

**PENGARUH PUPUK KASCING DAN PUPUK TSP TERHADAP
PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaeae* L.)**

Oleh :

ZANITA ZARA

144110201

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian*



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil alamin. Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia serta kelapangan berpikir sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dibawah bimbingan Bapak Ir. Zulkifli, MS dan Ibu Mardaleni, SP., MP.

Karya ini saya persembahkan untuk kedua orang tua tercinta Ayahanda H. Abdul Kurnen, SP dan Almh. Ibunda Hj. Sumarni, S. Pd., MM. Berkat doa restu, kesabaran, kepercayaan dan ketulusan hati Ayahanda dan Ibunda yang senantiasa memotivasi saya dalam menyelesaikan studi sehingga mendapatkan gelar Sarjana Pertanian. Ucapan terimakasih juga saya sampaikan kepada Abangda saya Muhammad Ikhsan Seno yang mendukung saya dalam penelitian, kepada Adinda saya Muhammad Ikhwan Wafin saya sangat berterimakasih karena mau mengerti dan menemani Ayahanda selama saya menyelesaikan pendidikan dan kepada seluruh keluarga saya mengucapkan terimakasih karena telah memberikan dukungan yang luar biasa kepada saya selama menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

Ucapan terimakasih juga saya sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Ujang Paman Ismail, M. Agr semasa menjabat sebagai Dekan dan Bapak Dr. Fathurrahman, SP., M.Sc semasa menjabat sebagai Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan yang telah mensupport saya dalam pengembangan bidang non akademik, kepada Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si sebagai dosen penasehat akademik yang banyak memberikan motivasi serta kepada Bapak dan Ibu dosen fakultas pertanian yang telah mendidik dan mengajar saya difakultas pertanian,

kepada karyawan Tata Usaha dan kebersihan Fakultas Pertanian saya mengucapkan banyak terimakasih.

Salam hormat kepada senor-senior saya di Fakultas Pertanian yang telah mengenalkan dan member kesempatan kepada saya dalam pengembangan diri di bidang Akademik maupun Non Akademik sehingga tidak hanya pengalaman belajar dikelas yang saya dapatkan namun juga pengalaman selama berorganisasi dan kegiatan-kegiatan kemahasiswaan di berbagai tempat di Riau.

Salam hangat untuk Sahabat seperjuangan dalam menyelesaikan Skripsi Emi Marlina, S.P., Isti Miranti, S.P., Siti Fatimah S.P., Winda Herman S.P., Tia Dwi Mei Ria Lestari, S.P., Sahabat Semasa Kuliah Bella Rahmenza, S.P., Lauhul Mahfuzh, S.P., Lenny Faridhotul Mutma'anni, S.P., Mirna Wati, S.P., Muhammad Abduh, S.P., Nurhasanah Nasution, S.P., Puji Endah Lestari, S.P., Rizka Wildani Hamzah, S.P., Wina Aulia Putri, S.P., dan rekan-rekan Agroteknologi kelas C yang telah lebih dulu mendapatkan gelar Sarjana Pertanian.

Teristimewa saya mengucapkan terimakasih kepada yang telah menginspirasi saya sehingga saya bersemangat dalam menyelesaikan tugas akhir saya dan teruntuk semua pihak yang telah berjasa semasa saya menempuh pendidikan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

BIOGRAFI PENULIS



Zanita Zara, lahir di Sintong, Rokan Hilir, Riau pada tanggal 01 Desember 1996, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Abdul Kurnen dan Ibu Sumarni. Penulis menempuh Pendidikan dimulai dari TK Nurul Hidayah Desa Sedingin lulus pada tahun 2002, dan melanjutkan pendidikan dasar di SDN 005 Sedingin lulus tahun 2008, Pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di SMPN 1 Tanah Putih Sedingin lulus pada tahun 2011, kemudian Penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Tanah Putih Sedingin lulus pada tahun 2014. Dimulai pada tahun 2014 Penulis tercatat sebagai mahasiswa aktif yang menempuh pendidikan tinggi pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

Pada Semasa Berkuliah di Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, penulis pernah aktif di Organisasi Intra Kampus yaitu Forum Studi Islam Al-Izzah pada tahun 2016/2018.

Motivasi serta dukungan dari berbagai pihak menguatkan penulis untuk terus belajar dan berusaha sehingga penulis berhasil menyelesaikan penulisan tugas akhir Skripsi ini. Skripsi dengan judul “Pengaruh Pupuk Kascing dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)”. Ini merupakan karya pertama penulis yang telah dipertahankan pada Ujian Komprehensif siding meja hijau pada hari Jum’at tanggal 17 Juli 2020 di Ruang Seminar Agribisnis Lantai 3 Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

ABSTRAK

Zanita Zara (144110201), Pengaruh Pupuk Kascing dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.), Pembimbing I Bapak Ir. Zulkifli, MS dan Pembimbing II Ibu Selvia Sutriana, SP.,MP. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau selama empat bulan dimulai dari bulan Agustus sampai November 2018. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama Pupuk Kascing dan Pupuk TSP terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman kacang tanah.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor Pertama pupuk kascing yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 1,44, 2,88 dan 4,32 kg/plot. Faktor kedua yaitu pupuk TSP yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 10,8, 21,6 dan 32,4 g/plot. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, umur panen, persentase polong bernas, jumlah polong pertanaman, dan berat 100 biji. Data dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk Kascing dan pupuk TSP berpengaruh terhadap tinggi tanaman, umur panen, jumlah polong pertanaman, dan berat 100 biji. Perlakuan terbaik terdapat pada pupuk kascing dosis 4,32 kg/plot dan TSP 32,4 g/plot (A3P3). Secara utama pupuk kascing juga berpengaruh terhadap semua parameter, dengan perlakuan terbaik dosis 4,32 kg/plot (A3). Begitu pula pengaruh utama pupuk TSP juga nyata terhadap semua parameter, dengan perlakuan terbaik pada dosis 32,4 g/plot (P3).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-Nya, serta kesehatan kepada penulis, yang akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul skripsi penulis adalah Pengaruh Pupuk Kascing dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.).

