

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK TSP DAN URIN KAMBING**

SKRIPSI

Oleh:

**POLTAK SAHALA RAJA SAGALA
NPM : 1504290294
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



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

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK TSP DAN URIN KAMBING**

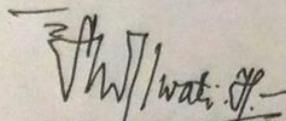
SKRIPSI

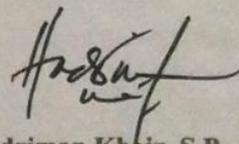
Oleh :

**POLTAK SAHALA RAJA SAGALA
1504290294
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing


Ir. Suryawaty, M.S.
Ketua


Hadriman Khair, S.P., M.Sc.
Anggota

**Disahkan Oleh :
Dekan**


Ir. Asriatunni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 28 Agustus 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : POLTAK SAHALA RAJA SAGALA

NPM : 1504290294

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Agustus 2019



Yang Menyatakan

Poltak Sahala Raja Sagala

RINGKASAN

Poltak Sahala Raja Sagala, penelitian ini berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Pupuk TSP Dan Urin Kambing”. Dibimbing oleh Ir. Suryawaty M.S, selaku ketua komisi pembimbing dan Hadriman Khair, S.P., M.Sc., selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan April 2019, di Desa Sampali, jalan Suryadi pasar IV Kecamatan Percut Sei Tuan, dengan ketinggian tempat ± 24 m dpl. Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu Pupuk TSP dengan 3 taraf, yaitu T_0 : Kontrol, T_1 : 15 g /tanaman, T_2 : 30 g/tanaman dan Urin Kambing dengan 4 taraf, yaitu K_0 : kontrol, K_1 : 100 ml/plot, K_2 : 200 ml/plot, K_3 : 300 ml/plot. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah polong per tanaman, berat polong per plot, jumlah biji per tanaman, dan berat 100 biji.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi pemberian pupuk urin kambing memberikan pengaruh pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun dan perlakuan TSP tidak berpengaruh pada seluruh parameter pengamatan. Tidak ada interaksi antara pupuk TSP dan urin kambing terhadap semua parameter.

SUMMARY

Poltak Sahala Raja Sagala, this study entitled “ response to growth and production of peanut (*Arachishypogaea* L.) plants against TSP fertilizer goat and goat urine” guided by Ir. Suryawaty, M.S., as chairman of the supervisory committee and Hadriman Khair S.P.,M.Sc., as a member of the supervisory commission

This study was conducted from January to April 2019, in Sampali Village, Suryadipasar IV, Percut Sei Tuan District, with an altitude of \pm 24 m above sea level. Deli Serdang Regency. This study aims to find out response to growth and production of peanut (*Arachishypogaea* L.) plants against TSP fertilizer goat and goat urine.

This study uses Factorial Randomized Block Design with 2 treatment factors, namely TSP Fertilizer with 4 levels, namely P₀: Control, T₁: 15g/plant, T₂: 30 g/plant, and goat urine fertilizer with 4 levels, namely K₀: control, K₁: 100 ml/plot, K₂: 200ml/plot, K₃: 300ml/plot. The parameters observed were plant height, number of leaves, number of branches, flowing age, number of plant pods, number of planting seeds, perplot pod weights and 100 seeds.

The results showed that the application of goat urine fertilizer had an effect on the parameters of plant height and leaf number and TSP fertilizer treatment had no effect on all parameters of observation.

RIWAYAT HIDUP

Poltak Sahala Raja Sagala, lahir pada tanggal 01 Oktober 1996 di Desa Hasang, Kecamatan Kualuh Selatan, Kabupaten Labuhan Batu Utara, Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak keenam dari sepuluh bersaudara dari pasangan Ayahanda Ramli Sagala dan Ibunda Nurbaiyah Pasaribu.

Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2009 telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 112270 Hasang, Kecamatan Kualuh Selatan, Kabupaten Labuhan Batu Utara, Provinsi Sumatera Utara.
 2. Tahun 2012 telah menyelesaikan pendidikan Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 (MTS N 1) Kualuh Selatan, Kabupaten Labuhan Batu Utara, Provinsi Sumatera Utara.
 3. Tahun 2015 telah menyelesaikan pendidikan Madrasah Aliyah Negeri (MAN) di MAN 2 Kualuh Hulu, Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhan Batu Utara, Provinsi Sumatera Utara.
 4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) dan telah diterima sebagai mahasiswa Strata-1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.
- Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti Masta (Masa Ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU Tahun 2015
2. Mengikuti kegiatan MPMB (Masa Penyambutan Mahasiswa Baru) BEM Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2015, Medan.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Kartika Hijau Lestari Kabupaten Langkat, Sumatera Utara pada Tahun 2015.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan strata 1(S-1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si, selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si, selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani, M.P, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Ir. Risnawati, M.M, selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Suryawaty, M.S, selaku Ketua Komisi Pembimbing.
7. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc, selaku anggota Komisi Pembimbing.
8. Kedua orang tua penulis yang telah memberi kasih sayang dan semangat juang dalam mendidik penulis serta memberikan dukungan baik moril maupun materil.

9. Teman-teman Agroteknologi satu angkatan stambuk 2015 yang banyak membantu dan memberi dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan serta tidak luput dari adanya kekurangan baik isi maupun kaidah penulisan. Oleh karena itu diharapkan saran dan masukan dari semua pihak untuk kesempurnaan. Semoga skripsi ini berguna bagi kita semua.

Medan, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|-------------------------------|----------------|
| PERYATAAN | i |
| RINGKASAN | ii |
| SUMMARY | iii |
| RIWAYAT HIDUP | iv |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| PENDAHULUAN | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| Tujuan Penelitian | 3 |
| Kegunaan Penelitian | 4 |
| Hipotesis | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| Botani Tanaman | 5 |
| Syarat Tumbuh..... | 7 |
| Peranan TSP | 8 |
| Peranan Urin Kambing | 9 |
| BAHAN DAN METODE | 12 |
| Tempat dan Waktu | 12 |
| Bahan dan Alat..... | 12 |
| Metode Penelitian | 12 |
| Pelaksanaan Penelitian..... | 14 |
| Persiapan Lahan..... | 14 |
| Pembuatan Urin Kambing | 15 |
| Persiapan Benih | 15 |
| Pengolahan Tanah | 15 |
| Pembuatan Plot..... | 15 |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Aplikasi Urin Kambing | 15 |
| Penanaman Benih | 15 |
| Pemeliharaan Tanaman | 16 |
| Penyiraman | 16 |
| Penyisipan..... | 16 |
| Penyiangan..... | 16 |
| Pemupukan Aplikasi TSP..... | 16 |
| Pembumbunan | 16 |
| Pengendalian Hama dan Penyakit | 17 |
| Panen | 17 |
| Parameter Pengamatan..... | 18 |
| Tinggi Tanaman | 18 |
| Jumlah Daun | 18 |
| Jumlah Cabang..... | 18 |
| Umur Berbunga..... | 18 |
| Jumlah Polong per Tanaman..... | 18 |
| Berat Polong per Plot | 18 |
| Jumlah Biji per Tanaman | 19 |
| Berat 100 Biji | 19 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 20 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 34 |
| DAFTAR PUSTAKA | 35 |
| LAMPIRAN..... | 38 |

DAFTAR TABEL

| No | Judul | Halaman |
|----|---|---------|
| 1. | Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing Umur 4 MST | 20 |
| 2. | Jumlah Daun dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing Umur 4 MST | 22 |
| 3. | Jumlah Cabang dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing Umur 4 MST | 25 |
| 4. | Umur Berbunga dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing Umur 4 HST | 26 |
| 5. | Jumlah Polong per Tanaman dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing | 28 |
| 6. | Berat Polong per Plot dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing..... | 29 |
| 7. | Jumlah Biji per Tanaman dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing..... | 30 |
| 8. | Berat 100 Biji dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing | 31 |

DAFTAR GAMBAR

| No | Judul | Halaman |
|-----------|--|----------------|
| 1. | Pengaruh Perlakuan Urin Kambing terhadap Tinggi Tanaman..... | 21 |
| 2. | Pengaruh Perlakuan Urin Kambing terhadap Jumlah Daun | 23 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No | Judul | Halaman |
|-----|--|---------|
| 1. | Bagan Plot Penelitian | 38 |
| 2. | Sampel Tanaman..... | 39 |
| 3. | Deskripsi Kacang Tanah Varietas Tuban | 40 |
| 4. | Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 2 MST dan Daftar Sisik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST | 41 |
| 5. | Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 3 MST dan Daftar Sisik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST | 42 |
| 6. | Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 4 MST dan Daftar Sisik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST | 43 |
| 7. | Jumlah Daun Kacang Tanah (helai) Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST | 44 |
| 8. | Jumlah Daun Kacang Tanah (helai) Umur 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST | 45 |
| 9. | Jumlah Daun Kacang Tanah (helai) Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST | 46 |
| 10. | Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah (cabang) Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 2 MST..... | 47 |
| 11. | Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah (cabang) Umur 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 3 MST..... | 48 |
| 12. | Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah (cabang) Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 4 MST..... | 49 |
| 13. | Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah (hst) dan Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga | 50 |
| 14. | Jumlah Polong per Tanaman dan Daftar Sisik Ragam Jumlah Polong per Tanaman | 51 |

| | |
|---|----|
| 15. Berat Polong per Plot dan Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Plot..... | 52 |
| 16. Jumlah Biji per Tanaman dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Biji per Tanaman..... | 53 |
| 17. Berat 100 Biji dan Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji..... | 54 |
| 18. Hasil Analisis Tanah | 55 |

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kacang tanah merupakan komoditas kacang-kacangan terpenting kedua setelah kedelai yang produksinya tak lagi mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri. Sebagaimana halnya dengan kedelai, luas panen kacang tanah terus mengalami penurunan dari 647 ribu ha pada tahun 2002 menjadi 540 ribu ha pada tahun 2011. Kondisi ini cukup mengkhawatirkan mengingat impor kacang tanah yang dewasa ini berkisar antara 150-200 ribu ton akan terus meningkat sejalan dengan semakin tingginya permintaan untuk berbagai jenis pangan dan kegunaan lainnya. Sampai saat ini peningkatan produksi kacang tanah lebih banyak ditentukan oleh peningkatan areal panen daripada peningkatan produktivitas. Hal ini tercermin dari kecilnya peningkatan produktivitas dalam satu dekade terakhir dari 1,11 ton/ha pada tahun 2002 menjadi 1,25 ton/ha biji (ose atau tanpa kulit) pada tahun 2012. Padahal menggunakan varietas unggul yang sudah dilepas dan teknik budidaya yang baik, produktivitas kacang tanah dapat ditingkatkan lebih dari dua kali lipat dari hasil varietas tersebut (Kasno dan Harwono, 2014).

Target Kementrian Pertanian tahun 2010-2014 diantara ialah peningkatan diversifikasi pangan khususnya dalam rangka mengurangi konsumsi beras sebagai bahan makanan pokok masyarakat Indonesia dengan memanfaatkan komoditi tanaman lainnya. Peningkatan kebutuhan benih palawija termasuk benih kacang tanah diiringi dengan upaya intensifikasi budidaya tanaman yang bersangkutan, namun produksi dalam negeri pada kenyataannya belum mampu memenuhi tingginya permintaan konsumen. Produktivitas kacang tanah tiap hektar yang

diperoleh petani sampai saat ini masih jauh dari yang diharapkan, sehingga diperlukan upaya untuk memperoleh hasil panen dan mutu benih yang tinggi agar permintaan pasar dapat terpenuhi (Sofiana dan Syaban, 2017).

