak menggunakan kertas yang dituliskan masing-masing perlakuan yang kemudian diundi untuk menentukan perlakuan pada setiap plot.

### 3.5.2. Pembuatan Pupuk Organik Cair Air Kelapa

Air kelapa yang diambil berasal dari air kelapa yang sudah tua sebanyak 5 liter yang diperoleh dari pasar-pasar terdekat. Air kelapa dimasukkan kedalam wadah lalu dicampurkan dengan penambahan EM-4 (*Effective Microorganism 4*) yang sesuai dengan peraturan persyaratan minimal teknis pembuatan pupuk cair yaitu pada penambahan EM-4 sebanyak 100 mL karena pada variasi tersebut memiliki tingkat kematangan yang sesuai yang ditandai dengan warna pupuk dan kandungan C,N, P dan K yang telah memenuhi Peraturan Menteri Pertanian Nomor 70/Permentan/SR.140/10/2011 yaitu minimal 3 % (Permetan, 2011), dan 500 gram gula merah yang telah dipotong-potong. Manfaat penambahan gula merah pada pembuatan POC merupakan sumber energi bagi mikroorganisme yang ada di tanah untuk berkembang biak dan bereproduksi sehingga dapat membantu mempercepat proses dekomposisi. Semua bahan ini diaduk secara merata, setelah itu wadah ditutup rapat. Setiap 2 hari sekali tutup dibuka dan diaduk, untuk mengeluarkan gas hasil fermentasi. Fermentasi ini dilakukan selama 14 hari. POC yang siap digunakan ditandai dengan aromanya yang khas ragi, berwarna kekuningan dan tidak lagi mengeluarkan gas saat tutup wadah dibuka.

### 3.5.3. Pembuatan Pupuk Organik Cair Urin Kambing

Bahan yang digunakan yaitu urin kambing 5 liter, bioaktivator EM-4 sebanyak 250 ml dan gula merah 0,5 kg. Urin kambing, gula merah dan larutan EM-4 dilarutkan secara bersamaan, diaduk sampai merata, kemudian ditutup hingga kedap udara. Setiap 2 hari sekali tutup dibuka campuran ini diaduk kembali. Hal ini berlangsung selama 14 hari agar proses fermentasi urin kambing

berlangsung dengan baik (Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2002). POC urin kambing yang baik ditandai dengan bau amoniaknya tidak menyengat lagi, warnanya kuning kecoklatan dan tidak keruh.

#### **3.5.4. Penanaman**

Penanaman benih kacang tanah varietas Takar didapatkan di Balai Benih Induk Pangan Tanjung Selamat. Penanaman dilakukan dengan cara merendam benih terlebih dahulu didalam air selama 15 menit, bila terdapat benih yang mengapung maka benih dibuang. Kemudian benih yang sudah direndam dimasukkan kedalam lubang tanam, benih ditanam dengan cara tugal. Setiap lubang tanam diisi sebanyak 2 benih, hal ini dilakukan untuk mengantisipasi benih yang tidak tumbuh. Penanaman ini dilakukan dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm. Setelah penanaman maka dilakukan pengacakan untuk menentukan tanaman sampel dengan cara sistem acak menggunakan kertas yang dituliskan sampel atau bukan sampel yang kemudian diundi untuk menentukan tanaman mana yang akan dijadikan sampel.

#### **3.5.5. Aplikasi POC Air Kelapa**

Aplikasi POC air kelapa diberikan sesuai taraf perlakuan. Aplikasi POC air kelapa diberikan sejak tanaman kacang tanah berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dengan interval waktu pemberian 2 minggu sekali. Aplikasi POC air kelapa diberikan dengan konsentrasi sesuai dengan perlakuan, dilakukan sebanyak 4 kali sampai pada umur 10 MST. Aplikasi dilakukan dengan cara menyemprotkan keseluruhan daun tanaman kacang tanah sampai basah secara

merata menggunakan *handsprayer* yang dilakukan pada pagi hari, dengan dosis sesuai taraf perlakuan.

### **3.5.6. Aplikasi POC Urin Kambing**

Aplikasi POC urin kambing diberikan sesuai taraf perlakuan. Aplikasi POC urin kambing diberikan dengan konsentrasi sesuai dengan perlakuan, sejak tanaman kacang tanah berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dengan interval waktu pemberian 2 minggu sekali. Aplikasi POC urin kambing dilakukan sebanyak 4 kali sampai pada umur 10 MST. Aplikasi dilakukan dengan cara menyemprotkan keseluruhan daun tanaman kacang tanah sampai basah secara merata menggunakan *handsprayer* yang dilakukan pada pagi hari, dengan dosis sesuai taraf perlakuan.

### **3.5.7. Pemeliharaan Tanaman**

#### **1. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan setiap 2 kali sehari yaitu pagi dari jam 08.00 s/d 10.00 wib, dan pada sore hari jam 16.00 s/d 18.00 wib dengan menggunakan gembor dan jumlahnya disesuaikan dengan keadaan lingkungan seperti curah hujan dan kelembaban. Penyiraman tidak dilakukan jika turun hujan dan pada saat aplikasi POC air kelapa dan POC urin kambing.

#### **2. Penyiangan Gulma**

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh dibedengan dan sekitarnya, hal ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya persaingan dalam menyerap unsur hara didalam tanah. Setelah penyiangan

dilakukan, selanjutnya melakukan pembumbunan. Pembumbunan dilakukan untuk memperkokoh berdirinya tanaman kacang tanah.

### 3. Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila ada benih yang tidak tumbuh atau mati. Kegiatan penyulaman dilakukan sampai tanaman berumur 2 MST. Penyulaman tanaman kacang tanah diambil dari bedengan pinggir plot penelitian. Setelah penyulaman dilakukan seleksi pada setiap lubang tanam menyisakan satu tanaman dengan cara memotong pangkal batang tanaman dengan menggunakan pisau.