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Zulkifli, MS selaku Pembimbing I dan Ibu Selvia Sutriana, SP., MP selaku Pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan dan nasehat sehingga dapat terselesaikan penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dekan, Bapak Prodi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah memberikan bantuan. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada kedua Orang Tua dan rekan mahasiswa atas segala bantuan yang telah diberikan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritikan dalam penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat untuk penulis dan pengembangan pertanian ke depan.

Pekanbaru, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

<u>Isi</u>	<u>Halaman</u>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
III. BAHAN DAN METODE	15
A. Tempat dan Waktu	15
B. Bahan dan Alat	15
C. Rancangan Percobaan	15
D. Pelaksanaan Penelitian	16
E. Parameter Pengamatan	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAAN	24
A. Tinggi Tanaman (cm)	24
B. Umur Panen (hari)	26
C. Persentase Polong Bernas (%)	28
D. Jumlah Polong Pertanaman (buah)	30
E. Berat 100 Biji (gram)	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
RINGKASAN	35
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk TSP Pada Tanaman Kacang Tanah.....	16
2. Rerata Tinggi Tanaman Kacang Tanah Dengan Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk TSP (cm)	24
3. Rerata Umur Panen Tanaman Kacang Tanah Dengan Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk TSP (hari)	27
4. Rerata Persentase Polong Bernas Tanaman Kacang Tanah Dengan Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk TSP (%).....	29
5. Rerata Jumlah Polong Pertanaman Tanaman Kacang Tanah Dengan Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk TSP (buah)	31
6. Rerata Berat 100 Biji Tanaman Kacang Tanah Dengan Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk TSP (gram).....	32

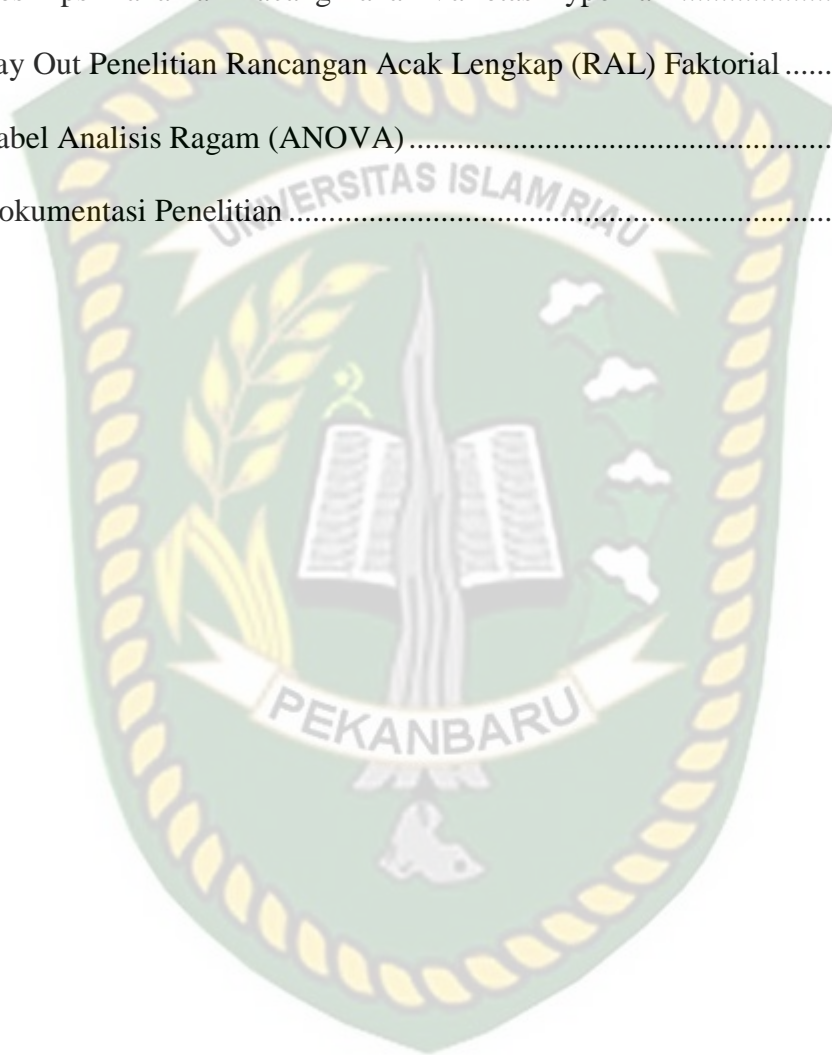
DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar</u>	<u>Halaman</u>
1. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman	26



DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	42
2. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah Varietas Hypoma 2	43
3. Lay Out Penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial	44
4. Tabel Analisis Ragam (ANOVA)	45
5. Dokumentasi Penelitian	47



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang tanah merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kacang tanah dapat diolah menjadi bermacam-macam produk, misalnya kacang goreng, kacang bawang, ampyang, enting-enting, rempeyek, dan sebagainya. Di bidang industri, hasil kacang tanah dapat sebagai bahan industri, kacang tanah dapat dibuat kacang pukul, keju, mentega, sabun dan minyak, daun kacang tanah dapat digunakan untuk pakan ternak dan pupuk organik. Dalam 100 g kacang tanah, terkandung 40% lemak, 27% protein, 17% karbohidrat, 0,44% vitamin B1. Disamping itu, juga mengandung bahan-bahan mineral antara lain ;3,15% Ca, 0,057% Fe, 4,56% P, 7,05% K dan 18% S (Aslamiah Indah Diniar dan Sularno, 2017).

Kacang tanah merupakan tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena kandungan gizinya terutama protein dan lemak yang tinggi. Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat. Namun produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia yang masih dilakukan impor dari luar negeri (Sembiring, *et al*, 2014).