Kacang tanah merupakan salah satu tanaman legum yang sudah dikenal dan dibudidayakan di Indonesia. Kacang tanah mempunyai nilai ekonomi tinggi karena kandungan gizinya terutama protein dan lemak yang tinggi, namun perkembangan luas panen dan produksi kacang tanah selama kurun waktu 5 tahun terakhir (2008-2012) terus mengalami penurunan. Luas rata-rata panen turun 2,28 % pertahun sedangkan rata-rata produksi turun 1,02 % per tahun. Di lain pihak kebutuhan kacang tanah terus meningkat yaitu rata-rata 900.000 ton/tahun, produksi rata-rata 771.022 ton/tahun (85,67 %) dengan volume impor rata-rata 163.745 ton/tahun (Direktorat Budidaya Aneka Kacang dan Umbi 2008-2012 (Hisani dan Mallawa, 2017).

Pemberian 25 kg TSP/ha sudah mencukupi kebutuhan hara bagi pertumbuhan tanaman, karena untuk pertumbuhan vegetatif khususnya batang tidak hanya dibutuhkan fosfor tetapi juga hara lain seperti N dan K. Fosfor sangat penting sebagai sumber energi dalam berbagai aktivitas metabolisme. Salah satu aktivitas metabolisme tersebut adalah fotosintesis. Dengan fosfor yang cukup laju fotosintesis menjadi lebih optimal sehingga asimilat yang dihasilkan sebagian dimanfaatkan bagi pembentuk dan penyusun organ tanaman seperti batang, sisanya disimpan dalam bentuk protein dan karbohidrat. Salah satu peranan fosfor adalah mendorong pertumbuhan tunas, akar tanaman, meningkatkan aktivitas unsur hara lain seperti nitrogen dan kalium yang seimbang bagi kebutuhan tanaman. Pada leguminosa, fosfor berfungsi mempercepat fiksasi N dengan

mendorong pembungaan dan pembentukan biji dan buah serta mempercepat masak polong (Barus *dkk.*, 2014).

Jenis pupuk organik cair memberikan pengaruh yang berbeda terhadap jumlah polong total per tanaman, berat polong per tanaman dan rendemen biji kacang tanah. Jenis green giant memberikan pengaruh yang sama dengan jenis matahari, lebih baik dari pada jenis hantu, sistem olah tanah tidak berpengaruh terhadap peubah jumlah cabang, berat berangkasan kering, jumlah polong pertanaman, jumlah polong isi per tanaman, berat polong per tanaman, berat 100 biji, rendemen biji, bobot polong kering dan bobot biji kering per hektar hanya menunjukkan perbedaan pada tinggi tanaman dan tidak terjadi interaksi antara jenis pupuk organik cair dan sistem olah tanah terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (Yanto, 2016).

Ketersediaan pupuk khususnya pupuk anorganik terus menurun, sehingga harga pupuk menjadi semakin mahal dan di beberapa wilayah terjadi kelangkaan. Kondisi ini terpaksa petani untuk memproduksi pupuk sendiri. Pertanian organik sedang berkembang dan memerlukan peningkatan pasokan pupuk organik. Diantaranya yang berpotensi dikembangkan di Indonesia ialah pupuk organik cair dari urin kambing. Lingga (1991), mengatakan bahwa beberapa jenis dan kandungan hara yang terdapat pada kotoran kambing cair yaitu urin kambing adalah Nitrogen 1.50%, fosfor 0.13% dan Kalium 1.80% (Nanda *dkk.*, 2013).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk TSP dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.
2. Ada pengaruh pemberian urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.
3. Ada interaksi antara pemberian pupuk TSP dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Dalam dunia tumbuhan kacang tanah diklasifikasikan kedalam tanaman yang berasal dari Kingdom *Plantae*, Divisi *Spermatophyta*, Kelas *Dicotyledonae*, Ordo *Rosales*, Family *Papilionaceae*, Genus *Arachis* dan Spesies *Arachis hypogaea* L. (Sarsini, 2008).

Morfologi atau organ-organ penting tanaman kacang tanah dapat dijelaskan sebagai berikut :

Akar

Kacang tanah merupakan tanaman herba semusim dengan akar tunggang dan akar-akar lateral yang berkembang baik. Akar tunggang biasanya dapat masuk ke dalam tanah hingga kedalaman 50-55 cm, sistem perakarannya terpusat pada kedalaman 5-25 cm dengan radius 12-14 cm tergantung varietasnya. Sedangkan akar-akar lateral panjangnya sekitar 15-20 cm dan terletak tegak lurus pada akar tunggangnya (Trustinah, 2015).

Batang

Batang tanaman kacang tanah berbentuk bulat, terdapat bulu dan komposisi ruas pendek. Batang utama pada tipe tegak tingginya 30 cm dengan sejumlah cabang lateral dan pada tipe menjalar tinggi batangnya mencapai 20 cm, cabang lateral dekat dengan tanah dan menyebar (Mardiyati, 2007).

Daun

Kacang tanah berdaun majemuk bersirip genap terdiri atas 4 anak daun, dengan tangkai daun agak panjang. Helaiian anak daun bertugas mendapatkan cahaya matahari sebanyak-banyaknya. Masa akhir pertumbuhan, daun mulai

gugur dari bagian bawah tanaman (Yuliana, 2013).

Bunga

Bunga kacang tanah ini tersusun dalam bentuk bulir yang muncul diketiak daun dan termasuk bunga sempurna yaitu alat kelamin jantan dan betina terdapat dalam satu bunga. Bunga kacang tanah berbentuk seperti kupu-kupu terdiri dari kelopak (*calyx*), tajuk atau mahkota bunga, benang sari dan kepala putik. Bunga kacang tanah berwarna kuning terdiri dari 5 helaian yang berbentuk helaian satu sama lainnya. Helaian yang paling besar disebut bendera pada bagian kanan dan kiri terdapat sayap yang sebelah bawah bersatu membentuk cakar, didalamnya terdapat kepala putik yang berwarna hijau muda. Kelopak bunga kacang tanah berbentuk tabung sempit sejak dari pangkal yang disebut hipatium (Fauzi, 2010).

Polong

Kacang tanah berbuah polong. Polong terbentuk setelah terjadi pembuahan, bakal buah tumbuh memanjang, inilah yang disebut ginofora nantinya akan menjadi tangkai polong. Mula-mula ujung ginofora yang runcing mengarah keatas. Setelah tumbuh, ginofora tersebut mengarah kebawah dan selanjutnya masuk kedalam tanah. Pada waktu ginofora menembus tanah peranan hujan sangat membantu. Setelah terbentuk polong, pertumbuhan memanjang ginofora akan terhenti. Panjang ginofora dapat mencapai 18 cm. Ginofora yang terbentuk dicabang bagian atas tidak masuk kedalam tanah sehingga tidak akan membentuk polong (Suprpto, 2000).

Biji

Biji kacang tanah terdapat didalam polong. Contoh biji kacang tanah dapat terlihat pada kulit luar (*testa*) berbentuk keras berfungsi untuk melindungi biji yang berada didalamnya. Biji matang memiliki dormansi singkat atau tidak

dorman sama sekali dan penundaan panen dapat berakibat biji berkecambah didalam polong. Biji yang tanam tidak menunjukkan perkecambahan tetapi kotiledon terdorong ke permukaan tanah oleh hypokotil dan tetap pada permukaan tanah (Mardiyati, 2007).

Syarat Tumbuh

Iklim

Di Indonesia pada umumnya kacang tanah ditanam di daerah dataran rendah. Tanaman kacang tanah cocok ditanam di dataran yang berketinggian dibawah 500 meter diatas permukaan laut. Untuk pertumbuhan optimal dibutuhkan curah hujan tahunan kisaran antara 800-1300 mm per tahun. Di daerah suhu kurang dari 20°C tanaman akan tumbuh lambat dan produksi relatif sedikit, sedangkan pada suhu lebih dari 40°C justru akan mematikan benih yang baru di tanam. Suhu merupakan faktor penentu dalam perkecambahan biji dan pertumbuhan awal tanaman. Masa perkecambahan dibutuhkan kisaran suhu 15-45°C. Selama masa pertumbuhan, dibutuhkan suhu dengan rata-rata 27-32°C. Kacang tanah sangat memerlukan sinar matahari penuh untuk kesuburan daun dan perkembangan ukuran kacang tanah. Cuaca kering diperlukan untuk pematangan dan panen kacang tanah (Suprpto, 2000).

Tanah

Kacang tanah memiliki daya adaptasi yang luas terhadap berbagai jenis tanah, yaitu pada tanah-tanah alluvial, regosol, grumosol, latosol dan andosol. Pada umumnya tanaman kacang tanah cocok ditanam pada tanah yang ber pH 6.5-7.0 (Adisarwanto, 2005). Untuk dapat tumbuh dengan baik kacang tanah menghendaki tanah yang subur, gembur dan ringan serta kaya akan humus dan

bahan organik. Tanah yang gembur akan memberikan kemudahan pada kacang tanah saat perkecambahan biji dan pembentukan polong. Pada saat berbunga tanaman kacang tanah menghendaki keadaan yang cukup lembab dan cukup udara, sehingga kuncup buah dapat menembus tanah dengan baik, sedangkan saat buah kacang tanah menjelang tua tanah harus diupayakan kering untuk menghindari buah kacang tanah yang membusuk (Kurniawan, 2013).

Peranan Pupuk TSP

Tanaman kacang tanah sangat peka terhadap kekurangan Ca, Mg dan P dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan yang lain. Usaha untuk meningkatkan pertanian tidak terlepas dari peran pupuk sebagai pendukung kesuburan tanah, terutama pupuk yang mengandung unsur P (*phosphor*) dengan konsentrasi relatif tinggi (Sumaryo dan Suryono, 2000).

Pemupukan P pada tanah yang miskin hara dapat meningkatkan hasil, karena unsur P sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan pembentukan biji kacang tanah. Kekurangan unsur P menyebabkan tanaman kacang tanah kerdil, daun kecil berwarna hijau pucat, polong yang terbentuk sedikit dan hasil rendah. Sumarno (1986) menyatakan bahwa dosis pemupukan nitrogen dalam bentuk urea yang dibutuhkan kacang tanah antara 60-90 kg/ha serta dosis fosfat dalam bentuk SP36 antara 60-120 kg/ha. Efektivitas pemupukan harus tetap dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah (Sutarwi *dkk.*, 2013).

Peranan Urin Kambing

Pupuk organik hasil limbah kambing yang berupa urin dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair. Pengolahan urin kambing menjadi pupuk cair dapat dilakukan melalui proses fermentasi. Hasil analisis di laboratorium menunjukkan

kadar hara N, K dan C-organik pada biourine maupun biokultur yang difermentasi lebih tinggi dibanding urin atau cairan feses yang belum difermentasi. Kandungan N pada biourin meningkat dari rata-rata 0.34% menjadi 0.89%, sedangkan pada biokultur meningkat dari 0.27% menjadi 1.22%. Kandungan K dan C-organik juga meningkat drastis (Londra, 2008). Urin yang dihasilkan hewan ternak sebagai hasil metabolisme tubuh memiliki nilai yang sangat bermanfaat yaitu kadar N dan K sangat tinggi, selain itu urin mudah diserap tanaman serta mengandung hormon pertumbuhan tanaman (Sarah *dkk.*, 2016).

Beberapa penelitian mengenai pupuk organik cair telah dilakukan antara lain oleh Parman(2007), dimana penggunaan pupuk organik cair pada konsentrasi 4 ml/liter memberikan hasil yang signifikan terhadap jumlah daun,diameter batang, diameter umbi, berat basah tanaman dan berat basah umbi pada tanaman kentang. Mardalena (2007), mengatakan penggunaan pupuk organik cair urin sapi dengan konsentrasi 25% memberikan hasil yang nyata terhadap umur berbunga, jumlah bunga betina, umur panen dan jumlah cabang produktif pada tanaman mentimun. Sedangkan konsentrasi 50% memberikan hasil yang terbaik terhadap jumlah batang produktif, diameter buah dan bobot buah per sampel tanaman mentimun (Nanda *dkk.*, 2013).