### 4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama yang menyerang tanaman kacang tanah dilakukan dengan menggunakan cara pengutipan (*handpacking*) namun bila hama yang menyerang sudah tidak dapat dikendalikan dengan cara pengutipan maka dilakukan penyemprotan pestisida kimia dengan merk dagang decis sesuai yang dianjurkan. Hama yang menyerang tanaman kacang tanah yaitu ulat daun, kutu putih dan ulat jengkal yang menyerang pada bagian daun tanaman. Sedangkan penyakit yang biasa menyerang tanaman kacang tanah yaitu karat daun yang menyerang bagian daun tanaman.

#### 3.5.8. Pemanenan

Pemanenan tanaman kacang tanah dilakukan apabila sudah berumur 90 hari setelah tanam. Pemanenan tanaman kacang tanah dilakukan dengan menyiram plot penelitian sampai basah kemudian tanaman kacang tanah dicabut dari tanah. Ciri-ciri tanaman kacang tanah siap panen yaitu batang mulai mengeras dan daun mulai menguning.



### **3.6. Parameter Pengamatan**

Sebelum dilakukan pengamatan parameter, terlebih dahulu ditetapkan tanaman sebanyak 4 tanaman per plot. Tanaman sampel ditetapkan secara acak, yang dilaksanakan pada saat tanaman berumur 2 MST.

#### **3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan terhadap tanaman sampel yang dimulai setelah tanaman berumur 3 MST. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tanaman mulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh tertinggi. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan interval waktu 2 minggu sekali. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan sebanyak 4 kali.

#### **3.6.2. Jumlah Cabang**

Perhitungan jumlah cabang dilakukan terhadap tanaman sampel, dimulai setelah berumur 3 MST. Perhitungan jumlah cabang dilakukan dengan interval waktu 2 minggu sekali dan dilakukan sebanyak 4 kali.

#### **3.6.3. Bobot Polong per Sampel (g)**

Pengamatan bobot polong per sampel dilakukan pada saat tanaman kacang tanah sudah dipanen. Kemudian setiap polong pada tanaman sampel disetiap plot penelitian ditimbang dengan menggunakan timbangan.

#### **3.6.4. Jumlah Biji per Polong Per Sampel**

Perhitungan dilakukan dengan menghitung jumlah biji pada setiap polong dari tanaman sampel

### **3.6.5. Bobot Polong per Plot (g)**

Pengamatan bobot polong per plot dilakukan dengan mengumpulkan seluruh biji kacang tanah yang dihasilkan dalam satu plot kemudian dilakukan penimbangan biji kacang tanah dengan menggunakan timbangan

### **3.6.6. Bobot 100 Biji per Plot (g)**

Penimbangan bobot 100 biji dilakukan pada saat panen, dengan menimbang berat 100 biji dari tiap plot penelitian.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Pupuk organik cair air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot polong per sampel, jumlah biji per polong per sampel, bobot polong per plot, dan bobot 100 biji per plot
2. Pupuk organik cair urin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, berat polong per sampel, jumlah biji per polong per sampel, bobot polong per plot, dan bobot 100 biji per plot
3. Kombinasi antara pupuk organik cair air kelapa dan pupuk organik cair urin kambing berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, berat polong per sampel, jumlah biji per polong per sampel, bobot polong per plot, dan bobot 100 biji per plot.

### 5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pemanfaatan urin kambing dan air kelapa tua sebagai pupuk organik cair dengan konsentrasi yang lebih tinggi yang digunakan untuk tanaman lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aleel, K.G. 2008. Phosphate Accumulation in Plant: Signaling. *Plant Physiol.* 148:3-5
- Ali, M., Fauziatun N., dan Yeni Ika P. 2020. Pemanfaatan Limbah Cair Ikan Tuna Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakchoy Dengan *Wick System hydroponics*. *Agricultural Journal.* 3(2):186-193
- Azwar. 2008. Air Kelapa Pemacu Pertumbuhan Anggrek [http: www.azwar.web.ugm.ac.id](http://www.azwar.web.ugm.ac.id). Diakses pada 23 April 2019.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Produksi Tanaman Kacang Tanah Seluruh Provinsi di Indonesia. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). Diakses pada 12 Januari 2019
- Brady, N.C and R.R. Weil. 2002. The Nature and Properties of Soils. 13<sup>th</sup> ed. *Pearson Education*. Jakarta.
- Djambhuri, E. 2011. Pemanfaatan Air Kelapa Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Stek Pucuk Meranti Tembaga (*Shorea leprosula*). *Jurnal Silvikutur Tropika*. Vol. 02 Hal 5-8.
- Gardner. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Indonesia University Press. Jakarta.
- Hardjoloekito, A. J. H. S. 2009. Pengaruh Pengapuran dan Pemupukan P terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max*, L.) pada Tanah Latosol. *Media Soerjo*. Vol. 5(2), 31–49.
- Harjadi, S. S. 1991. *Pengantar Agronomi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hasanah, 2004. Pengaruh Teknik Budidaya Terhadap Intensitas Penyakit Karat dan Produkis Kacang Tanag (*Arachis hypogaeae* L.) *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*. Vol. 4(2):101-104
- Irvan, A. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk SP-36, KCl, Kieserit dan Kotoran Ayam terhadap Jumlah Mikroorganisme Pada Andisol Tongkoh Kabupaten Karo. Skripsi. Departemen Ilmu Tanah USU Medan
- Kiswanto Y. dan Saryanto, S. 2004. Pengaruh Suhu Lama penyimpanan Air Kelapa Terhadap Produksi Nata De Coco. Institusi Pertanian INTAN Yogyakarta.
- Kristina, N.N dan S.F. Syahid. 2012. Pengaruh Air Kelapa Terhadap Multiplikasi Tunas *In Vitro* Produksi Rimpang dan Kandungan *Xanthorrhizol* Temulawak di Lapangan. *Jurnal Littri* 18 (3).