Produksi Nasional kacang tanah secara umum di Indonesia dalam beberapa tahun ini mengalami penurunan. Data BPS tahun 2016 dengan luas panen mencapai 436,382 Ha dengan produksi 570,477 ton, pada tahun 2017 dengan luas panen mencapai 374,479 Ha dengan produksi 495,447 ton, pada tahun 2018 dengan luas panen mencapai 372,915 Ha dengan produksi 512,198 ton. Sedangkan di Riau juga mengalami penurunan produktivitas produksinya. Pada tahun 2015 hasil produksi kacang tanah di Riau mencapai 1.036 ton/ha dengan

luas panen 1081 Ha. Pada tahun 2016 turun menjadi 913 ton dengan luas panen 960 Ha dan pada tahun 2017 naik menjadi 805 ton dengan luas panen 802 Ha dan tahun 2018 kembali mengalami kenaikan menjadi 1,058 ton dengan luas panen 974 Ha (Anonimus, 2018).

Kebutuhan akan kacang tanah jauh lebih besar dibandingkan dengan laju peningkatan produksi hingga negara Indonesia harus mengimpor puluhan ribu ton setiap tahunnya untuk memenuhi kebutuhan kacang tanah dalam negeri. Penyebab utama rendahnya produktivitas, ini disebabkan beberapa faktor, antara lain teknik budidaya belum maksimal (pemupukan belum tepat waktu dan dosis), mutu benih yang dipakai masih rendah atau masih menggunakan varietas lokal, adanya serangan hama dan penyakit.

Selain itu, pada budidaya kacang tanah juga sering ditemui kendala. Tanah bersifat asam, secara sifat fisik, kimia dan biologi tanah kurang menguntungkan pada tanaman kacang tanah. Untuk menunjang pertumbuhan kacang tanah agar tumbuh maksimal diperlukan perbaikan fisik, kimia dan biologi tanah berupa penambahan pupuk organik dan pupuk anorganik pada skala yang seimbang, sehingga kendala pada tanah dapat dikurangi, dan terpenuhinya hara pada tanaman serta tanaman dapat tumbuh normal, dengan demikian diharapkan produksi yang didapat pada tanaman tersebut maksimal.

Dalam rangka perbaikan sifat tanah dapat dilakukan melalui cara pemupukan, salah satu pupuk yang mampu merubah sifat fisik tersebut adalah pupuk organik, Pupuk kascing adalah pupuk organik yang diperoleh dari hasil kotoran cacing tanah yang selama ini kurang diperhatikan namun punya potensi dalam memenuhi kebutuhan hara untuk tanaman bukan saja pada skala kecil, akan tetapi juga bisa pada usaha skala luas. Hal ini dapat ditunjukkan dengan

berkembangnya pembudidayaan cacing tanah, bagi pengusaha peternak cacing dalam memenuhi kebutuhan cacing sebagai penggemar pemancing ikan.

Kascing atau vermicompost adalah kotoran cacing tanah yang diperoleh dari proses budidaya cacing dengan memberikan makanan kompos nabati sehingga didapat hasil kascing. Kascing mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, natrium, tembaga, seng, manganium, boron, besi, molibdenum, mineral, vitamin, hormon tanaman (giberelin, sitokinin dan auksin) serta *Azotobacter sp* yang merupakan bakteri penambat N non simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman. Kandungan unsur hara pada pupuk organik tidak terlalu tinggi, tetapi memiliki keunggulan lain yaitu dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti permeabilitas, porositas tanah, struktur tanah, meningkatkan daya menahan air dan kation tanah serta meningkatkan kegiatan biologi tanah (Habiby, *et al*, 2013).

Untuk mendapatkan produksi maksimal pada tanaman kacang tanah, maka pasokan unsur P tidak dapat diabaikan dan memerlukan unsur P yang lebih mudah adalah dengan memberikan sejumlah unsur P pada tanaman yakni melalui pemberian pupuk TSP pada budidaya tanaman kacang tanah tersebut.

Tanaman kacang tanah membutuhkan unsur hara esensial P untuk pertumbuhan dan produksinya, terutama P untuk pembentukan bunga, polong, dan biji. Pupuk TSP merupakan pupuk yang mengandung unsur fosfor (P) yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan produksinya. Fosfor merupakan unsur yang penting dalam pertumbuhan tanaman bersama unsur lainnya. Unsur fosfor dalam tanah berfungsi memacu pertumbuhan akar, sebagai bahan baku dalam pembentukan sejumlah protein, mempercepat pembungaan. Fosfor juga berguna untuk mempercepat pemasakan buah dan biji (Fitriana *et al.*, 2015).

Fosfor penting sebagai energi dalam berbagai aktifitas metabolisme yaitu fotosintesis dan respirasi tanaman. Dengan ketersediaan unsur fosfat yang cukup maka meningkatkan laju fotosintesis, sehingga asimilat yang dihasilkan sebagian dimanfaatkan bagi pembentukan serta penyusun tanaman seperti batang dan sisanya disimpan dalam bentuk protein dalam hal ini berupa biji. Kari *et al.* (2010) menambahkan bahwa penambahan bahan organik dapat meningkatkan efisiensi penyerapan unsur fosfor (P), yang dapat meningkatkan agregasi tanah sehingga tanah menjadi lebih gembur, dan sangat menguntungkan untuk pertumbuhan ginofor.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan maka, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pupuk Kascing dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.).

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh interaksi Pupuk Kascing dan TSP terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman kacang tanah.
2. Mengetahui pengaruh utama Pupuk Kascing terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman kacang tanah.
3. Mengetahui pengaruh utama Pupuk TSP terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman kacang tanah.

C. Manfaat Penelitian

1. Untuk peneliti adalah menambah pengetahuan baru di bidang pertanian dan budidaya tanaman kacang tanah dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian.
2. Untuk pembaca diperolehnya ilmu yang berisikan informasi mengenai kotoran cacing yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik.