Pupuk TSP yang diberikan dengan dosis 30 g per plot memberikan hasil maksimal terhadap parameter umur panen, jumlah polong per tanaman, jumlah polong per plot, berat 100 biji dan bobot polong per plot. Hasil menunjukkan bahwa kandungan fosfor yang terkandung dalam pupuk TSP mampu diserap dan dimanfaatkan tanaman kacang hijau sebagai sumber energi untuk proses pertumbuhan dan perkembangan (Barus *dkk.*, 2014).

Perlakuan berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin kambing berpengaruh meningkatkan tinggi tanaman jagung manis. Hal ini disebabkan karena unsur hara Nitrogen yang terkandung didalam pupuk organik cair urin kambing yang berfungsi untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, daun dan akar (Nanda *dkk.*, 2016).

Maesen dan Somaatmadja (1992) menyatakan bahwa kacang tanah hanya dapat tumbuh dan berkembang didalam tanah. Sebelum ujung ginofor masuk kedalam tanah, buah dan embrio tidak akan berkembang. Pada waktu berbunga kacang tanah menghendaki keadaan tanah yang cukup lembab dan cukup udara, sehingga kuncup buah dapat menembus tanah dengan leluasa dan pembentukan polong dapat berjalan secara baik namun pada saat buah kacang tanah menjelang tua tanah harus diupayakan kering (Kristina, 2016).

Penambahan pupuk P dan pupuk organik cair terhadap cabang produksi. Cabang produktif adalah cabang dari batang pada tanaman yang menghasilkan bunga yang kemudian menjadi bakal biji atau buah. Salah satu mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan cabang produktif adalah unsur hara dari pupuk organik cair tersebut (Wahyudin *dkk.*, 2015).

Pemberian pupuk organik cair dari urin kambing yang difermentasi dengan berbagai konsentrasi memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif lada. Pengaruh tersebut dapat terlihat pada semua parameter yang diamati yaitu pertumbuhan vegetatif tanaman yang mencakup jumlah daun dan bobot kering (Sarah *dkk.*, 2016).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Jl. Suryadi pasar IV, Kelurahan Percut Sei Tuan Sampali, Medan. Ketinggian tempat ± 27 meter di atas permukaan laut, (mdpl).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2019 sampai dengan bulan April 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih kacang tanah varietas Tuban, pupuk TSP, urin kambing 10 liter, Decis 25 EC, air cucian beras 5 liter, EM4 10 ml, gula merah 250 gram, tali rafia, air, fungisida dan plang tanaman.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, hand sprayer, meteran, parang, pisau, gunting, timbangan analitik, kalkulator, tong plastik, jerigen, ember, kayu, pengaduk, gayung, kamera dan alat tulis.

Metode Penelitian

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

1. Pemberian TSP (T) dengan 3 taraf yaitu :

T₀ : Tanpa Perlakuan (kontrol)

T₁ : 15 g/Tanaman (100 kg TSP/ha)

T₂ : 30 g/Tanaman (200 kg TSP/ha)

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Urin Kambing

Pembuatan urin kambing dilakukan dengan dimasukkan 10 liter urin kambing kedalam tong plastik, dimasukkan gula merah sebanyak 250 gram, memasukkan air cucian beras sebanyak 5 liter dan ditambahkan EM4 10 ml. Setelah itu, bahan yang telah tercampur diaduk hingga merata lalu dimasukkan kedalam jerigen dan ditutup. Setiap 2 hari sekali jerigen dibuka kemudian diaduk dan ditutup kembali. Ciri-ciri apabila sudah menjadi pupuk adalah jika larutan tidak berbau urin lagi dan pupuk organik cair dari urin kambing sudah siap untuk digunakan pada tanaman.

Persiapan Lahan

Sebelum melakukan pengolahan tanah, lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, batuan dan tanaman pengganggu (gulma). Sisa tanaman dan kotoran tersebut dibuang keluar areal pertanaman. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindarkan serangan hama dan penyakit serta menekan persaingan gulma dalam penyerapan hara yang mungkin terjadi.

Persiapan Benih

Benih yang digunakan dalam penelitian ini adalah varietas Tuban. Benih kacang tanah tersebut yang dibiarkan sampai tua, kira-kira 100 hari. Buah yang dijadikan benih warnanya kehitaman dan apabila dibuka tidak memiliki selaput pada bagian dalam cangkang. Penyimpanan dilakukan 3-6 bulan sebelum digunakan dan tidak dikupas cangkangnya selama penyimpanan.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 25-30 cm yang berguna untuk membersihkan akar- akar gulma yang ada didalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan sebanyak 2 kali, pengolahan pertama dilakukan secara kasar yang berbentuk bongkahan tanah dan pembalikan bongkahan tanah dan lalu dibiarkan selama seminggu agar aerasi baik serta terlepasnya gas-gas yang bersifat racun bagi tanaman. Pengolahan tanah kedua berupa penghalusan tanah yang dilakukan dengan cara menghancurkan atau menghaluskan bongkahan sehingga diperoleh tanah yang gembur.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Ukuran plot penelitian panjang 90 cm dan lebar 80 cm dengan jumlah plot keseluruhan 36 plot dan satu plot cadangan diluar layout untuk tanaman sisipan. Jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan dengan jarak antar ulangan 80 cm dan jarak antar plot 40 cm.

Aplikasi Urin Kambing

Aplikasi urin kambing dilakukan 1 minggu sebelum dilakukan penanaman. Hal ini dilakukan dengan menyiram permukaan tanah bagian plot tanaman sampai merata dengan dosis sesuai perlakuan. Dalam aplikasi urin kambing ini pemberian hanya dilakukan hanya satu kali saja selama penelitian.

Penanaman Benih

Pembuatan lubang tanam dilakukan menggunakan tugal dengan kedalaman 3 cm. Setiap lubang diisi 2 benih kacang tanah kemudian ditutup kembali dengan tanah yang ada disekitarnya. Jarak tanam yang digunakan adalah 30 cm x 25 cm.

Aplikasi Pupuk TSP

Pemupukan dilakukan dengan memberikan pupuk TSP sesuai dengan perlakuan yang sudah ditentukan. Aplikasi pupuk TSP diberikan pada saat tanaman berumur 3 MST dengan cara menaburkan di areal tanaman.

Pemeliharaan Tanaman**Penyiraman**

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, pagi pukul 07.00 WIB dan sore hari pada pukul 16.00 WIB serta disesuaikan cuaca dilapangan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor, agar tanah atau plot tidak terjadi erosi. Penyiraman dilakukan secara hati-hati agar tanaman tidak rebah atau rusak.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan gulma pada areal pertanaman. Penyiangan dilakukan dengan interval waktu 1 minggu sekali menggunakan tangan dengan cara mencabut gulma pada areal tanaman dan menggunakan cangkul untuk membersihkan sekitar areal plot tanaman.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada saat umur tanaman berumur 1-2 minggu. Penyisipan dilakukan dengan mengganti tanaman yang pertumbuhannya abnormal atau terkena serangan hama dan penyakit. Bahan tanaman yang digunakan untuk penyisipan diambil dari plot cadangan.

Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan dengan meninggikan tanah disekitar tanaman setinggi 10 cm. Pembumbunan dilakukan saat umur 4 MST untuk mencegah terjadinya kerebahan pada tanaman, mempermudah ginofor menembus kedalam

tanah dan dapat mengurangi jumlah polong hampa.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan mulai umur 3 minggu setelah tanam. Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan cara mengutip hama yang ada dengan tangan. Hama yang menyerang tanaman kacang tanah yaitu ulat grayak, ulat jengkal, kutu putih, ulat penggulung/penggerek daun, walang sangit dan belalang. Ketika serangan hama sudah diambang batas ekonomi dilakukan pengendalian secara kimiawi yaitu menggunakan insektisida Decis 50 EC dan Lannate 25 WP dengan konsentrasi pengaplikasian 2 ml/liter air. Penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah yaitu layu bakteri dan bercak daun. Pengendalian penyakit yaitu menggunakan fungisida Antracol 70 WP dengan konsentrasi pengaplikasian 2 g//liter air.

Panen

Panen kacang tanah dilakukan pada sore hari sekitar pukul 16.00 WIB yang sudah sesuai dengan kriteria panen seperti umur 90-100 hari, umur panen pada penelitian ini umur 94 hari, daunnya sudah lebih dari 75% menguning, kulit polong keras, jaring polong tampak jelas dan warna polong berubah dari warna keputihan menjadi kecoklatan. Panen yang terlalu awal akan menghasilkan kacang berkualitas rendah, seperti biji berkeriput. Sebaliknya menunda pemanenan akan menyebabkan biji busuk atau berkecambah didalam polong dan polongnya mudah tertinggal didalam tanah. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman menggunakan tangan. Panen kacang tanah dilakuan secara serempak.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman diukur mulai dari 2 minggu setelah tanam sampai berbunga dengan interval 1 minggu sekali. Pengukuran dilakukan dengan meteran mengukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dihitung mulai dari 2 minggu setelah tanam sampai berbunga dengan interval 1 minggu sekali. Perhitungan dilakukan dengan menghitung daun yang sudah terbuka sempurna.

Jumlah Cabang

Pengamatan jumlah cabang dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam sampai berbunga dengan interval 1 minggu sekali. Menghitung cabang mulai dari cabang yang tumbuh pada pangkal batang.

Umur Berbunga

Pengamatan umur berbunga dilakukan ketika 75% dari populasi per plottanaman sudah muncul bunga.

Jumlah Polong per Tanaman

Pengamatan jumlah polong per tanaman dilakukan setelah panen dengan menghitung polong yang berisi pada setiap tanaman sampel.

Berat Polong per Plot

Penimbangan berat polong per plot dilakukan setelah panen dan dengan cara menimbang seluruh polong pada setiap plot lalu ditimbang menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram (g).

Jumlah Biji per Tanaman

Pengamatan jumlah biji per tanaman dihitung dari hasil polong yang sudah dibuka dan terdapat biji yang berisi pada setiap sampel tanaman.

Berat 100 Biji

Penimbangan berat 100 biji dilakukan setelah panen dengan cara mengambil 100 biji secara acak dari tanaman sampel yang ada pada setiap plot dan terlebih dahulu dijemur lalu ditimbang menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman kacang tanah umur 2, 3 dan 4 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4-6.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman tetapi pemberian urin kambing memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 2, 3 dan 4 MST. Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 4 MST dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing dapat dilihat pada Tabel 1.

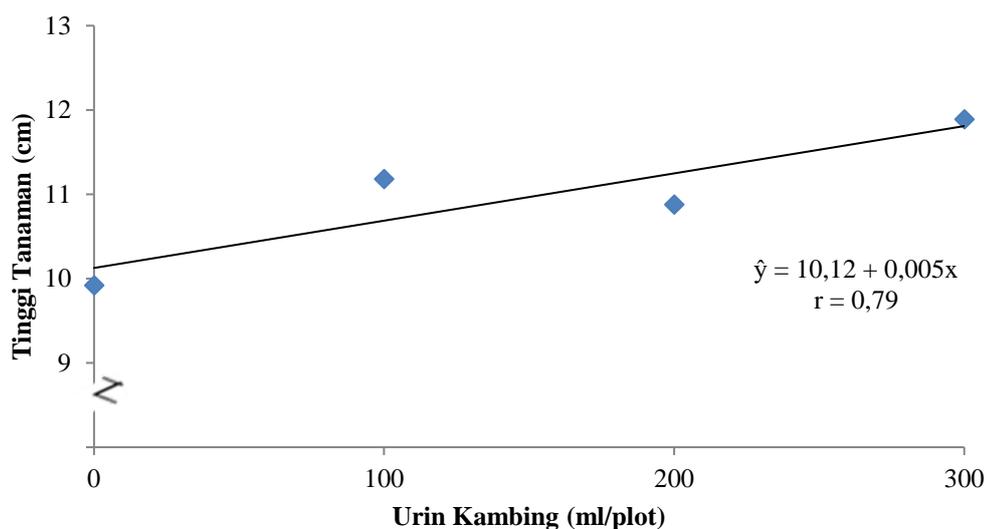
Tabel 1. Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing Umur 4 MST

| TSP | Urin Kambing | | | | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| T ₀ | 9,75 | 11,88 | 10,58 | 11,71 | 10,98 |
| T ₁ | 8,84 | 10,25 | 12,00 | 12,33 | 10,85 |
| T ₂ | 11,17 | 11,42 | 10,04 | 11,63 | 11,06 |
| Rataan | 9,92 c | 11,18 ab | 10,88 bc | 11,89 a | 10,97 |

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

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman kacang tanah tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ (300 ml/plot) yaitu 11,89 cm yang tidak berbeda nyata dengan K₁ (100 ml/plot) yaitu 11,18 cm dan K₂ (200 ml/plot) 10,88 cm tetapi berbeda nyata dengan perlakuan K₀ (tanpa perlakuan) yaitu 9,92 cm.