- Kurniawan, R.M., Heni P. dan Yudiwanti W.E. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) Terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk. *Bul. Agrohorti* 5 (3).
- Lawalata, Imelda Jeanette, 2011. Pemberian Beberapa Kombinasi ZPT Terhadap Regenerasi Tanaman Gloxina dari Explas Batang dan Daun Secara *In Vitro*. *J Exp. Life Sci* 1 (2).
- Lingga, P. 1991. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Londra, I.M. 2008. Membuat Pupuk Cair Bermutu dari Limbah Kambing. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 30 (6): 5-7.
- Lumbanraja, P. 2013. Pola Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Terhadap Beberapa Sifat Fisika Tanah Ultisol dan Pertumbuhan Vegetativ Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) Pada Ultisol Simalingkar. Prosiding Seminar Nasional Bks-Ptn Wilayah Barat Indonesia (Halaman: 599 s/d 607). Pontianak, Kalimantan Barat. 19-20 Maret 2013. ISBN 978-602-17664: 1-5.
- Marlina, L. R dan Anggraini, N. 2002. Respon Stek Lada (*Piper nigrum* L.) Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Alami Nabati. *Majalah Sriwijaya*. Vol. 35 (3).
- Nanda, Mardiana, Pane. 2016. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Agrotekma. Fakultas Pertanian, Universitas
- Palungkun, R. 1992. *Aneka Produk Olahan Kelapa*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Pitojo, S. 2005. *Benih Kacang Tanah*. Kanisius. Yogyakarta. 75 hal.
- Prihmantoro, H. dan Y. H. Indriani. 2003. *Hidroponik Sayuran Semusim untuk Hobi dan Bisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Putri, A. L., Herawan, T., Prastyono, dan Haryjanto, L. 2017. Pengaruh teknik Sterilisasi Explan Terhadap Tingkat Perolehan Kultur Jaringan Aksenik Ramim (*Gonystylus bancanus*). *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 11(2), 131-138.
- Rinekso, K.B., E. Sutrisno dan S. Sumiyati. 2011. Studi Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Fermentasi Urin Sapi (Ferisa) dengan Variasi Lokasi

Peternakan yang Berbeda. Program Studi Teknik Lingkungan. Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro. Semarang.

Rivai, M.A. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Limbah Kubis (*Brassica oleracea* var *Capitata*) dan Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) dengan Sistem Vertikultur. Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Medan.

Santi, S.S. 2008. Kajian Pemanfaatan Limbah Nilam Untuk Pupuk Cair Organik Dengan Proses Fermentasi. *Jurnal Teknik Kimia* 2(2): 170-175.

Setiawati. 2010. Tumbuhan Bahan Pestisida Nabati dan Cara Pembuatannya Untuk Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Prim Tani Balista: Bandung.

Simanjuntak N., Rosita S dan Mariati. 2014. Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L) Pada Dosis Pupuk Kalium dan Frekwensi Pembumbunan. *Jurnal Online Agroekoteknologi* Vol. 2 No 4 ISSN No 2337-6597

Sosrosoedirdjo, R.S dan B. Rifai. 1999. *Ilmu Memupuk*. Cetakan Ke 9. Penerbit Yasaguna Jakarta.

Suprpto. 2006. *Bertanam Kacang Tanah*. Penebar Swadaya: Jakarta.

Tim Bina Karya Tani. 2009. *Budidaya Tanaman Kacang Tanah*. Yrama Widya: Bandung.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kacang tanah

#### VARIETAS TAKAR

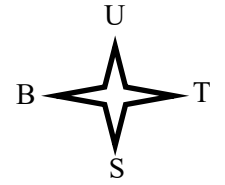
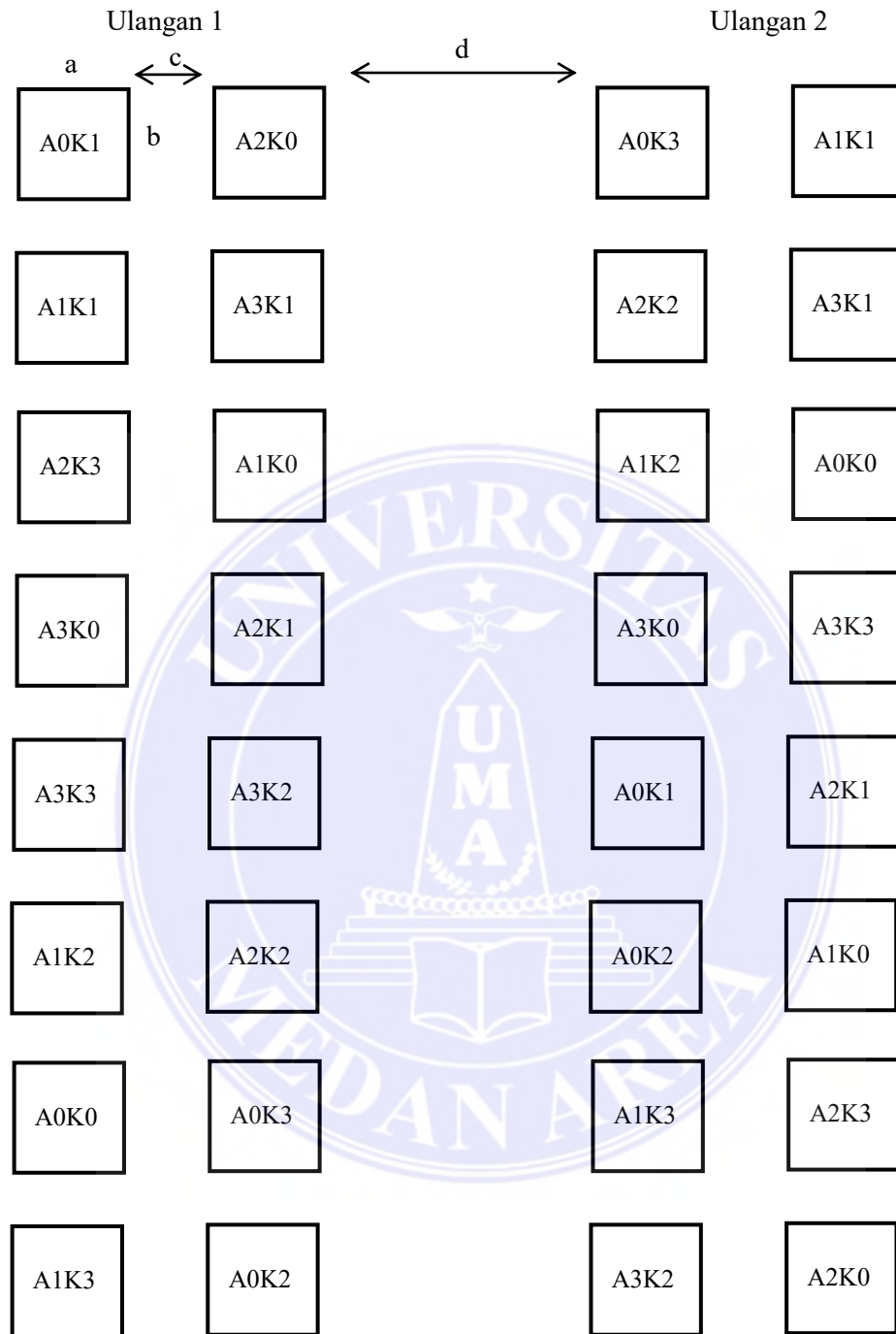
SK Mentan	: 3253/Kpts/SR.120/92012
Dilepas Tanggal	: 25 September 2012
Asal	: Persilangan tunggal var unggul Macan dengan ICGV 91234
Nomor Induk	: 9816 MLGA 0558
Nama Galur	: GH 4 (P9816-203)
Umur Panen	: 90-95 Hari
Tipe Tumbuh	: Tegak ( <i>Spanish</i> )
Rata-rata tinggi tanaman	: ±68 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Hijau keunguan
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera berwarna kuning muda dengan warna matahari merah tua
Warna ginofor	: Ungu
Bentuk polong	
-Kontriksi	: Dangkal
-Jaring kulit	: Halus
- Pelatuk	: Sangat kecil
Bentuk dan warna biji	: Bulat dan warna biji merah muda ( <i>tan</i> )
Jumlah biji per polong	: 2 1/3 polong
Jumlah polong per tanaman	: ± 24 polong
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Putih gelap
Posisi polong	: Miring ke bawah dan menyebar
Berat 100 biji	: ±65,5 gram
Potensi hasil	: 4,3 t/ha polong kering
Rata-rata hasil	: 3,0 t/ha polong kering
Kadar protein	: 29,8%
Kadar lemak	: 42,6 %
Kadar lemak esensial	: Oleat, linoleat dan arachidat = 77,3% dari lemak total
Ketahanan terhadap hama/penyakit	: Berindikasi tahan kutu kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> ); Tahan penyakit layu bakteri; tahan karat daun
Keterangan	: Adaptif lahan masam (pH 4,5 – 5,6) dengan kejenuhan Al sedang
Pemulia	: Novita Nugrahaeni, Trustinah, Astanto Kasno, Joko Purnomo, dan Bambang Swasono
Peneliti	: Sumartini dan A.A. Rahmianna
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi)