3. Untuk masyarakat adalah menambah pengetahuan untuk pemanfaatan budidaya kacang tanah sebagai sarana perbaikan ekonomi dan menyadarkan masyarakat untuk memanfaatkan hasil alam dengan baik.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dan Allah telah meratakan bumi untuk makhluk (Nya). Di bumi itu ada buah-buahan dan pohon kurma yang mempunyai kelopak mayang. Dan biji-bijian yang berkulit dan bunga-bunga yang harum baunya. Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan? [Ar-Rahman: 10-13]. Surat ini menjelaskan betapa pentingnya bumi/tanah karena dari tanah inilah dihasilkan sejumlah tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk kelangsungan hidup manusia di permukaan bumi ini (Alquran Terjemahan, 2015).

Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur [Al-A'raaf:58]. Dari ayat tersebut tergambar bahwasannya kesuburan dari suatu tanah akan mempengaruhi tanaman yang tumbuh di atasnya (Alquran Terjemahan, 2015).

Dan Kami turunkan dari awan air yang banyak tercurah, supaya Kami tumbuhkan dengan air itu biji-bijian dan tumbuh-tumbuhan, dan kebun-kebun yang lebat. [An-Naba': 14-16], dari ayat tersebut dapat kita lihat bahwasannya betapa pentingnya air sebagai sumber kehidupan (Alquran Terjemahan, 2015).

Kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.) merupakan tanaman pangan berupa semak yang berasal dari Amerika Selatan, tepatnya dari Brazilia. Penanaman kacang tanah pertama kali dilakukan oleh orang Indian (suku asli bangsa Amerika). Sedangkan di Benua Amerika penanaman pertama kali dilakukan oleh pendatang dari Eropa. Kacang tanah pertama kali masuk ke Indonesia pada awal abad ke-17, dibawa oleh pedagang cina dan portugis (Kurniawan Ekal, 2014).

Sentra produksi kacang tanah di Indonesia pada mulanya terpusat di Pulau Jawa, selanjutnya menyebar ke berbagai daerah (Provinsi), terutama Sumatra Utara dan Sulawesi Selatan. Saat ini kacang tanah di budidayakan di seluruh wilayah Indonesia, dengan berbagai nama daerah, seperti kacang una, suuk, kacang jebol, kacang bandung, kacang tuban, kacang kole, dan kacang banggala (Wijaya Andy, 2011).

Kacang tanah kaya akan lemak, mengandung protein yang tinggi, zat besi, vitamin E dan kalsium, vitamin B kompleks, fosfor, vitamin A dan K, lesitin dan kolin. Penurunan produksi kacang tanah salah satunya disebabkan oleh ketidakmampuan ginofor untuk masuk kedalam tanah dan menyebabkan ginofor gagal membentuk polong/buah (Anonimus. 2016). Dalam dunia tumbuhan tanaman kacang tanah diklasifikasikan sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Divisi: Spermatophyta, Subdivisi: Angiospermae, Kelas: Dicotyledonae, Ordo: Rosales, Famili: Papilionaceae, Genus: *Arachis*, Spesies: *Arachis hypogaeae* L (Karmani, 2010).

Tanaman kacang tanah memiliki dua fase pertumbuhannya yaitu fase pertumbuhan vegetatif dan pertumbuhan generatif. Fase vegetatif dihitung sejak tanaman kacang tanah muncul dari dalam tanah atau sejak biji berkecambah hingga tajuk mencapai maksimum, terbentuknya bunga. Fase generatif atau reproduktif dihitung sejak tanaman berbunga hingga perkembangan polong, perkembangan biji, dan hingga matang fisiologis (Kurniawan, 2013).

Kacang tanah secara garis besar di bedakan menjadi dua type, yaitu type tegak (*bunch type*) dan type menjalar (*runner type*). Untuk type tegak percabangan tanaman tegak dan umumnya lurus ke atas. Type ini lebih disukai oleh Petani karena memiliki umur pendek. Selain itu, buahnya hanya

pada ruas-ruas pada pangkal utama dan cabang. Tiap polong berbiji antara 2-4 butir sehingga masakannya serempak. Sedangkan kacang tanah type menjalar cabang-cabangnya tumbuh kesamping, tetapi ujung-ujung cabangnya mengarah ke atas. Panjang batang utamanya antara 33-66 cm. Tiap ruas yang berdekatan dengan tanah akan menghasilkan buah sehingga masakannya tidak bersamaan, panen sulit mendapatkan buah yang seragam (Trustinah, 2015).

Batang kacang tanah berukuran pendek, berbuku-buku dengan type pertumbuhan tegak atau mendatar. Pada mulanya, batang tumbuh tunggal, namun lambat laun bercabang banyak seolah-olah membentuk rumpun. Panjang batang berkisar antara 30–50 cm atau lebih, tergantung jenis atau varietas /type tanaman kacang tanah dan kesuburan tanah. Buku-buku (ruas-ruas) batang yang terletak di dalam tanah merupakan tempat melekat akar, bunga dan buah (Rohmawati Fauzi Zuli, 2010).

Daun pertama yang tumbuh dari biji adalah plumula. Daun pertama tersebut terangkat keatas permukaan tanah selagi biji kacang berkecambah. Daun berikutnya berupa daun tunggal dan berbentuk bundar. Selanjutnya tanaman kacang tanah membentuk daun majemuk bersirip genap, terdiri dari empat anak daun dengan tangkai daun agak panjang. Helaian anak daun beragam: ada yang berbentuk bundar, elips, dan agak lancip, bergantung pada varietasnya. Permukaan daun ada yang tidak berbulu dan ada yang berbulu. Berbulu daun ada yang hanya sedikit dan pendek, sedikit dan panjang, banyak dan pendek, atau pun banyak dan panjang (Sya'bani N.J, 2011).