Hubungan antara tinggi tanaman kacang tanah dengan pemberian urin kambing dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman dengan Pemberian Urin Kambing

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman kacang tanah dengan pemberian urin kambing membentuk hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 10,12 + 0,005x$ dengan $r = 0,79$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman kacang tanah akan meningkat seiring dengan peningkatan pemberian urin kambing.

Hal ini menunjukkan antara pemberian urin kambing menunjukkan pengaruh positif terhadap tinggi tanaman. Sesuai dengan pendapat Sutedjo (2002), menyatakan bahwa perlakuan berbagai konsentrasi pupuk organik cair urin kambing berpengaruh nyata meningkatkan tinggi tanaman. Hal ini disebabkan karena unsur hara Nitrogen yang terkandung didalam pupuk organik cair urin kambing yang berfungsi untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, daun dan akar. Fungsi unsur hara Nitrogen yaitu sebagai penyusun protein untuk pertumbuhan pucuk dan pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hal ini juga disebabkan karena pupuk organik cair urin kambing dapat menambah tersedianya unsur hara khususnya Nitrogen. Novizan (2002),

menyatakan bahwa nitrogen dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat dan enzim. Jika terjadi kekurangan Nitrogen, tanaman akan tumbuh lambat dan kerdil. Ginting (1995), menambahkan bahwa Nitrogen merupakan unsur hara utama yang pada umumnya sangat diperlukan tanaman untuk pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun kacang tanah 2, 3 dan 4 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 7-9.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun tetapi pemberian urin kambing memberikan pengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun umur 3 dan 4 MST. Jumlah Daun Kacang Tanah Umur 4 MST dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing Umur 4 MST

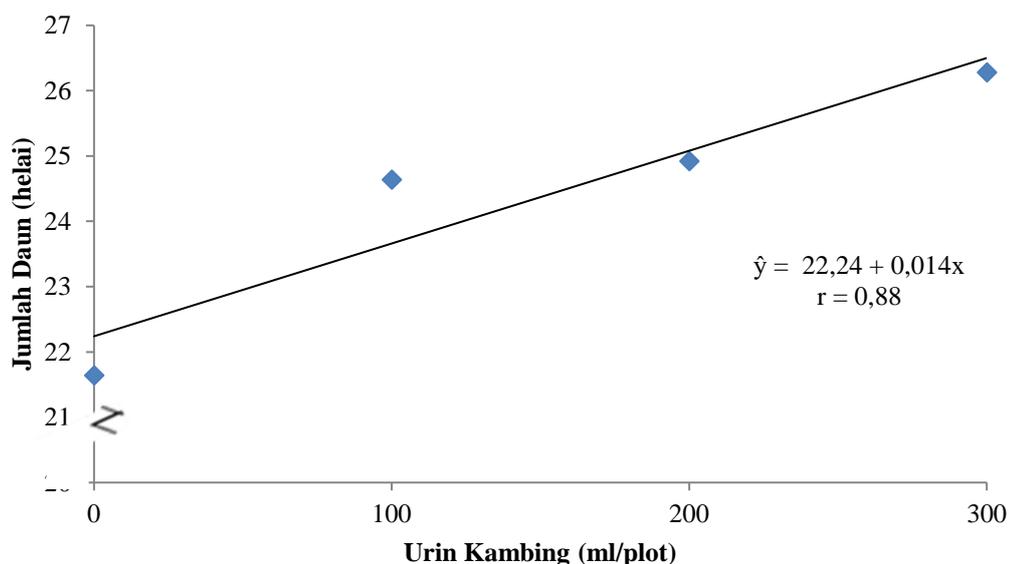
| TSP | Urin Kambing | | | | Rataan |
|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| | (helai) | | | | |
| T ₀ | 21,83 | 27,67 | 24,67 | 24,75 | 24,73 |
| T ₁ | 20,33 | 22,75 | 26,42 | 26,50 | 24,00 |
| T ₂ | 22,75 | 23,50 | 23,67 | 27,58 | 24,38 |
| Rataan | 21,64 c | 24,64 b | 24,92 ab | 26,28 a | 24,37 |

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

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat jumlah daun kacang tanah terbanyak terdapat pada perlakuan K₃ (300 ml/plot) yaitu 26,28 helai yang tidak berbeda

nyata dengan perlakuan K_2 (200 ml/plot) yaitu 24,92 helai tetapi berbeda nyata dengan perlakuan K_1 dan K_0 .

Hubungan antara jumlah daun kacang tanah dengan pemberian urin kambing dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Daun dengan Pemberian Urin Kambing

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa jumlah daun kacang tanah dengan pemberian urin kambing membentuk hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 22,24 + 0,014x$ dengan $r = 0,88$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah daun kacang tanah akan meningkat seiring dengan peningkatan pemberian urin kambing.

Sesuai dengan pendapat Sarah (2016), urin kambing mengandung unsur nitrogen yang membantu pertumbuhan vegetatif terutama daun. Berdasarkan analisis di laboratorium, urin kambing mengandung unsur Nitrogen sebanyak 0,89 %. Hal ini juga disebabkan oleh Susanto (2015), Nitrogen dibutuhkan untuk pertumbuhan, terutama pada fase vegetatif tanaman. Menyatakan bahwa Nitrogen sebagai pembentuk struktur klorofil, Nitrogen akan mempengaruhi warna hijau

daun. Ketika tanaman tidak mendapatkan cukup Nitrogen warna hijau akan memudar dan akhirnya menguning. Peranan utama Nitrogen bagi tanaman ialah untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan terkhususnya daun, batang dan cabang. Oleh karena itu, Nitrogen sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam proses pembentukan klorofil dan untuk pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan cabang.

Kandungan unsur hara Nitrogen yang terdapat pada urin kambing merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman sebab merupakan penyusun dari semua protein dan asam nukleat dan merupakan penyusun protoplasma secara keseluruhan. Hal ini dikuatkan oleh pendapat Mulyani (2010), menyatakan bahwa Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman yang ada pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar.

Menurut Nyakpa dan Yulia (2003), proses pembentukan daun tidak lepas dari peranan unsur hara seperti Nitrogen dan Posfor pada medium tanam dan tersedia bagi tanaman. Kedua unsur ini berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman seperti asam amino, asam nukleat, klorofil, ADP dan ATP, apabila tanaman mengalami kekurangan kedua unsur hara tersebut maka metabolisme tanaman akan terganggu sehingga proses pembentukan daun menjadi lambat.

Jumlah Cabang

Data pengamatan jumlah cabang tanaman kacang tanah pada umur 2, 3 dan 4 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 10-12.

Berdasarkan hasil Analisis of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP serta pemberian urin kambing dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah cabang tanaman 2, 3 dan 4 MST. Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 4 MST dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing Umur 4 MST

| TSP | Urin Kambing | | | | Rataan |
|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| | (cabang) | | | | |
| T ₀ | 4,42 | 5,08 | 4,33 | 4,92 | 4,69 |
| T ₁ | 4,08 | 4,67 | 4,67 | 4,58 | 4,50 |
| T ₂ | 4,08 | 4,17 | 4,42 | 4,75 | 4,35 |
| Rataan | 4,19 | 4,64 | 4,47 | 4,75 | 4,51 |

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat jumlah cabang terbanyak terdapat pada perlakuan T₀ (tanpa perlakuan) yaitu 4,69 cabang dan paling sedikit pada perlakuan T₂ (30 g/tanaman) yaitu 4,35 cabang. Sedangkan jumlah cabang terbanyak terdapat pada perlakuan K₃ (300 ml/plot) yaitu 4,75 cabang dan paling sedikit pada perlakuan K₀ (tanpa perlakuan) yaitu 4,19 cabang.

Berdasarkan hasil analisis tanah yang telah dilakukan yaitu N (0,20%), P (0,07%) dan K (0,15%) tanaman sulit untuk tumbuh dan berkembang yang mengakibatkan tidak adanya pengaruh dan interaksi yang nyata karena unsur hara yang berada di dalam tanah rendah. Seperti yang dikemukakan oleh Lakitan (2004), bahwa unsur hara nitrogen diperlukan tanaman untuk pembentukan klorofil dan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti lingkaran batang, tinggi tanaman, jumlah daun dan pertambahan jumlah cabang. Sarief (1985), juga

menambahkan bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang akan menambah pembesaran sel yang berpengaruh pada jumlah cabang tanaman.

Umur Berbunga

Data pengamatan umur berbunga tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP serta pemberian urin kambing dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter umur berbunga. Umur Berbunga Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing

| TSP | Urin Kambing | | | | Rataan |
|----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| | (hari) | | | | |
| T ₀ | 26,33 | 26,00 | 26,33 | 26,00 | 26,17 |
| T ₁ | 26,67 | 26,33 | 26,33 | 26,00 | 26,33 |
| T ₂ | 25,67 | 26,33 | 26,00 | 25,67 | 25,92 |
| Rataan | 26,22 | 26,22 | 26,22 | 25,89 | 26,14 |

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan T₂ (30 g/tanaman) yaitu 25,92 hari dan yang terlama pada perlakuan T₁ (15 g/tanaman) yaitu 26,33 hari. Sedangkan umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan K₃ (300 ml /plot) yaitu 25,89 hari dan yang terlama pada perlakuan K₀ (tanpa perlakuan), K₁ (100 ml/plot) dan K₂ (200 ml/plot) yaitu 26,22 hari.

Umur berbunga tanaman tidak hanya bergantung pada suplai hara yang diserap oleh tanaman melainkan adanya faktor genetik tanaman dan faktor

lingkungan sehingga tidak adanya perbedaan diantara pemberian pupuk TSP dan urin kambing pada penelitian ini. Wiji *dkk.*,(2017) menyatakan bahwa umur berbunga tanaman dipengaruhi oleh faktor genotipe tanaman. Selain dari sifat genetik, umur berbunga tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang disebabkan oleh suhu pada saat penanaman, suhu selama penanaman cukup tinggi dan mempercepat umur berbunga tanaman. Hal ini didukung oleh pendapat Nadia *dkk.*, (2016) menyatakan bahwa waktu berbunga sangat ditentukan oleh suhu dan panjang hari, dimana semakin tinggi suhu maka akan semakin cepat berbunga. Selain dari faktor lingkungan seperti suhu, waktu berbunga tanaman juga dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman. Hal ini sama seperti yang terjadi pada saat penelitian, dimana suhu antar plot sama sehingga tentu suhu yang diterima tanaman antar plot juga sama dimana suhu pada lingkungan tersebut memberikan pengaruh yang sama pada setiap tanaman pada masa pembungaan.

Jumlah Polong per Tanaman

Berdasarkan data pengamatan jumlah polong per tanaman kacang tanah berserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 14.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP dan urin kambing terhadap parameter jumlah polong per tanaman dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah polong per tanaman. Jumlah Polong per Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Polong per Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing

| TSP | Urin Kambing | | | | Rataan |
|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| | (polong) | | | | |
| T ₀ | 25,42 | 34,00 | 27,67 | 29,25 | 29,08 |
| T ₁ | 31,00 | 30,08 | 29,33 | 30,58 | 30,25 |
| T ₂ | 29,50 | 32,50 | 30,00 | 31,42 | 30,85 |
| Rataan | 28,64 | 32,19 | 29,00 | 30,42 | 30,06 |

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat jumlah polong per tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan T₂ (30 g/tanaman) yaitu 30,85 polong dan yang paling sedikit pada perlakuan T₀ (tanpa perlakuan) yaitu 29,08. Sedangkan jumlah polong per tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan K₁ (100 ml/plot) dan yang paling sedikit pada perlakuan K₀ (tanpa perlakuan) yaitu 28,64 polong.