## Lampiran 2. Uraian Kegiatan Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Tahun 2020															
		Juni				Juli				Agustus				September			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan alat dan Bahan																
2	Persiapan Lahan Penelitian																
	a. Pengukuran lahan																
	b. Pembuatan Plot																
3	Pembuatan POC Air Kelapa																
4	Pembuatan POC Urin Kambing																
5	Penanaman																
6	Pemeliharaan																
	a. Penyiraman																
	b. Pemupukan																
	c. Pengendalian Hama dan Penyakit																
7	Aplikasi POC Air Kelapa dan Urin Kambing																
8	Pengamatan Parameter Penelitian																
	a. Tinggi Tanaman																
	b. Jumlah Cabang																
	c. Bobot Polong per Sampel																
	d. Jumlah Biji per Polong per Sampel																
	e. Bobot Polong per Plot																
	f. Bobot 100 Biji per Plot																
9	Panen																
10	Laporan Akhir																



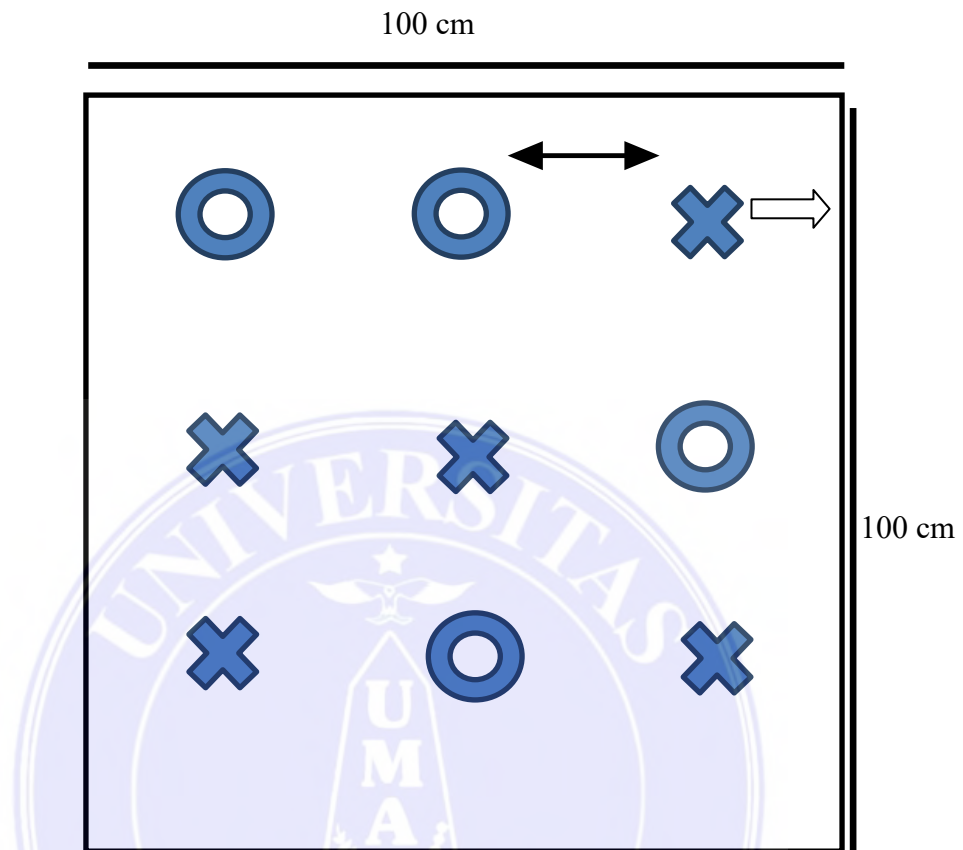
Lampiran 3. Denah Plot Penelitian







**Keterangan :**

- a. Panjang plot : 100 cm
- b. Lebar plot : 100 cm
- c. Jarak antar plot : 50 cm
- d. Jarak antar ulangan : 100 cm