Kacang tanah mulai berbunga pada umur kurang lebih 4-5 minggu. Bunga tumbuh pada ketiak daun. Setiap bunga memiliki tabung kelopak berupa tangkai panjang berwarna putih. Mahkota bunga (corolla) berwarna

kuning dan memiliki bendera yang bergaris-garis merah pada pangkalnya. Bunga kacang tanah mampu melakukan penyerbukan sendiri. Bunga yang mampu melakukan penyerbukan sendiri ini hanya berumur 1 hari (Hasanah, dkk. 2010).

Buah pada tanaman kacang tanah berbentuk polong dan terdapat di dalam tanah, berisi 1-4 biji, umumnya 2-3 biji per polong. Ukuran polong bervariasi, polong berukuran besar mencapai panjang 6 cm dengan diameter 1,5 cm. Polong tua di tandai oleh lapisan warna hitam pada kulit polong bagian dalam (Simajuntak N., et al, 2014.).

Biji kacang tanah berbentuk agak bulat sampai lonjong, terbungkus kulit biji tipis berwarna putih/kemerahan. Inti biji terdiri dari lembaga (embrio) dan putih telur (albumen). Biji kacang tanah berkeping dua (dicotyledonae). Ukuran biji kacang tanah bervariasi, mulai dari kecil sampai besar. Biji kacang tanah tipe Spanish tidak mengalami periode dormansi, sedangkan biji tipe Virginia memerlukan dormansi sekitar satu bulan sebelum ditanam (Simanjuntak, N.C., *et al.* 2013).

Untuk dapat tumbuh dengan baik, kacang tanah memerlukan curah hujan antara 800-1.300 mm/tahun. Hujan yang terlalu deras akan mengakibatkan bunga jadi rontok dan tidak terserbuki oleh lebah. Suhu udara bagi tanaman kacang tanah tidak terlalu sulit, karena suhu udara minimal bagi tumbuhnya kacang tanah sekitar 28–32 °C. Bila suhunya di bawah 100 °C dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman sedikit terhambat, bahkan bisa menjadi kerdil sehingga pertumbuhan bunga menjadi kurang sempurna (Anonimus, 2019).

Ketinggian tempat yang baik dan ideal untuk kacang tanah adalah pada ketinggian di bawah 500 mdpl dan pada ketinggian maksimum 1000 mdpl

kacang tanah dapat tetap tumbuh. Jenis kacang tanah tertentu dapat di tanam pada ketinggian tempat berbeda untuk dapat tumbuh optimal. Kacang tanah dapat tumbuh optimal pada pH sekitar 6,5-7,0. Pada kondisi pH mendekati netral tersebut, semua unsur esensial berada dalam keadaan tersedia dan mudah untuk diserap oleh akar tanaman. Pada tanah yang bereaksi basa dengan pH tanah lebih besar dari 7,0 biasanya akan timbul gejala kekurangan unsur hara N, S, Fe, dan Mn. Selain itu daun tanaman akan berwarna kuning dan pada polong timbul bercak hitam. Sebaliknya, pada kondisi tanah yang sangat masam, beberapa unsur justru dapat menimbulkan keracunan sehingga kurang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman (Asmah Agus, 2015).

Penambahan unsur hara kedalam tanah untuk meningkatkan produksi tanaman dapat dilakukan dengan cara pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan dengan pemakaian pupuk organik dan pupuk anorganik. Pada pemberian pupuk organik bertujuan untuk menjaga ekosistem pertanian terutama mencegah terjadinya degradasi lahan dan dapat memperbaiki kesuburan tanah sehingga dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu juga dapat meningkatkan kebutuhan unsur hara serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemupukan dengan pupuk organik akan meningkatkan kehidupan organisme dalam tanah karena memanfaatkan bahan organik sebagai nutrisi yang dibutuhkan organisme tersebut. Sedangkan, pada pemberian pupuk anorganik dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang diserap tanaman (Haryadi *et al*, 2015).

Menurut penelitian Dewanto *et al*, (2013), pemupukan merupakan salah satu komponen penting dalam usaha meningkatkan kesuburan tanah. Perbedaan pupuk organik dan anorganik yaitu, pupuk organik merupakan pupuk yang terdiri dari

bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa dalam bentuk padatan atau cairan yang dapat digunakan untuk menyuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi di dalam tanah. Sedangkan pupuk anorganik merupakan pupuk hasil proses rekayasa secara kimia, fisik dan biologis dari hasil industri atau pabrik pembuat pupuk.

Pupuk organik adalah pupuk yang bahan bakunya berasal dari tumbuhan dan hewan. Pupuk organik sangat ramah lingkungan sehingga tidak akan mengakibatkan kerusakan daya dukung lingkungan juga aman bagi penggunaannya (Nasaruddin dan Rosmawati, 2011).

Manfaat pemberian pupuk organik adalah untuk memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Sedangkan, pemberian pupuk anorganik dapat memacu pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, yaitu pada cabang, batang, dan daun serta berperan penting dalam pembentukan hijau daun. Untuk itu, pemupukan bertujuan untuk menggantikan unsur hara yang hilang dan dapat menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman (Dewanto *et al*, 2013).

Kascing merupakan salah satu pupuk organik yang mempunyai kelebihan dari pupuk organik yang lain, sehingga sering disebut “pupuk organik plus”. Kascing adalah kotoran cacing tanah yang merupakan pupuk organik yang sangat baik, karena unsur hara yang dikandung langsung dapat tersedia bagi tanaman sehingga kualitas kascing jauh lebih bermutu dibandingkan pupuk organik lainnya (Kartini, 2015).

Pupuk kascing merupakan kotoran cacing tanah yang bertekstur halus, kotoran tersebut merupakan hasil olahan bahan organik dan beberapa unsur mineral esensial

dari tanah yang dimakan oleh cacing. Pupuk kascing memberikan manfaat bagi tanaman, diantaranya : menyuburkan dan menggemburkan tanah sehingga cocok sebagai media tanam, merangsang pertumbuhan akar, batang, dan daun, merangsang pertumbuhan bunga, mempercepat panen serta meningkatkan produktivitas tanaman (Manahan, dkk., 2016).