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

Berat Polong per Plot

Data pengamatan berat polong per plot kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 16.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP serta pemberian urin kambing dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat polong per plot. Berat Polong per Plot Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Berat Polong per Plot Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing

| TSP | Urin Kambing | | | | Rataan |
|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| | (g) | | | | |
| T ₀ | 257,77 | 382,91 | 283,89 | 309,58 | 308,54 |
| T ₁ | 282,18 | 307,35 | 313,06 | 366,89 | 317,37 |
| T ₂ | 338,34 | 315,68 | 338,15 | 311,96 | 326,03 |
| Rataan | 292,76 | 335,31 | 311,70 | 329,48 | 317,31 |

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat berat polong per plot terberat terdapat pada perlakuan T₂ (30 g/tanaman) yaitu 326,03 g dan yang terendah pada perlakuan T₀ (tanpa perlakuan) yaitu 308,54 g. Sedangkan berat polong per plot terberat dengan perlakuan K₁ (100 ml/plot) yaitu 335,31 g dan yang terendah pada perlakuan K₀ (tanpa perlakuan) yaitu 292,76 g.

Hal ini disebabkan kurangnya penggunaan pupuk dasar organik, untuk membantu kesuburan tanah sehingga kacang tanah bisa tumbuh lebih baik dan polong pada kacang meningkat. Menurut Karlina (2017), bahwa pemakaian pupuk organik dengan dosis tinggi dan berkelanjutan terutama yang berasal dari hewan mempunyai potensi sangat tinggi dalam meningkatkan kandungan metal tanah seperti kadmium (Cd), tembaga (Cu) dan zink (Zn). Selain itu, dijelaskan pula bahwa keragaman hayati tanah telah lama diketahui mempunyai peranan positif dan meningkatkan kesuburan tanah terutama rhizobia dan mikoriza.

Mikroorganisme yang mampu meningkatkan kesuburan tanah dan perbaikan pertumbuhan tanaman sering dijual dalam suatu campuran, yang dikenal dengan pupuk hayati atau biofertilizer.

Jumlah Biji per Tanaman

Data pengamatan jumlah biji per tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 15.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP serta pemberian urin kambing dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah biji per tanaman. Jumlah Biji per Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Biji per Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing

| TSP | Urin Kambing | | | | Rataan |
|----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| | (biji) | | | | |
| T ₀ | 44,50 | 63,58 | 48,08 | 53,58 | 52,44 |
| T ₁ | 56,42 | 55,33 | 54,67 | 57,75 | 56,04 |
| T ₂ | 56,83 | 59,25 | 55,50 | 58,67 | 57,56 |
| Rataan | 52,58 | 59,39 | 52,75 | 56,67 | 55,35 |

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat jumlah biji per tanaman terbanyak pada perlakuan T₂ (30 g/tanaman) yaitu 57,56 biji dan yang paling sedikit pada perlakuan T₀ (tanpa perlakuan) yaitu 52,44 biji. Sedangkan jumlah biji per tanaman terbanyak pada perlakuan K₁(100 ml/plot) yaitu 59,39 biji dan yang paling sedikit pada perlakuan K₀ (tanpa perlakuan) yaitu 52,58 biji.

Diketahui bahwa jumlah biji per tanaman tidak berpengaruh nyata disebabkan tanah yang kurang subur dan kering yang sesuai dengan pendapat

Silahoy (2008), Untuk menjaga tanah tetap lembab dilakukan penyiraman setiap pagi dan sore hari sebanyak 250 ml/plot dan untuk mencegah serangan hama digunakan pestisida.

Berat 100 Biji

Data pengamatan berat 100 biji tanaman kacang tanah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 17.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP serta pemberian urin kambing dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat 100 biji. Berat 100 Biji Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing dapat dilihat Tabel 8.

Tabel 8. Berat 100 Biji Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing

| TSP | Urin Kambing | | | | Rataan |
|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | K ₀ | K ₁ | K ₂ | K ₃ | |
| | (g) | | | | |
| T ₀ | 59,72 | 59,86 | 59,78 | 60,11 | 59,87 |
| T ₁ | 59,88 | 60,23 | 59,72 | 59,74 | 59,90 |
| T ₂ | 59,63 | 60,02 | 59,66 | 59,80 | 59,78 |
| Rataan | 59,75 | 60,04 | 59,72 | 59,88 | 59,85 |

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat berat 100 biji terberat terdapat pada perlakuan T₁ (15 g/tanaman) yaitu 59,90 g dan yang terendah pada perlakuan T₂ (30 g/tanaman) yaitu 59,87 g. Sedangkan Berat 100 biji terberat terdapat pada perlakuan K₁ (100 ml/plot) yaitu 60,04 g dan yang terendah pada perlakuan K₂ (200 ml/plot) yaitu 59,72 g.

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

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

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

1. Pemberian TSP tidak berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
2. Aplikasi urin kambing dengan dosis 300 ml/plot memberikan pengaruh pada tinggi tanaman tertinggi 31,33 cm dan jumlah daun terbanyak yaitu 72,42 helai.
3. Interaksi dari pemberian Pupuk TSP dan Urin Kambing tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan menganalisis tanah terlebih dahulu lalu menggunakan pupuk TSP dan urin kambing dengan dosis yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang maksimal pada komoditi tanaman lain.

DAFTAR PUSTAKA

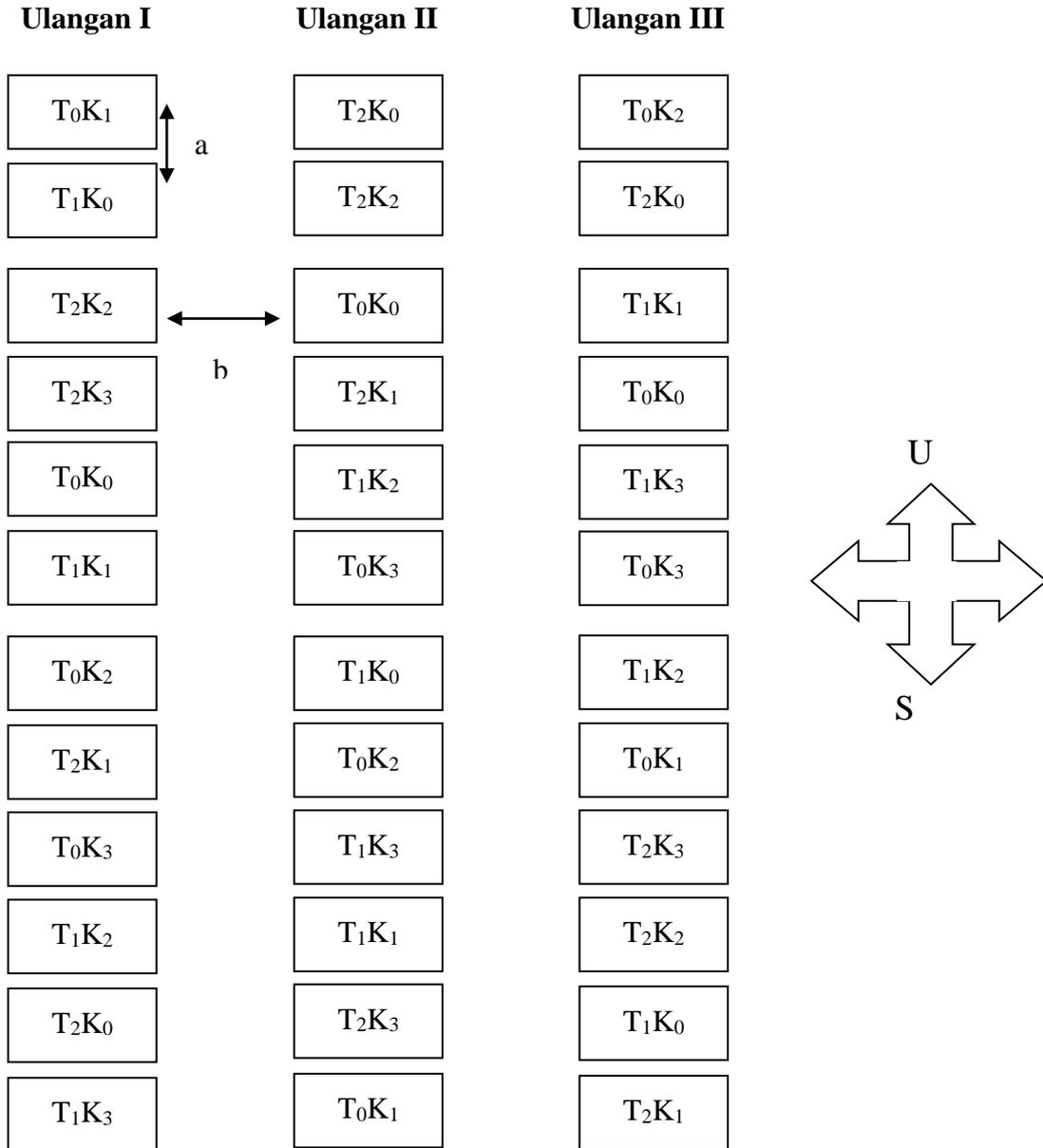
- Barus, W. A., Khair H. dan Siregar, M.A. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan Pupuk TSP. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. P-ISSN 2442-7306. Jurnal, Vol.19 No.1. Oktober 2014.
- Fauzi, Z. R. 2010. Evaluasi Ketahanan beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Penyakit Karat Daun (*Puccinia arachidis* spg.). Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Ginting, S. 1995. Jagung. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Handani, O. 2017. Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) serta Pertumbuhan Gulma. Skripsi. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Hisani, W. dan Mallawa, M.A.I. 2017. Peningkatan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Kulit Pisang, Cangkang Telur serta Limbah Rumput Laut. Jurnal Verbal. Fakultas Pertanian. Vol.5 No.3.ISSN 2581-1649. Oktober 2017.
- Kasno, A. Harnowo, D. 2014. Karakteristik Varietas Unggul Kacang Tanah dan Adopsi bagi Petani. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Ubi Malang. Iptek Tanaman Pangan Vol 9 No 1. 2014.
- Karlina, M.Patadungan Y. dan Basir, M. 2017. Respon Tanaman Kacang Tanah terhadap Berbagai Jenis Pupuk pada Etisols di Kelurahan Tondo.e-Jurnal Mitra Sains, Volume 5 Nomor 1, Januari 2017 hlm 1-11 ISSN 2302-2027.
- Kristina, N. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk NT45 dan Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah. Jurnal Agroteknologi. Fakultas Pertanian, Vol.6 No.2 Hal. 9-14 Universitas Andalas. Padang.
- Kurniawan, R. M. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk.Skripsi.Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lakitan. 2004. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Kacang Kedelai. Agritop, 26(3) 105-109.

- Mardiyati, T. 2007. Respon Morfofisiologis Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Cekaman Kekeringan. Skripsi. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Mulyani, Sutejo dan Kartasapoetra, A.G. 2010. Pengantar Ilmu Tanah. Rineka Cipta, Jakarta.
- Nadia, A., Sjojfan J. dan Puspita, F. 2016. Pemberian Trichompos Jerami Padi dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). Jom Faperta Vol 3. No 1.
- Nanda, E. Mardiana S. dan Pane, E. 2016. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urin Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Jurnal Online. ISSN 2548-7841. Hal 24-37. Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area. Indonesia.
- Nelson, S. 2014. Tanggapan Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Dosis Pupuk Kalium dan Frekwensi Pembumbunan. Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597 Vol.2, No.4 : 1396 - 1400, September 2014.
- Novizan. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk yang Efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Nyakpa dan Yulia, 2003. Aplikasi Naungan dan Pupuk Kascing untuk Pertumbuhan dan Perkembangan Bibit Kakao Hibrida (*Theobroma cacao* L.) Fakultas Pertanian, Universitas Riau. 2003.
- Sarah, Rahmatan, H. dan Supriatno. 2016. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Urin Kambing yang Difermentasi terhadap Pertumbuhan Vegetatif Lada (*Piper nigrum* L.). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi, Volume 1, Issue 1, Agustus 2016, hal. 1-9. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah. Aceh.
- Sarsini, H. 2008. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pupuk N serta Pupuk Kandang terhadap Serapan Ca, S dan Kualitas Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Alfisols. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Silahoy, C.H. 2008. Efek Pupuk KCl dan SP-36 terhadap Kalium Tersedia, Serapan Kalium dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Brunizem. Bul. Agron (36) (2) 126 – 132 (2008).