#### Lampiran 4. Denah Tanaman Dalam Plot



Keterangan :

-  : Tanaman sampel
-  : Tanaman kacang tanah
-  : Jarak dari pinggir plot 20 cm
-  : Jarak antar tanam 30 cm

## Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 3 MST (cm)

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	7,55	8,10	15,65	7,83
A0K1	7,90	7,80	15,70	7,85
A0K2	8,40	7,70	16,10	8,05
A0K3	7,30	7,75	15,05	7,53
A1K0	8,95	8,50	17,45	8,73
A1K1	8,40	7,45	15,85	7,93
A1K2	8,85	8,40	17,25	8,63
A1K3	8,10	7,70	15,80	7,90
A2K0	8,05	7,80	15,85	7,93
A2K1	9,20	7,95	17,15	8,58
A2K2	7,80	7,95	15,75	7,88
A2K3	9,45	8,05	17,50	8,75
A3K0	8,10	8,05	16,15	8,08
A3K1	8,95	8,20	17,15	8,58
A3K2	7,50	8,20	15,70	7,85
A3K3	8,40	7,85	16,25	8,13
Total	132,90	127,45	260,35	-
Rataan	8,31	7,93	-	8,14

## Lampiran 6. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Pada Umur 3 MST

K/A	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
K0	15,65	15,70	16,1	15,05	62,5	7,8125
K1	17,45	15,85	17,25	15,8	66,35	8,29375
K2	15,85	17,15	15,75	17,5	66,25	8,28125
K3	16,15	17,15	15,70	16,25	65,25	8,15625
Total	65,10	65,85	64,80	64,60	260,35	-
Rataan	8,14	8,23	8,10	8,08	-	8,68

## Lampiran 7. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	2118,19				
Kelompok	1	0,93	0,93	4,99 *	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	0,11	0,04	0,20 tn	3,29	5,42
K	3	1,21	0,40	2,17 tn	2,90	5,42
A x K	9	3,09	0,34	1,85 tn	2,59	3,89
Galat	15	2,79	0,19			
Total	32	2126,32				

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 5 MST (cm)

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	17,15	17,05	34,20	17,10
A0K1	16,75	17,20	33,95	16,98
A0K2	17,90	17,80	35,70	17,85
A0K3	16,95	17,00	33,95	16,98
A1K0	16,90	17,00	33,90	16,95
A1K1	17,00	16,90	33,90	16,95
A1K2	17,20	16,85	34,05	17,03
A1K3	16,90	17,10	34,00	17,00
A2K0	17,15	17,20	34,35	17,18
A2K1	17,00	17,45	34,45	17,23
A2K2	17,65	17,00	34,65	17,33
A2K3	18,05	17,05	35,10	17,55
A3K0	17,10	17,05	34,15	17,08
A3K1	18,05	17,50	35,55	17,78
A3K2	17,15	17,00	34,15	17,08
A3K3	17,20	17,15	34,35	17,18
Total	276,10	274,30	550,40	-
Rataan	17,26	17,13	-	17,20

Lampiran 9. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Pada Umur 5 MST

K/A	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
K0	34,20	33,95	35,70	33,95	137,80	17,23
K1	33,90	33,90	34,05	34,00	135,85	16,98
K2	34,35	34,45	34,65	35,10	138,55	17,32
K3	34,15	35,55	34,15	34,35	138,20	17,28
Total	136,60	137,85	138,55	137,40	550,40	-
Rataan	17,08	17,23	17,32	17,18	-	18,35

Lampiran 10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	9466,88				
Kelompok	1	0,101	0,101	1,405 tn	4,543	8,683
Perlakuan						
A	3	0,251	0,084	1,159 tn	3,287	5,417
K	3	0,546	0,182	2,523 tn	2,901	5,417
A x K	9	1,666	0,185	2,568 tn	2,588	3,895
Galat	15	1,081	0,072			
Total	32	9470,525				

Lampiran 11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 7 MST (cm)

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	32,05	33,05	65,10	32,55
A0K1	31,25	32,10	63,35	31,68
A0K2	32,55	32,70	65,25	32,63
A0K3	32,15	31,50	63,65	31,83
A1K0	32,45	32,20	64,65	32,33
A1K1	33,00	32,65	65,65	32,83
A1K2	33,00	31,05	64,05	32,03
A1K3	33,00	33,15	66,15	33,08
A2K0	33,00	31,15	64,15	32,08
A2K1	33,10	32,05	65,15	32,58
A2K2	32,25	30,85	63,10	31,55
A2K3	32,60	31,60	64,20	32,10
A3K0	32,45	32,85	65,30	32,65
A3K1	33,10	31,40	64,50	32,25
A3K2	32,25	32,70	64,95	32,48
A3K3	32,00	32,00	64,00	32,00
Total	520,20	513,00	1033,20	-
Rataan	32,51	32,00	-	32,31

Lampiran 12. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Pada Umur 7 MST

K/A	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
K0	65,10	63,35	65,25	63,65	257,35	32,17
K1	64,65	65,65	64,05	66,15	260,50	32,56
K2	64,15	65,15	63,10	64,20	256,60	32,08
K3	65,30	64,50	64,95	64,00	258,75	32,34
Total	259,20	258,65	257,35	258,00	1033,20	-
Rataan	32,40	32,33	32,17	32,25	-	34,44