Sihaloho *et al*, (2015) yang menyatakan bahwa vermikompos dihasilkan oleh aktivitas cacing tanah dengan mikrobiota tanah lain, sehingga mengandung banyak hormon pertumbuhan tanaman, enzim tanah dan kaya hara yang bersifat lepas lambat yang dapat memperbaiki pertumbuhan dan kualitas produksi pertanian. Kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu unsur hara (N 1,79%, P 0,85%, K 1,79%, Mg 3,19% dan Ca0,97%), hormon tanaman (giberellin 2,75%, sitokinin 1,05% dan auksin3,80%), serta *Azotobacter sp* yang merupakan bakteri penambat N non-simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman (Habibi, M. R., S. Damanik dan J. Ginting, 2013).

Kascing sebagai feses dari cacing tanah merupakan bahan organik yang berperan penting dan merupakan faktor kunci dalam berbagai proses biokimia dalam tanah yang menentukan tingkat kesuburan tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Melalui kascing, dapat meningkatkan stabilitas agregat tanah dan menempatkan hara maupun bahan organik di daerah rhizosfir sehingga nilai fungsi hara maupun bahan organik untuk pertumbuhan tanaman menjadi efektif. Observasi lapangan menunjukkan bahwa lahan yang memiliki cacing tanah dengan jumlah banyak diduga akan menyuburkan tanah karena cacing tanah berperan untuk membuat aerasi tanah dan mencegah pemadatan tanah. Cacing tanah juga menghasilkan kascing yang mengandung banyak kadar hara N, P dan K 2,5 kali kadar hara bahan organik lainnya (Yulipriyanto, 2010).

Hasil penelitian Oktarina, H., T. Chamzurni dan Afriani (2012), menyatakan bahwa penambahan kascing ke dalam media tanam selain memberikan kontribusi yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme antagonis dalam tanah dan menambah jenis antagonis lain. Hasil penelitian Soares dan Purwaningsih (2015), pemberian pupuk kascing 20 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai di lahan pasir pantai. Habiby, Damanik dan Ginting (2013), mengatakan bahwa pemberian pupuk kascing dengan dosis 15 ton/ha berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

Selain pupuk organik, perlu ditambahkan juga pupuk anorganik untuk meningkatkan produksi kacang tanah salah satunya adalah dengan penambahan pupuk TSP. Pupuk TSP merupakan sumber unsur P dan merupakan satu dari tiga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti N, P, dan K. Dimana pupuk TSP ini mengandung 46% P_2O_5 , berwarna abu-abu, bentuknya butiran (granula), daya larutnya lebih lama dibandingkan pupuk lainnya, sehingga mudah ditaburkan. Fosfat di serap tanaman sepanjang masa pertumbuhannya periode terbesar penggunaan P pada masa pembentukan polong. Fosfor diserap tanaman dalam bentuk ion-orthofosfat primer ($H_2PO_4^{2-}$) dan sekunder (HPO_4^-). Gejala defisiensi P menyebabkan pertumbuhan terhambat karena pembelahan sel terganggu dan daun menjadi berwarna ungu atau coklat mulai dari ujung daun (Hardjowigeno, 2010).

Sutedjo (2010), menjelaskan bahwa pupuk TSP merupakan pupuk anorganik yang memiliki kandungan hara posfor paling tinggi dari jenis pupuk posfat lainnya seperti SP-36 (Super Phosfor-36), CRP (Cris Rock Phosfor), atau RP (Rock Phosfor). Kandungan hara posfor dalam TSP yaitu 46-52% dan sulfur (s) 36%.

Unsur hara fosfat adalah unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak dan esensial bagi pertumbuhan tanaman. Fosfat sering juga disebut sebagai kunci kehidupan karena terlibat langsung hampir pada seluruh proses kehidupan. Ia merupakan komponen setiap sel hidup dan cenderung lebih ditemui pada biji dan titik tumbuh tanaman (Nugroho, 2012).

Untuk mendukung dalam keberhasilan peningkatan produksi berupa penyediaan unsur hara makro yang tersedia dalam pupuk organik. Kebutuhan pupuk anorganik yang dianjurkan untuk penanaman tanaman kacang tanah yaitu 50 Urea, 150 TSP, dan 100 kg KCl (Sutedjo, 2010).

Pemberian pupuk fosfat sebesar 150 kg/ha berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah, dengan perlakuan pupuk fosfat dengan dosis tersebut berpengaruh terhadap umur berbunga, jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi per tanaman, produksi biji per tanaman, produksi biji per plot, dan bobot kering 100 biji (Sutarwi., Pujiasmanto, B dan Supriyadi, 2013).

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama empat bulan terhitung dari bulan Agustus sampai November 2018 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas hypoma 2 (Lampiran 2), pupuk Kascing, pupuk TSP, Urea, KCl, Dithane M-45, Decis 25 EC, Furadan 3G, spanduk penelitian, paku, cat, tali rafia dan seng plat. Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul, palu, garu, gembor, meteran, timbangan analitik, kamera, dan alat-alat tulis.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah pupuk kascing (A) dan faktor kedua pupuk TSP (P) yang masing-masing terdiri dari 4 taraf sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan, dan terdapat 48 unit percobaan. Untuk setiap unit terdiri dari 12 tanaman dan 3 tanaman sampel, serta jumlah keseluruhan tanaman 576 batang.