- Sofiana, R. dan Syaban, A. R. 2017. Aplikasi Pupuk Biourine terhadap Hasil dan Mutu Benih Dua Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Universitas Negeri Jember. P-ISSN : 2549-2934. Vol 1, No 1. Maret 2017.
- Susanto, E. 2015. Studi Komparasi Pemanfaatan Urin Hewan Ternak terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Barassica juncea* L.). Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan. Lampung.
- Suprpto. 2000. Botani Tanaman. Universitas Sumatera Utara.
- Sutarwi, Pujiasmanto, B. dan Supriadi. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Sistem Agroforestri. Prodi Agronomi Pasca Sarjana UNS. ISSN:2339-1908. Vol 1, No.1. 2013.
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Trustinah. 2015. Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.
- Wahyudin, A. Nurmala T. dan Rahmawati, R. D. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfor dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) pada Ultisol Jatinangor. Jurnal Kultivasi. Agroteknologi. Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian UNPAD.
- Wiji, A., Rahmawati D. dan Sjamsijah, N. 2017. Uji Daya Hasil Galur MG1012 dengan Tiga Varietas Pembanding Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) Jurnal of Applied Agricultural Sciences. Vol. 1. No. 2.
- Yanto, I.K.E. 2016. Respons Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L. Merrill) Akibat Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair dan Sistem Olah Tanah. Skripsi. 10 Oktober 2016. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro.
- Yuliana, I. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Dolomit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh. Aceh Barat.

LAMPIRAN

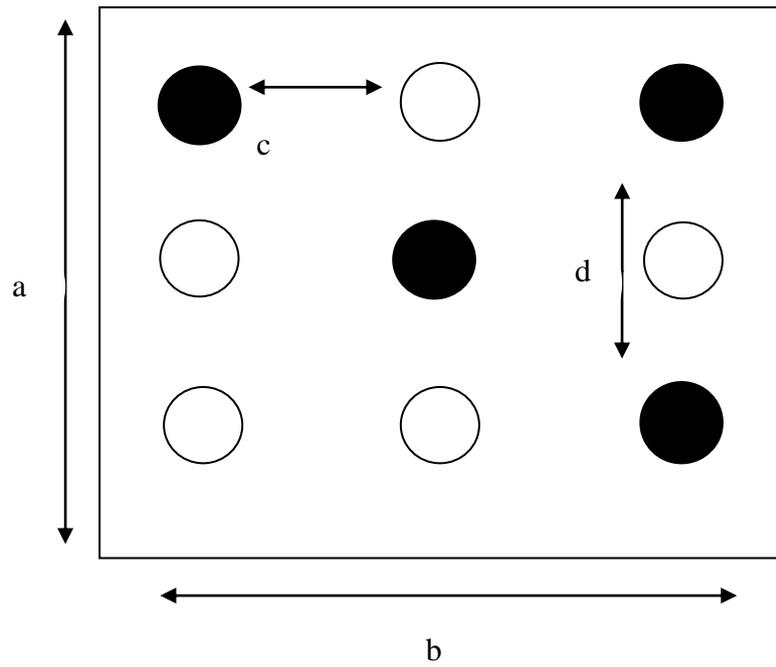
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian di Lahan



Keterangan : a. Jarak antar plot 40 cm

b. Jarak antar ulangan 80 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman per Plot



Keterangan : a : Panjang Plot 90 cm

b : Lebar Plot 80 cm

c : Jarak Antar Tanaman 30 cm

d : Jarak Antar Baris 25 cm

○ : Tanaman Bukan Sampel

● : Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Tuban

| | |
|-----------------|---|
| Dilepas tahun | : 2004 |
| Nomor induk | : MGL7547 |
| Asal | : Tipe Spanish |
| Hasil rata-rata | : 2,0 ton/ha polong kering |
| Warna batang | : Hijau |
| Warna daun | : Hijau |
| Warna bunga | : Kuning |
| Warna ginofor | : Ungu |
| Warna biji | : Merah muda |
| Tipe Tumbuh | : Tegak |
| Umur berbunga | : 28 - 31 hari |
| Umur polong tua | : 90-95 hari |
| Bobot 100 biji | : 38 - 55 g |
| Kadar protein | : 21,40 % |
| Kadar lemak | : 42,50 % |
| Ketahanan | : Tahan penyakit layu, peka penyakit karat dan bercak |
| Pemulia | : BPPKP Kab. Tuban |
| Sumber | : BALITKABI, Malang. |

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

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 4,50 | 5,00 | 4,38 | 13,88 | 4,63 |
| T ₀ K ₁ | 5,00 | 6,00 | 5,75 | 16,75 | 5,58 |
| T ₀ K ₂ | 5,25 | 4,63 | 4,75 | 14,63 | 4,88 |
| T ₀ K ₃ | 5,75 | 5,00 | 5,00 | 15,75 | 5,25 |
| T ₁ K ₀ | 4,00 | 4,38 | 4,75 | 13,13 | 4,38 |
| T ₁ K ₁ | 4,88 | 4,75 | 4,50 | 14,13 | 4,71 |
| T ₁ K ₂ | 6,00 | 5,13 | 4,75 | 15,88 | 5,29 |
| T ₁ K ₃ | 5,75 | 5,25 | 5,00 | 16,00 | 5,33 |
| T ₂ K ₀ | 5,25 | 4,38 | 4,88 | 14,50 | 4,83 |
| T ₂ K ₁ | 5,75 | 5,50 | 5,00 | 16,25 | 5,42 |
| T ₂ K ₂ | 4,88 | 5,00 | 4,88 | 14,76 | 4,92 |
| T ₂ K ₃ | 5,25 | 4,88 | 5,13 | 15,25 | 5,08 |
| Jumlah | 62,26 | 59,88 | 58,75 | 180,89 | 60,30 |
| Rataan | 5,19 | 4,99 | 4,90 | 15,07 | 5,02 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel α 0.05 |
|-----------|----|-------|------|--------------------|---------------------------|
| Blok | 2 | 0,54 | 0,27 | 1,92 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 4,31 | 0,39 | 2,78 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 0,17 | 0,09 | 0,64 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 2,30 | 0,77 | 5,50* | 3,05 |
| Linear | 1 | 1,19 | 1,19 | 8,50* | 4,30 |
| Kuadrat | 1 | 0,42 | 0,42 | 3,00 ^{tn} | 4,30 |
| Kubik | 1 | 0,69 | 0,69 | 3,92 ^{tn} | 4,30 |
| Interaksi | 6 | 1,85 | 0,31 | 2,21 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 3,05 | 0,14 | | |
| Total | 35 | 14,68 | 0,42 | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 6,02 %

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 3 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 7,88 | 8,00 | 7,13 | 23,01 | 7,67 |
| T ₀ K ₁ | 7,25 | 10,50 | 9,25 | 27,00 | 9,00 |
| T ₀ K ₂ | 9,75 | 7,88 | 7,50 | 25,13 | 8,38 |
| T ₀ K ₃ | 10,75 | 8,75 | 8,88 | 28,38 | 9,46 |
| T ₁ K ₀ | 5,88 | 7,00 | 8,00 | 20,88 | 6,96 |
| T ₁ K ₁ | 8,25 | 8,50 | 7,75 | 24,50 | 8,17 |
| T ₁ K ₂ | 9,88 | 8,75 | 8,63 | 27,26 | 9,09 |
| T ₁ K ₃ | 10,75 | 10,25 | 9,50 | 30,50 | 10,17 |
| T ₂ K ₀ | 10,25 | 7,38 | 8,13 | 25,75 | 8,58 |
| T ₂ K ₁ | 9,75 | 8,00 | 8,75 | 26,50 | 8,83 |
| T ₂ K ₂ | 6,38 | 9,13 | 8,13 | 23,63 | 7,88 |
| T ₂ K ₃ | 9,25 | 10,00 | 8,50 | 27,75 | 9,25 |
| Jumlah | 106,02 | 104,13 | 100,13 | 310,27 | 103,42 |
| Rataan | 8,84 | 8,68 | 8,34 | 25,86 | 8,62 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 3 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel α 0.05 |
|-----------|----|-------|-------|--------------------|---------------------------|
| Blok | 2 | 1,51 | 0,75 | 0,65 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 25,14 | 2,29 | 2,00 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 0,01 | 0,01 | 0,00 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 16,40 | 5,47 | 4,79* | 3,05 |
| Linear | 1 | 13,33 | 13,33 | 11,69* | 4,30 |
| Kuadratik | 1 | 0,14 | 0,14 | 0,12 ^{tn} | 4,30 |
| Kubik | 1 | 2,93 | 2,93 | 2,57 ^{tn} | 4,30 |
| Interaksi | 6 | 8,73 | 1,45 | 1,27 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 25,00 | 1,14 | | |
| Total | 35 | 93,19 | 2,66 | | |

Keterangan: * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 2,75 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 9,13 | 10,13 | 10,00 | 29,26 | 9,75 |
| T ₀ K ₁ | 9,50 | 13,88 | 12,25 | 35,63 | 11,88 |
| T ₀ K ₂ | 11,75 | 10,00 | 10,00 | 31,75 | 10,58 |
| T ₀ K ₃ | 13,75 | 10,13 | 11,25 | 35,13 | 11,71 |
| T ₁ K ₀ | 7,88 | 8,63 | 10,00 | 26,51 | 8,84 |
| T ₁ K ₁ | 9,75 | 10,38 | 10,63 | 30,75 | 10,25 |
| T ₁ K ₂ | 12,25 | 12,25 | 11,50 | 36,00 | 12,00 |
| T ₁ K ₃ | 13,00 | 12,50 | 11,50 | 37,00 | 12,33 |
| T ₂ K ₀ | 12,50 | 10,00 | 11,00 | 33,50 | 11,17 |
| T ₂ K ₁ | 12,00 | 10,50 | 11,75 | 34,25 | 11,42 |
| T ₂ K ₂ | 7,75 | 11,88 | 10,50 | 30,13 | 10,04 |
| T ₂ K ₃ | 11,88 | 11,75 | 11,25 | 34,88 | 11,63 |
| Jumlah | 131,14 | 132,00 | 131,63 | 394,77 | 131,59 |
| Rataan | 10,93 | 11,00 | 10,97 | 32,90 | 10,97 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|---------------|
| | | | | | α 0.05 |
| Blok | 2 | 0,03 | 0,02 | 0,01 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 37,58 | 3,42 | 2,03 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 0,26 | 0,13 | 0,07 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 18,05 | 6,02 | 3,58* | 3,05 |
| Linear | 1 | 14,16 | 14,16 | 8,42* | 4,30 |
| Kuadrat | 1 | 0,14 | 0,14 | 0,08 ^{tn} | 4,30 |
| Kubik | 1 | 3,75 | 3,75 | 2,23 ^{tn} | 4,30 |
| Interaksi | 6 | 19,26 | 3,21 | 1,91 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 37,03 | 1,68 | | |
| Total | 35 | 130,53 | 3,73 | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 2,55 %