Lampiran 13. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	33359,45				
Kelompok	1	1,62	1,62	3,55 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	0,24	0,08	0,18 tn	3,29	5,42
K	3	1,10	0,37	0,81 tn	2,90	5,42
A x K	9	4,07	0,45	0,99 tn	2,59	3,89
Galat	15	6,84	0,46			
Total	32	33373,32				

Lampiran 14. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 9 MST (cm)

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	42,90	42,80	85,70	42,85
A0K1	43,90	43,85	87,75	43,88
A0K2	42,95	42,50	85,45	42,73
A0K3	41,95	43,85	85,80	42,90
A1K0	43,05	42,65	85,70	42,85
A1K1	43,10	42,90	86,00	43,00
A1K2	43,25	41,75	85,00	42,50
A1K3	43,30	42,20	85,50	42,75
A2K0	43,35	44,05	87,40	43,70
A2K1	42,50	42,60	85,10	42,55
A2K2	42,90	44,15	87,05	43,53
A2K3	41,80	42,90	84,70	42,35
A3K0	42,70	43,05	85,75	42,88
A3K1	43,05	45,80	88,85	44,43
A3K2	41,75	44,00	85,75	42,88
A3K3	43,00	42,45	85,45	42,73
Total	685,45	691,50	1376,95	-
Rataan	42,84	43,02	-	43,05

Lampiran 15. Dwi Kasta Tinggi Tanaman Pada Umur 9 MST

K/A	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
K0	85,70	87,75	85,45	85,80	344,70	43,08
K1	85,70	86,00	85,00	85,50	342,20	42,77
K2	87,40	85,10	87,05	84,70	344,25	43,03
K3	85,75	88,85	85,75	85,45	345,80	43,22
Total	344,55	347,7	343,25	341,45	1376,95	-
Rataan	43,07	43,46	42,91	42,68	-	45,90

Lampiran 16. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	59249,73				
Kelompok	1	1,14	1,14	1,59 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	2,60	0,87	1,21 tn	3,29	5,42
K	3	0,85	0,28	0,40 tn	2,90	5,42
A x K	9	5,99	0,67	0,93 tn	2,59	3,89
Galat	15	10,76	0,72			
Total	32	59271,08				

Lampiran 17. Data Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 3 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	2,00	2,50	4,50	2,25
A0K1	2,00	2,00	4,00	2,00
A0K2	2,50	2,50	5,00	2,50
A0K3	2,00	2,00	4,00	2,00
A1K0	2,00	2,50	4,50	2,25
A1K1	2,00	2,00	4,00	2,00
A1K2	2,00	2,50	4,50	2,25
A1K3	2,50	2,00	4,50	2,25
A2K0	2,00	2,50	4,50	2,25
A2K1	2,00	2,00	4,00	2,00
A2K2	2,00	2,50	4,50	2,25
A2K3	2,50	2,00	4,50	2,25
A3K0	2,00	2,50	4,50	2,25
A3K1	2,00	2,00	4,00	2,00
A3K2	2,50	2,00	4,50	2,25
A3K3	2,00	2,00	4,00	2,00
Total	34,00	35,50	69,50	-
Rataan	2,13	2,25	-	2,18

Lampiran 18. Dwi Kasta Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 3 MST

K/A	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
K0	4,50	4,00	5,00	4,00	17,50	2,18
K1	4,50	4,00	4,50	4,50	17,50	2,18
K2	4,50	4,00	4,50	4,50	17,50	2,18
K3	4,50	4,00	4,50	4,00	17,00	2,12
Total	18,00	16,00	18,50	17,00	69,50	-
Rataan	2,25	2,00	2,31	2,13	-	2,32

Lampiran 19. Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	150,95				
Kelompok	1	0,07	0,07	1,00 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	0,46	0,15	2,19 tn	3,29	5,42
K	3	0,02	0,01	0,11 tn	2,90	5,42
A x K	9	0,20	0,02	0,31 tn	2,59	3,89
Galat	15	1,05	0,07			
Total	32	152,75				

Lampiran 20. Data Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 5 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	4,00	5,00	9,00	4,50
A0K1	4,00	4,00	8,00	4,00
A0K2	4,00	5,00	9,00	4,50
A0K3	4,50	5,00	9,50	4,75
A1K0	4,00	5,00	9,00	4,50
A1K1	5,00	6,00	11,00	5,50
A1K2	4,00	4,00	8,00	4,00
A1K3	5,00	5,00	10,00	5,00
A2K0	5,00	6,00	11,00	5,50
A2K1	4,50	5,00	9,50	4,75
A2K2	4,50	4,50	9,00	4,50
A2K3	5,00	4,00	9,00	4,50
A3K0	5,00	5,00	10,00	5,00
A3K1	4,50	5,00	9,50	4,75
A3K2	5,00	4,00	9,00	4,50
A3K3	4,00	4,00	8,00	4,00
Total	72,00	76,50	148,50	-
Rataan	4,50	4,88	-	4,68

Lampiran 21. Dwi Kasta Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 5 MST

K/A	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
K0	9,00	8,00	9,00	9,50	35,50	4,43
K1	9,00	11,00	8,00	10,00	38,00	4,75
K2	11,00	9,50	9,00	9,00	38,50	4,81
K3	10,00	9,50	9,00	8,00	36,50	4,56
Total	39,00	38,00	35,00	36,50	148,50	-
Rataan	4,88	4,75	4,38	4,56	-	4,95

Lampiran 22. Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	689,13				
Kelompok	1	0,63	0,63	2,93 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	1,15	0,38	1,77 tn	3,29	5,42
K	3	0,71	0,24	1,10 tn	2,90	5,42
A x K	9	4,38	0,49	2,25 tn	2,59	3,89
Galat	15	3,24	0,22			
Total	32	699,25				