Lampiran 7. Jumlah Daun Kacang Tanah (helai) Umur 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 4,50 | 8,25 | 7,50 | 20,25 | 6,75 |
| T ₀ K ₁ | 5,00 | 9,50 | 8,50 | 23,00 | 7,67 |
| T ₀ K ₂ | 7,75 | 7,25 | 8,00 | 23,00 | 7,67 |
| T ₀ K ₃ | 7,25 | 6,25 | 7,50 | 21,00 | 7,00 |
| T ₁ K ₀ | 4,75 | 7,25 | 7,00 | 19,00 | 6,33 |
| T ₁ K ₁ | 7,50 | 7,50 | 7,75 | 22,75 | 7,58 |
| T ₁ K ₂ | 7,50 | 8,25 | 7,25 | 23,00 | 7,67 |
| T ₁ K ₃ | 8,25 | 8,50 | 7,50 | 24,25 | 8,08 |
| T ₂ K ₀ | 8,50 | 7,50 | 7,00 | 23,00 | 7,67 |
| T ₂ K ₁ | 6,75 | 7,75 | 7,25 | 21,75 | 7,25 |
| T ₂ K ₂ | 4,50 | 7,50 | 8,25 | 20,25 | 6,75 |
| T ₂ K ₃ | 6,00 | 9,25 | 7,50 | 22,75 | 7,58 |
| Jumlah | 78,25 | 94,75 | 91,00 | 264,00 | 88,00 |
| Rataan | 6,52 | 7,90 | 7,58 | 22,00 | 7,33 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kacang Tanah Umur 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel α 0.05 |
|-----------|----|-------|------|--------------------|---------------------------|
| Blok | 2 | 12,47 | 6,23 | 4,98* | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 8,79 | 0,80 | 0,64 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 0,14 | 0,07 | 0,05 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 2,26 | 0,75 | 0,60 ^{tn} | 3,05 |
| Interaksi | 6 | 6,39 | 1,07 | 0,85 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 27,49 | 1,25 | | |
| Total | 35 | 59,94 | 1,71 | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 2,42 %

Lampiran 8. Jumlah Daun Kacang Tanah (helai) Umur 3 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 11,75 | 14,25 | 13,50 | 39,50 | 13,17 |
| T ₀ K ₁ | 14,00 | 16,75 | 16,50 | 47,25 | 15,75 |
| T ₀ K ₂ | 15,50 | 15,50 | 16,25 | 47,25 | 15,75 |
| T ₀ K ₃ | 15,50 | 16,00 | 14,75 | 46,25 | 15,42 |
| T ₁ K ₀ | 12,50 | 15,00 | 13,00 | 40,50 | 13,50 |
| T ₁ K ₁ | 16,75 | 16,25 | 13,75 | 46,75 | 15,58 |
| T ₁ K ₂ | 15,75 | 16,00 | 14,75 | 46,50 | 15,50 |
| T ₁ K ₃ | 16,25 | 17,00 | 17,50 | 50,75 | 16,92 |
| T ₂ K ₀ | 14,75 | 13,50 | 15,50 | 43,75 | 14,58 |
| T ₂ K ₁ | 15,00 | 14,50 | 13,50 | 43,00 | 14,33 |
| T ₂ K ₂ | 14,00 | 15,50 | 14,50 | 44,00 | 14,67 |
| T ₂ K ₃ | 16,75 | 17,50 | 15,75 | 50,00 | 16,67 |
| Jumlah | 178,50 | 187,75 | 179,25 | 545,50 | 181,83 |
| Rataan | 14,88 | 15,65 | 14,94 | 45,46 | 15,15 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kacang Tanah Umur 3 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|---------------|
| | | | | | α 0.05 |
| Blok | 2 | 4,40 | 2,20 | 2,31 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 43,20 | 3,93 | 4,13* | 2,26 |
| T | 2 | 0,90 | 0,45 | 0,47 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 30,51 | 10,17 | 10,70* | 3,05 |
| Linear | 1 | 27,61 | 27,61 | 29,06* | 4,30 |
| Kuadratik | 1 | 0,44 | 0,44 | 0,46 ^{tn} | 4,30 |
| Kubik | 1 | 2,45 | 2,45 | 2,57 ^{tn} | 4,30 |
| Interaksi | 6 | 11,80 | 1,97 | 2,07 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 20,93 | 0,95 | | |
| Total | 35 | 143,14 | 4,09 | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 3,99 %

Lampiran 9. Jumlah Daun Kacang Tanah (helai) Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 20,00 | 22,50 | 23,00 | 65,50 | 21,83 |
| T ₀ K ₁ | 23,75 | 29,50 | 29,75 | 83,00 | 27,67 |
| T ₀ K ₂ | 28,00 | 22,50 | 23,50 | 74,00 | 24,67 |
| T ₀ K ₃ | 25,00 | 22,75 | 26,50 | 74,25 | 24,75 |
| T ₁ K ₀ | 18,75 | 19,75 | 22,50 | 61,00 | 20,33 |
| T ₁ K ₁ | 22,50 | 22,50 | 23,25 | 68,25 | 22,75 |
| T ₁ K ₂ | 25,25 | 27,00 | 27,00 | 79,25 | 26,42 |
| T ₁ K ₃ | 25,75 | 27,50 | 26,25 | 79,50 | 26,50 |
| T ₂ K ₀ | 23,75 | 20,25 | 24,25 | 68,25 | 22,75 |
| T ₂ K ₁ | 24,00 | 23,50 | 23,00 | 70,50 | 23,50 |
| T ₂ K ₂ | 21,50 | 23,50 | 26,00 | 71,00 | 23,67 |
| T ₂ K ₃ | 28,75 | 27,50 | 26,50 | 82,75 | 27,58 |
| Jumlah | 287,00 | 288,75 | 301,50 | 877,25 | 292,42 |
| Rataan | 23,92 | 24,06 | 25,13 | 73,10 | 24,37 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kacang Tanah Umur 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel α 0.05 |
|-----------|----|--------|-------|--------------------|---------------------------|
| Blok | 2 | 10,44 | 5,22 | 1,50 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 178,14 | 16,19 | 4,66* | 2,26 |
| T | 2 | 3,19 | 1,60 | 0,46 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 103,23 | 34,41 | 9,91* | 3,05 |
| Linear | 1 | 90,67 | 90,67 | 26,12* | 4,30 |
| Kuadratik | 1 | 6,04 | 6,04 | 1,74 ^{tn} | 4,30 |
| Kubik | 1 | 6,52 | 6,52 | 1,87 ^{tn} | 4,30 |
| Interaksi | 6 | 71,73 | 11,95 | 2,44 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 76,35 | 3,47 | | |
| Total | 35 | 549,50 | 15,70 | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 2,64 %

Lampiran 10. Jumlah Cabang Kacang Tanah (cabang) Umur 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 1,00 | 2,00 | 1,75 | 4,75 | 1,58 |
| T ₀ K ₁ | 1,25 | 2,00 | 2,00 | 5,25 | 1,75 |
| T ₀ K ₂ | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 5,25 | 1,75 |
| T ₀ K ₃ | 2,50 | 1,50 | 1,75 | 5,75 | 1,92 |
| T ₁ K ₀ | 1,25 | 1,75 | 2,00 | 5,00 | 1,67 |
| T ₁ K ₁ | 2,00 | 2,00 | 1,50 | 5,50 | 1,83 |
| T ₁ K ₂ | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 6,00 | 2,00 |
| T ₁ K ₃ | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 5,75 | 1,92 |
| T ₂ K ₀ | 2,00 | 2,00 | 1,75 | 5,75 | 1,92 |
| T ₂ K ₁ | 2,00 | 2,00 | 1,50 | 5,50 | 1,83 |
| T ₂ K ₂ | 1,50 | 2,00 | 2,00 | 5,50 | 1,83 |
| T ₂ K ₃ | 2,00 | 2,25 | 2,00 | 6,25 | 2,08 |
| Jumlah | 21,00 | 23,25 | 22,00 | 66,25 | 22,08 |
| Rataan | 1,75 | 1,94 | 1,83 | 5,52 | 1,84 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel α 0.05 |
|-----------|----|------|------|--------------------|---------------------------|
| Blok | 2 | 0,21 | 0,11 | 1,10 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 0,64 | 0,06 | 0,60 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 0,17 | 0,09 | 0,90 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 0,30 | 0,10 | 1,00 ^{tn} | 3,05 |
| Interaksi | 6 | 0,18 | 0,03 | 0,30 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 2,29 | 0,10 | | |
| Total | 35 | 4,26 | 0,12 | | |

Keterangan: tn : tidak nyata
KK : 4,2 %

Lampiran 11. Jumlah Cabang Kacang Tanah (cabang) Umur 3 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 11,25 | 3,75 |
| T ₀ K ₁ | 3,75 | 4,25 | 4,25 | 12,25 | 4,08 |
| T ₀ K ₂ | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 11,50 | 3,83 |
| T ₀ K ₃ | 3,75 | 4,00 | 4,00 | 11,75 | 3,92 |
| T ₁ K ₀ | 2,75 | 4,00 | 3,75 | 10,50 | 3,50 |
| T ₁ K ₁ | 4,00 | 4,25 | 3,50 | 11,75 | 3,92 |
| T ₁ K ₂ | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| T ₁ K ₃ | 4,00 | 4,25 | 4,00 | 12,25 | 4,08 |
| T ₂ K ₀ | 4,00 | 3,50 | 4,00 | 11,50 | 3,83 |
| T ₂ K ₁ | 4,00 | 3,75 | 3,50 | 11,25 | 3,75 |
| T ₂ K ₂ | 3,75 | 4,00 | 4,00 | 11,75 | 3,92 |
| T ₂ K ₃ | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| Jumlah | 45,25 | 47,75 | 46,75 | 139,75 | 46,58 |
| Rataan | 3,77 | 3,98 | 3,90 | 11,65 | 3,88 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 3 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|------|------|--------------------|---------------|
| | | | | | α 0.05 |
| Blok | 2 | 0,26 | 0,13 | 1,62 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 0,89 | 0,08 | 1,00 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 0,46 | 0,15 | 1,87 ^{tn} | 3,05 |
| Interaksi | 6 | 0,43 | 0,07 | 0,87 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 1,65 | 0,08 | | |
| Total | 35 | 4,17 | 0,12 | | |

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 7,1 %

Lampiran 12. Jumlah Cabang Kacang Tanah (cabang) Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 4,00 | 4,25 | 4,25 | 12,50 | 4,17 |
| T ₀ K ₁ | 4,25 | 6,00 | 5,25 | 15,50 | 5,17 |
| T ₀ K ₂ | 4,50 | 4,00 | 4,00 | 12,50 | 4,17 |
| T ₀ K ₃ | 5,00 | 4,75 | 5,00 | 14,75 | 4,92 |
| T ₁ K ₀ | 3,50 | 4,50 | 4,25 | 12,25 | 4,08 |
| T ₁ K ₁ | 4,75 | 5,00 | 4,50 | 14,25 | 4,75 |
| T ₁ K ₂ | 4,00 | 4,75 | 5,25 | 14,00 | 4,67 |
| T ₁ K ₃ | 4,50 | 5,00 | 4,25 | 13,75 | 4,58 |
| T ₂ K ₀ | 4,00 | 4,25 | 4,00 | 12,25 | 4,08 |
| T ₂ K ₁ | 4,00 | 4,50 | 4,00 | 12,50 | 4,17 |
| T ₂ K ₂ | 4,00 | 4,50 | 4,75 | 13,25 | 4,42 |
| T ₂ K ₃ | 4,50 | 5,50 | 4,50 | 14,50 | 4,83 |
| Jumlah | 51,00 | 57,00 | 54,00 | 162,00 | 54,00 |
| Rataan | 4,25 | 4,75 | 4,50 | 13,50 | 4,50 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel α 0.05 |
|-----------|----|-------|------|--------------------|---------------------------|
| Blok | 2 | 1,51 | 0,76 | 4,22* | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 3,41 | 0,31 | 1,22 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 0,67 | 0,34 | 1,88 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 1,58 | 0,53 | 2,94 ^{tn} | 3,05 |
| Interaksi | 6 | 1,16 | 0,19 | 1,05 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 4,07 | 0,18 | | |
| Total | 35 | 14,65 | 0,42 | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 4,93 %