Lampiran 23. Data Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 7 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	7,00	7,00	14,00	7,00
A0K1	6,50	6,00	12,50	6,25
A0K2	6,00	7,00	13,00	6,50
A0K3	7,00	8,00	15,00	7,50
A1K0	7,00	7,00	14,00	7,00
A1K1	7,00	7,00	14,00	7,00
A1K2	6,00	6,00	12,00	6,00
A1K3	7,00	7,00	14,00	7,00
A2K0	6,00	7,00	13,00	6,50
A2K1	7,00	8,00	15,00	7,50
A2K2	7,00	7,00	14,00	7,00
A2K3	6,00	7,00	13,00	6,50
A3K0	8,00	7,00	15,00	7,50
A3K1	7,00	6,00	13,00	6,50
A3K2	6,00	8,00	14,00	7,00
A3K3	7,00	7,00	14,00	7,00
Total	107,50	112,00	219,50	-
Rataan	6,72	7,00	-	6,85

Lampiran 24. Dwi Kasta Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 7 MST

K/A	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
K0	14,00	12,50	13,00	15,00	54,50	6,81
K1	14,00	14,00	12,00	14,00	54,00	6,75
K2	13,00	15,00	14,00	13,00	55,00	6,87
K3	15,00	13,00	14,00	14,00	56,00	7,00
Total	56,00	54,50	53,00	56,00	219,50	-
Rataan	7,00	6,81	6,63	7,00	-	7,32

Lampiran 25. Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	1505,63				
Kelompok	1	0,63	0,63	1,90 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	0,77	0,26	0,77 tn	3,29	5,42
K	3	0,27	0,09	0,27 tn	2,90	5,42
A x K	9	4,95	0,55	1,65 tn	2,59	3,89
Galat	15	4,99	0,33			
Total	32	1517,25				

Lampiran 26. Data Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 9 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	7,00	7,00	14,00	7,00
A0K1	7,00	6,00	13,00	6,50
A0K2	8,00	8,00	16,00	8,00
A0K3	8,00	7,00	15,00	7,50
A1K0	7,00	7,00	14,00	7,00
A1K1	7,50	7,00	14,50	7,25
A1K2	7,00	7,00	14,00	7,00
A1K3	7,00	7,50	14,50	7,25
A2K0	7,00	8,00	15,00	7,50
A2K1	7,00	8,00	15,00	7,50
A2K2	7,00	7,00	14,00	7,00
A2K3	7,00	7,00	14,00	7,00
A3K0	8,00	7,00	15,00	7,50
A3K1	6,00	8,00	14,00	7,00
A3K2	8,00	7,50	15,50	7,75
A3K3	6,00	8,00	14,00	7,00
Total	114,50	117,00	231,50	-
Rataan	7,16	7,21	-	7,25

Lampiran 27. Dwi Kasta Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 9 MST

K/A	A0	A1	A2	A3	Total	Rataan
K0	14,00	13,00	16,00	15,00	58,00	7,25
K1	14,00	14,50	14,00	14,50	57,00	7,12
K2	15,00	15,00	14,00	14,00	58,00	7,25
K3	15,00	14,00	15,50	14,00	58,50	7,31
Total	58,00	56,50	59,50	57,50	231,50	-
Rataan	7,25	7,06	7,44	7,19	-	7,72

Lampiran 28. Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Pada Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	1674,76				
Kelompok	1	0,20	0,20	0,44 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	0,59	0,20	0,44 tn	3,29	5,42
K	3	0,15	0,05	0,11 tn	2,90	5,42
A x K	9	3,38	0,38	0,84 tn	2,59	3,89
Galat	15	6,68	0,45			
Total	32	1685,75				

Lampiran 29. Data Pengamatan Berat Polong per Sampel Tanaman Kacang Tanah (g)

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	13,25	12,50	25,75	12,88
A0K1	13,75	13,25	27,00	13,50
A0K2	13,25	12,75	26,00	13,00
A0K3	12,00	12,75	24,75	12,38
A1K0	13,00	12,50	25,50	12,75
A1K1	13,00	13,50	26,50	13,25
A1K2	12,50	10,50	23,00	11,50
A1K3	12,25	13,25	25,50	12,75
A2K0	13,25	14,25	27,50	13,75
A2K1	12,50	13,75	26,25	13,13
A2K2	13,75	10,00	23,75	11,88
A2K3	12,00	12,25	24,25	12,13
A3K0	13,75	13,00	26,75	13,38
A3K1	12,50	12,50	25,00	12,50
A3K2	12,50	12,50	25,00	12,50
A3K3	12,25	11,75	24,00	12,00
Total	205,50	201,00	406,50	-
Rataan	12,84	12,60	-	12,75

Lampiran 30. Dwi Kasta Berat Polong per Sampel Tanaman Kacang Tanah

T/P	K0	K1	K2	K3	Total	Rataan
A0	25,75	27,00	26,00	24,75	103,50	12,93
A1	25,50	26,50	23,00	25,50	100,50	12,56
A2	27,50	26,25	23,75	24,25	101,75	12,71
A3	26,75	25,00	25,00	24,00	100,75	12,59
Total	105,50	104,75	97,75	98,50	406,50	-
Rataan	13,19	13,09	12,22	12,31	-	13,55

Lampiran 31. Sidik Ragam Berat Polong per Sampel Tanaman Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	5163,82				
Kelompok	1	0,63	0,63	0,81 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	0,70	0,23	0,30 tn	3,29	5,42
K	3	6,20	2,07	2,65 tn	2,90	5,42
A x K	9	4,98	0,55	0,71 tn	2,59	3,89
Galat	15	11,68	0,78			
Total	32	5188				

Lampiran 32. Data Pengamatan Jumlah Polong Per Sampel Tanaman Kacang Tanah

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	19,75	20,75	40,50	20,25
A0K1	21,00	20,50	41,50	20,75
A0K2	21,25	19,75	41,00	20,50
A0K3	20,75	22,25	43,00	21,50
A1K0	21,00	21,50	42,50	21,25
A1K1	20,50	20,00	40,50	20,25
A1K2	21,25	20,50	41,75	20,88
A1K3	19,75	21,75	41,50	20,75
A2K0	21,25	21,25	42,50	21,25
A2K1	21,00	19,25	40,25	20,13
A2K2	20,25	20,75	41,00	20,50
A2K3	20,75	19,75	40,50	20,25
A3K0	22,00	21,00	43,00	21,50
A3K1	20,25	19,75	40,00	20,00
A3K2	19,50	21,00	40,50	20,25
A3K3	21,75	20,50	42,25	21,13
Total	332,00	330,25	662,25	-
Rataan	20,75	20,67	-	20,67