Lampiran 13. Umur Berbunga Umur (hari)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 27,00 | 26,00 | 26,00 | 79,00 | 26,33 |
| T ₀ K ₁ | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 78,00 | 26,00 |
| T ₀ K ₂ | 26,00 | 28,00 | 25,00 | 79,00 | 26,33 |
| T ₀ K ₃ | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 78,00 | 26,00 |
| T ₁ K ₀ | 28,00 | 26,00 | 26,00 | 80,00 | 26,67 |
| T ₁ K ₁ | 27,00 | 26,00 | 26,00 | 79,00 | 26,33 |
| T ₁ K ₂ | 26,00 | 26,00 | 27,00 | 79,00 | 26,33 |
| T ₁ K ₃ | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 78,00 | 26,00 |
| T ₂ K ₀ | 26,00 | 26,00 | 25,00 | 77,00 | 25,67 |
| T ₂ K ₁ | 26,00 | 27,00 | 26,00 | 79,00 | 26,33 |
| T ₂ K ₂ | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 78,00 | 26,00 |
| T ₂ K ₃ | 25,00 | 26,00 | 26,00 | 77,00 | 25,67 |
| Jumlah | 315,00 | 315,00 | 311,00 | 941,00 | 313,67 |
| Rataan | 26,25 | 26,25 | 25,92 | 78,42 | 26,14 |

Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|-------|------|--------------------|---------------|
| | | | | | α 0.05 |
| Blok | 2 | 0,89 | 0,44 | 0,93 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 2,97 | 0,27 | 0,57 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 1,06 | 0,53 | 1,12 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 0,75 | 0,25 | 0,53 ^{tn} | 3,05 |
| Interaksi | 6 | 1,17 | 0,19 | 0,40 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 10,44 | 0,47 | | |
| Total | 35 | 19,08 | 0,55 | | |

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 7,42 %

Lampiran 14. Jumlah Polong per Tanaman (polong)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 26,00 | 23,25 | 27,00 | 76,25 | 25,42 |
| T ₀ K ₁ | 34,50 | 40,75 | 26,75 | 102,00 | 34,00 |
| T ₀ K ₂ | 27,25 | 23,00 | 32,75 | 83,00 | 27,67 |
| T ₀ K ₃ | 31,50 | 26,00 | 30,25 | 87,75 | 29,25 |
| T ₁ K ₀ | 24,50 | 24,75 | 43,75 | 93,00 | 31,00 |
| T ₁ K ₁ | 24,75 | 36,75 | 28,75 | 90,25 | 30,08 |
| T ₁ K ₂ | 27,00 | 29,75 | 31,25 | 88,00 | 29,33 |
| T ₁ K ₃ | 27,75 | 31,25 | 32,75 | 91,75 | 30,58 |
| T ₂ K ₀ | 28,00 | 28,25 | 32,25 | 88,50 | 29,50 |
| T ₂ K ₁ | 33,25 | 35,50 | 28,75 | 97,50 | 32,50 |
| T ₂ K ₂ | 23,50 | 32,75 | 33,75 | 90,00 | 30,00 |
| T ₂ K ₃ | 31,00 | 33,50 | 29,75 | 94,25 | 31,42 |
| Jumlah | 339,00 | 365,50 | 377,75 | 1082,25 | 360,75 |
| Rataan | 28,25 | 30,46 | 31,48 | 90,19 | 30,06 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|---------------|
| | | | | | α 0.05 |
| Blok | 2 | 65,39 | 32,69 | 1,30 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 159,80 | 14,53 | 0,57 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 19,45 | 9,72 | 0,38 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 70,44 | 23,48 | 0,93 ^{tn} | 3,05 |
| Interaksi | 6 | 69,91 | 11,65 | 0,46 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 552,11 | 25,10 | | |
| Total | 35 | 1026,98 | 29,34 | | |

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 1,09 %

Lampiran 15. Berat Polong per Plot (g)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|---------|---------|----------|---------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 233,97 | 237,65 | 301,68 | 773,30 | 257,77 |
| T ₀ K ₁ | 347,14 | 482,44 | 319,16 | 1148,74 | 382,91 |
| T ₀ K ₂ | 250,66 | 312,36 | 288,64 | 851,66 | 283,89 |
| T ₀ K ₃ | 312,49 | 280,91 | 335,33 | 928,73 | 309,58 |
| T ₁ K ₀ | 223,23 | 263,06 | 360,24 | 846,53 | 282,18 |
| T ₁ K ₁ | 257,24 | 339,24 | 325,57 | 922,05 | 307,35 |
| T ₁ K ₂ | 256,75 | 380,07 | 302,37 | 939,19 | 313,06 |
| T ₁ K ₃ | 313,53 | 417,59 | 369,55 | 1100,67 | 366,89 |
| T ₂ K ₀ | 294,85 | 306,19 | 413,98 | 1015,02 | 338,34 |
| T ₂ K ₁ | 314,91 | 311,87 | 320,26 | 947,04 | 315,68 |
| T ₂ K ₂ | 219,91 | 380,93 | 413,60 | 1014,44 | 338,15 |
| T ₂ K ₃ | 311,91 | 267,64 | 356,33 | 935,88 | 311,96 |
| Jumlah | 3336,59 | 3979,95 | 4106,71 | 11423,25 | 3807,75 |
| Rataan | 278,05 | 331,66 | 342,23 | 951,94 | 317,31 |

Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Plot

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel α 0.05 |
|-----------|----|-----------|----------|--------------------|---------------------------|
| Blok | 2 | 28418,47 | 14209,24 | 5,75* | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 41230,80 | 3748,25 | 1,51 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 1836,68 | 918,34 | 0,37 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 9956,64 | 3318,88 | 1,34 ^{tn} | 3,05 |
| Interaksi | 6 | 29437,48 | 4906,25 | 1,98 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 54274,75 | 2467,03 | | |
| Total | 35 | 176948,15 | 5055,66 | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 0,35 %

Lampiran 16. Jumlah Biji per Tanaman (biji)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 42,25 | 43,75 | 47,50 | 133,50 | 44,50 |
| T ₀ K ₁ | 63,50 | 76,75 | 50,50 | 190,75 | 63,58 |
| T ₀ K ₂ | 48,50 | 39,00 | 56,75 | 144,25 | 48,08 |
| T ₀ K ₃ | 60,25 | 47,75 | 52,75 | 160,75 | 53,58 |
| T ₁ K ₀ | 45,00 | 46,25 | 78,00 | 169,25 | 56,42 |
| T ₁ K ₁ | 45,00 | 66,75 | 54,25 | 166,00 | 55,33 |
| T ₁ K ₂ | 49,00 | 55,50 | 59,50 | 164,00 | 54,67 |
| T ₁ K ₃ | 53,75 | 58,50 | 61,00 | 173,25 | 57,75 |
| T ₂ K ₀ | 57,00 | 54,00 | 59,50 | 170,50 | 56,83 |
| T ₂ K ₁ | 64,50 | 58,50 | 54,75 | 177,75 | 59,25 |
| T ₂ K ₂ | 39,50 | 62,00 | 65,00 | 166,50 | 55,50 |
| T ₂ K ₃ | 56,00 | 66,00 | 54,00 | 176,00 | 58,67 |
| Jumlah | 624,25 | 674,75 | 693,50 | 1992,50 | 664,17 |
| Rataan | 52,02 | 56,23 | 57,79 | 166,04 | 55,35 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Biji per Tanaman

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|---------|--------|--------------------|---------------|
| | | | | | α 0.05 |
| Blok | 2 | 213,82 | 106,91 | 1,21 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 831,70 | 75,61 | 0,85 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 166,27 | 83,14 | 0,94 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 292,15 | 97,38 | 1,10 ^{tn} | 3,05 |
| Interaksi | 6 | 373,28 | 62,21 | 0,70 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 1938,14 | 88,10 | | |
| Total | 35 | 4273,78 | 122,11 | | |

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 0,79 %

Lampiran 17. Berat 100 Biji (g)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| T ₀ K ₀ | 59,72 | 59,53 | 59,92 | 179,17 | 59,72 |
| T ₀ K ₁ | 59,89 | 59,89 | 59,81 | 179,59 | 59,86 |
| T ₀ K ₂ | 59,55 | 59,98 | 59,82 | 179,35 | 59,78 |
| T ₀ K ₃ | 60,53 | 59,75 | 60,05 | 180,33 | 60,11 |
| T ₁ K ₀ | 59,58 | 60,44 | 59,63 | 179,65 | 59,88 |
| T ₁ K ₁ | 60,67 | 60,06 | 59,97 | 180,70 | 60,23 |
| T ₁ K ₂ | 59,97 | 59,65 | 59,55 | 179,17 | 59,72 |
| T ₁ K ₃ | 60,01 | 59,57 | 59,64 | 179,22 | 59,74 |
| T ₂ K ₀ | 59,65 | 59,45 | 59,79 | 178,89 | 59,63 |
| T ₂ K ₁ | 60,83 | 59,64 | 59,60 | 180,07 | 60,02 |
| T ₂ K ₂ | 59,72 | 59,60 | 59,67 | 178,99 | 59,66 |
| T ₂ K ₃ | 59,94 | 59,51 | 59,94 | 179,39 | 59,80 |
| Jumlah | 720,06 | 717,07 | 717,39 | 2154,52 | 718,17 |
| Rataan | 60,01 | 59,76 | 59,78 | 179,54 | 59,85 |

Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|------|------|--------------------|---------------|
| | | | | | α 0.05 |
| Blok | 2 | 0,45 | 0,22 | 2,20 ^{tn} | 3,44 |
| Perlakuan | 11 | 1,14 | 0,10 | 1,00 ^{tn} | 2,26 |
| T | 2 | 0,09 | 0,05 | 0,50 ^{tn} | 3,44 |
| K | 3 | 0,58 | 0,19 | 1,90 ^{tn} | 3,05 |
| Interaksi | 6 | 0,47 | 0,08 | 0,80 ^{tn} | 2,55 |
| Galat | 22 | 2,17 | 0,10 | | |
| Total | 35 | 5,56 | 0,16 | | |

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 24,65 %

Lampiran 18. Hasil Analisis Tanah

| No | Lab ID | Sample ID | Parameters | Results | Standard Specification | Analytical Method | Remarks |
|----|---------|-----------|---------------------|---------|------------------------|-------------------|---------|
| 1 | 1900482 | TANAH | pH-H ₂ O | 4.01 | | | |
| | | | N-KehiMahan | 0.20 | | | |
| | | | P Total | 0.07 | SOC-LAB9K08 | | |
| | | | K Total | 0.15 | SOC-LAB9K08 | | |

Dilarang mengangankan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory

PT SOCFIN INDONESIA
(SOCFINDO)
 Seed Production and Laboratory

YKAN
 YANALYTICAL METHOD
 Laboratory Prolog
 17-08-19

Customer: PRISKO TRIANTO
 Address: Komplek Acrania TNI Glugur Hong
 Phone / Fax: 853 7241 1493
 Email: priskotrianto12@gmail.com
 Customer Ref. No: S125-159

SOC Ref. No: S19-0463LAB-SSPLUJW2019
 Received Date: 05.04.2019
 Order Date: 05.04.2019
 Analysis Date: 08.04.2019
 Issue Date: 08.04.2019
 No of Samples: 1

PT SOCFIN INDONESIA
(SOCFINDO) - MEDAN
 Deni Arhyanto
 Manajer Teknis

Indra Syahputra
 Manajer Puncak

Xanthe Prati, J. K.L. Via Sudarto No. 138, Medan 20115 Sumatera Utara-INDONESIA. Tel. (82) 61 611086 Fax. (82) 61 614230 Email: hank_xl@sofindo.co.id @sofindo www.socfindo.co.id
 Kantor Medan: Gama Mulyono, Fax. Cakir Alhotah, Pak. Sengul Debagas 20971, Sumatera Utara-INDONESIA. Tel. (82) 61 611083 ext.123 Email: u0_analis@sofindo.co.id

Page 1 of 1 No. Dok. SOC-LAB9K08-08