Lampiran 33. Dwi Kasta Jumlah Polong per Sampel Tanaman Kacang Tanah

T/P	K0	K1	K2	K3	Total	Rataan
A0	40,50	41,50	41,00	43,00	166,00	20,75
A1	42,50	40,50	41,75	41,50	166,25	20,78
A2	42,50	40,25	41,00	40,50	164,25	20,53
A3	43,00	40,00	40,50	42,25	165,75	20,71
Total	168,50	162,25	164,25	167,25	662,25	-
Rataan	21,06	20,28	20,53	20,91	-	22,08

Lampiran 34. Sidik Ragam Jumlah Polong per Sampel Tanaman Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	13705,47				
Kelompok	1	0,10	0,10	0,14 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	0,30	0,10	0,15 tn	3,29	5,42
K	3	3,02	1,01	1,51 tn	2,90	5,42
A x K	9	4,30	0,48	0,72 tn	2,59	3,89
Galat	15	10,00	0,67			
Total	32	13723,19				

Lampiran 35. Data Pengamatan Berat Produksi Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah (g)

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	120,00	110,00	230,00	115,00
A0K1	100,00	120,00	220,00	110,00
A0K2	140,00	130,00	270,00	135,00
A0K3	130,00	120,00	250,00	125,00
A1K0	120,00	130,00	250,00	125,00
A1K1	140,00	120,00	260,00	130,00
A1K2	120,00	140,00	260,00	130,00
A1K3	125,00	130,00	255,00	127,50
A2K0	120,00	120,00	240,00	120,00
A2K1	110,00	120,00	230,00	115,00
A2K2	120,00	110,00	230,00	115,00
A2K3	130,00	130,00	260,00	130,00
A3K0	140,00	120,00	260,00	130,00
A3K1	120,00	130,00	250,00	125,00
A3K2	130,00	120,00	250,00	125,00
A3K3	120,00	130,00	250,00	125,00
Total	1985,00	1980,00	3965,00	-
Rataan	124,06	123,33	-	123,83

Lampiran 36. Dwi Kasta Berat Produksi Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah

T/P	K0	K1	K2	K3	Total	Rataan
A0	230,00	220,00	270,00	250,00	970,00	121,25
A1	250,00	260,00	260,00	255,00	1025,00	128,12
A2	240,00	230,00	230,00	260,00	960,00	120,00
A3	260,00	250,00	250,00	250,00	1010,00	126,25
Total	980,00	960,00	1010	1015	3965,00	-
Rataan	122,50	120,00	126,25	126,88	-	123,91

Lampiran 37. Sidik Ragam Berat Produksi Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	491288,28				
Kelompok	1	0,78	0,78	0,01 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	364,84	121,61	1,45 tn	3,29	5,42
K	3	252,34	84,11	1,00 tn	2,90	5,42
A x K	9	857,03	95,23	1,13 tn	2,59	3,89
Galat	15	1261,72	84,11			
Total	32	494025				

Lampiran 38. Data Pengamatan Bobot 100 Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah (g)

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
A0K0	65,00	70,00	135,00	67,50
A0K1	70,00	60,00	130,00	65,00
A0K2	65,00	70,00	135,00	67,50
A0K3	70,00	65,00	135,00	67,50
A1K0	80,00	65,00	145,00	72,50
A1K1	75,00	70,00	145,00	72,50
A1K2	65,00	60,00	125,00	62,50
A1K3	60,00	75,00	135,00	67,50
A2K0	55,00	80,00	135,00	67,50
A2K1	50,00	60,00	110,00	55,00
A2K2	60,00	50,00	110,00	55,00
A2K3	80,00	65,00	145,00	72,50
A3K0	75,00	70,00	145,00	72,50
A3K1	60,00	65,00	125,00	62,50
A3K2	65,00	70,00	135,00	67,50
A3K3	70,00	60,00	130,00	65,00
Total	1065,00	1055,00	2120,00	-
Rataan	66,56	65,83	-	66,33

Lampiran 39. Dwi Kasta Bobot 100 Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah

T/P	K0	K1	K2	K3	Total	Rataan
A0	135,00	130,00	135,00	135,00	535,00	66,87
A1	145,00	145,00	125,00	135,00	550,00	68,75
A2	135,00	110,00	110,00	145,00	500,00	62,50
A3	145,00	125,00	135,00	130,00	535,00	66,87
Total	560,00	510,00	505,00	545,00	2120,00	-
Rataan	70,00	63,75	63,13	68,13	-	66,25

Lampiran 40. Sidik Ragam Bobot 100 Biji per Plot Tanaman Kacang Tanah

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	140450				
Kelompok	1	3,125	3,13	0,05 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
A	3	168,75	56,25	0,89 tn	3,29	5,42
K	3	268,75	89,58	1,42 tn	2,90	5,42
A x K	9	462,5	51,39	0,81 tn	2,59	3,89
Galat	15	946,875	63,13			
Total	32	142300				

### Lampiran 41. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Pemancangan jarak tanam



Gambar 2. Benih varietas Takar



Gambar 3. Perendaman benih



Gambar 4. Penanaman



Gambar 5. Pembuatan POC air kelapa



Gambar 6. Pencampuran bahan



Gambar 7. Pembuatan POC urin kambing



Gambar 8. Pencampuran bahan



Gambar 9. Pengukuran tinggi tanama



Gambar 10. Aplikasi POC air kelapa



Gambar 11. Tanaman umur 5 MST



Gambar 12. Penyakit karat daun





Gambar 13. Supervisi via foto



Gambar 14. Tanaman kacang umur 10 MST



Gambar 15. Panen kacang tanah



Gambar 16. Hasil panen



Gambar 17. Penimbangan kacang



Gambar 18. Bobot 100 biji kacang tanah