Adapun faktor dari masing-masing perlakuan sebagai berikut :

Faktor Dosis Pupuk Kascing (A), terdiri dari 4 taraf yaitu :

A0 : Tanpa pemberian pupuk Kascing

A1 : Pupuk Kascing dosis 1,44 kg/plot (10 ton/Ha)

A2 : Pupuk Kascing dosis 2,88 kg/plot (20 ton/Ha)

A3 : Pupuk Kascing dosis 4,32 kg/plot (30 ton/Ha)

Faktor Dosis Pupuk TSP (P), terdiri dari 4 taraf yaitu :

P0 : Tanpa Pupuk Kascing

P1 : Pupuk TSP dosis 10,8 gram/plot (75 kg/Ha)

P2 : Pupuk TSP dosis 21,6 gram/plot (150 kg/Ha)

P3 : Pupuk TSP dosis 32,4 gram/plot (225 kg/Ha)

Untuk kombinasi perlakuan dosis pupuk Kascing dan pupuk TSP dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Kascing dan Pupuk TSP Pada Tanaman Kacang Tanah

Faktor A (Pupuk Kascing)	Faktor P (Pupuk TSP)			
	P0	P1	P2	P3
A0	A0P0	A0P1	A0P2	A0P3
A1	A1P0	A1P1	A1P2	A1P3
A2	A2P0	A2P1	A2P2	A2P3
A3	A3P0	A3P1	A3P2	A3P3

Data hasil pengamatan terakhir dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan Penelitian

Lahan tempat penelitian terlebih dahulu dilakukan pengukuran, dan lahan yang dipakai seluas 18 m x 6 m. Selanjutnya lahan dibersihkan dari sisa tanaman sebelumnya dan sampah yang terdapat pada lahan tersebut, kemudian dikumpulkan serta dibuang keluar lokasi penelitian.

2. Pengolahan Lahan dan Pembuatan Plot

Pengolahan lahan dilakukan sebanyak 2 kali dengan menggunakan handtraktor. Pengolahan pertama dengan cara membalik tanah dan pengolahan kedua menggemburkan tanah, dan pengolahan tanah kedua satu minggu berikutnya yaitu tanah di bajak dengan bajak rotary. Kemudian dilanjutkan pembuatan plot menggunakan cangkul. Plot dibuat dengan ukuran 1,2 m x 1,2 m, jarak antar plot 30 cm dengan jumlah plot 48 buah.

3. Persiapan Bahan Penelitian

- a. Benih kacang tanah yang digunakan diperoleh dari Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (BALITKABI) Malang.
- b. Pupuk kasing yang digunakan diperoleh dari Central Plantation Service, Jalan HR. Soebrantas, Pekanbaru.
- c. Pupuk TSP yang digunakan diperoleh dari Toko Pertanian, Jalan Harapan Raya, Kota Pekanbaru.

4. Pemasangan Label

Label penelitian di pasang 1 minggu sebelum tanam dan dipasang sesuai dengan tabel lampiran 3 (lay out penelitian dilapangan). Pemasangan label bertujuan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan dan pengamatan selama penelitian berlangsung.

5. Innokulasi Benih

Innokulasi bakteri Rhizobium pada benih dilakukan sebelum benih tersebut di tanam. Inokulasi dilakukan dengan cara sebagai berikut: ditimbang legin seberat 6 gram, dan tempatkan legin tersebut dalam wadah. Kemudian timbang benih sebanyak 600 biji (576 + 24 biji cadangan) dengan berat 500 gram, selanjutnya benih dibasahi hingga lembab, berikut benih dicampur dengan legin

yang telah disediakan sebelumnya. Biarkan benih bercampur legin selama 10 menit dan setelah itu benih siap untuk ditanam.

6. Penanaman

Penanaman benih kacang tanah dilakukan dengan cara di tugal dengan membuat lubang tanam sedalam 3 cm dengan jarak tanam 40 cm x 30 cm. Setiap lubang tanam di isi 1 benih, sehingga 1 plot berisikan 12 biji/tanaman, dan setelah benih di tanam lubang tanam ditutup kembali dengan tanah.

7. Pemberian Perlakuan

a. Pupuk Kascing

Pupuk Kascing diberikan 1 kali yaitu, satu minggu sebelum tanam dengan cara pupuk ditabur di atas permukaan tanah, kemudian pupuk di aduk merata dengan tanah. Dosis pupuk yang diberikan sesuai dengan perlakuan yaitu untuk A0 (tanpa kascing), A1 (Kascing 1,44 kg/plot), A2 (Kascing 2,88 kg/plot) dan A3 (Kascing 4,32kg/plot).

b. Pupuk TSP

Pupuk TSP diberikan 1 kali yaitu pada saat tanam dengan cara larikan. Larikan dibuat kiri-kanan tanaman dengan jarak 7 cm, dengan kedalam 5 cm. Pupuk setelah ditimbang untuk masing-masing plot sesuai dengan dosis yang ditentukan, yaitu untuk P0 (tanpa pupuk TSP), P1 (10,8 g/plot), P2 (21,6g/plot) dan P3 (32,4 g/plot). Kemudian pupuk dimasukkan dalam larikan dan larikan ditutup kembali dengan tanah.

8. Pemberian Pupuk Dasar (Urea dan KCl)

Pupuk Urea diberikan sebanyak dua kali yaitu pada saat tanam dan dua minggu setelah tanam dengan dosis setengah dari dosis anjuran yaitu 50 kg/ha dimana pemberiannya di bagi dua dengan masing-masing (3,6 g/plot). Untuk

pupuk KCl diberikan satu kali pada saat tanam dengan dosis 100 kg/ha (7,2 g/plot).

9. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari sejak tanam hingga tanaman berumur 21 hari (periode kritis), selanjutnya penyiraman dilakukan 1 kali per hari hingga panen. Dimana waktu penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan alat gembor.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencangkul dan mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman. Penyiangan gulma pertama kali dilakukan dua minggu setelah tanam, selanjutnya dilakukan penyiangan dengan interval dua minggu sekali sampai tanaman berumur 56 hari setelah tanam. Gulma hasil penyiangan dikumpulkan dan selanjutnya dibuang keluar lokasi penelitian.

c. Pembubunan

Pembubunan dilakukan pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam, dengan cara menggemburkan dan meninggikan permukaan tanah yang ada disekitar tanaman/pangkal tanaman.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara terpadu yakni dengan cara preventif dan kuratif. Secara preventif dilakukan dengan cara menggunakan benih yang bersertifikat, dan resisten pada hama atau penyakit tertentu. Secara kultur teknis menjaga kebersihan areal pertanaman. Secara kuratif dengan cara penyemprotan bahan kimiawi, untuk membunuh hama

dan penyakit yang dalam hal ini disesuaikan dengan hama dan penyakit yang menyerang tanaman tersebut. Adapun hama yang menyerang pada tanaman kacang tanah yaitu:

- 1) Hama ulat tanah menyerang pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam, tindakan pengendalian yang dilakukan mekanis yakni:
 - a. Dengan cara mengumpulkan ulat tanah yang muncul ke permukaan lalu di bunuh dan membuangnya jauh dari sekitar areal penelitian.
 - b. Secara preventif melakukan penyebaran Furadan 3G ke permukaan tanah pada masing-masing plot saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam dengan dosis 2 gram per plot.
 - c. Secara preventif melakukan penyemprotan Decis 25 EC yang diaplikasikan pada saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam.
- 2) Hama ulat penggulung daun menyerang pada saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam tindakan pengendalian yang dilakukan dengan cara kuratif dengan penyemprotan Decis 25 EC pada saat tanaman berumur 35 hari setelah tanam dengan kosesntrasi 2 cc per literair.
- 3) Hama ulat bulu menyerang pada saat tanaman berumur 42 hari setelah tanam, pengendalian dengan cara kuratif dengan penyemprotan Decis 25 EC di aplikasikan pada saat tanaman berumur 49 hari setelah tanam dengan kosesntrasi 2 cc per liter air.
- 4) Hama kutu putih perusak daun menyerang pada saat tanaman berumur 42 hari setelah tanam tindakan pengendalian yang dilakukan dengan cara kuratif dengan cara penyemprotan Decis 25 EC yang diaplikasikan pada saat tanaman berumur 49 hari setelah tanam dengan kosesntrasi 2 cc per literair.

Sedangkan penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah yaitu penyakit layu yang menyerang pada saat tanaman berumur 18 hari setelah tanam pengendalian cara manual yaitu mencabut tanaman yang telah terserang bakteri dan tanaman dibakar di luar areal penelitian. Untuk mencegah penularan pada tanaman belum terserang dilakukan pengendalian secara preventif dengan melakukan penyemprotan Dithne M-45 pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam dengan konsentrasi 2 gram per liter air.

10. Panen

Panen dilakukan setelah tanaman memenuhi kriteria panen yaitu batang sudah mulai mengering, daun kelihatan agak menguning, polong telah mengeras dan bagian dalam polong berwarna coklat kehitam-hitaman. Biji telah berisi penuh dan kulit biji sudah kelihatan tipis berwarna kemerahan. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman dan 1 hari sebelum panen tanaman disiram hingga tanaman dalam keadaan basah.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan tiga kali yaitu pada saat tanaman berumur 7 HST, 14 HST dan 21 HST. Pengamatan dengan cara mengukur tinggi tanaman dengan menggunakan penggaris, mulai dari leher akar sampai titik tumbuh. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan terakhir dari tanaman sampel dijumlahkan dan dibagi dengan tanaman sampel, selanjutnya data tersebut dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.

2. Umur Panen (hari)

Pengamatan umur panen dilakukan dengan cara menghitung hari ke berapa tanaman siap untuk di panen. Panen dapat dilakukan apabila hasil pengamatan menunjukkan bahwa 50 % dari jumlah populasi per plot telah memenuhi kriteria panen yaitu umur tanaman telah mencapai 83-90 hari setelah tanam, batang sudah mulai mengering, daun kelihatan agak menguning, polong telah mengeras dan bagian dalam polong berwarna coklat kehitam-hitaman. Biji telah berisi penuh dan kulit biji sudah kelihatan tipis berwarna kemerahan . Data yang diperoleh dari hasil pengamatan, selanjutnya data tersebut dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3. Persentase Polong Bernas (%)

Pengamatan persentase polong bernas dilakukan dengan cara menghitung jumlah polong bernas yang terdapat pada tanaman sampel, polong dikatakan bernas apabila polong tersebut berisi biji penuh. Persentase polong bernas diperoleh dengan cara jumlah polong bernas yang diperoleh pertanaman dibagi jumlah polong pertanaman dikali 100 %. Persentase polong bernas dapat dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Persentase buah polong bernas} = \frac{\text{Jumlah polong bernas pertanaman}}{\text{Jumlah polong pertanaman}} \times 100 \%$$

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan, selanjutnya data tersebut dianalisis secara statistik dan ditampelpkan dalam bentuk tabel .

4. Jumlah Polong Per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah polong pertanaman dilakukan dengan menghitung berapa banyak polong yang terbentuk pada tanaman sampel setiap plot dibagi dengan jumlah sampel. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan, selanjutnya data tersebut dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

5. Berat 100 biji (gram)

Pengamatan berat 100 biji kering kacang tanah dilakukan pada biji yang telah dikeringkan dibawah sinar matahari selama 3 hari. Kemudian biji-biji tersebut diambil secara acak pada setiap plotnya, lalu ditimbang menggunakan timbangan analitik. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan, selanjutnya data tersebut dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAAN

A. Tinggi Tanaman (cm)

Data hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan analisis statistik lampiran 4.a menunjukkan bahwa secara interaksi maupun utama pupuk kascing dan TSP berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rerata tinggi tanaman setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata tinggi tanaman kacang tanah pada umur 21 hst dengan perlakuan pupuk kascing dan pupuk TSP (cm)

Pupuk Kascing (kg/plot)	Pupuk TSP (g/plot)				Rerata
	0 (P0)	10,8 (P1)	21,6 (P2)	32,4 (P3)	
0 (A0)	28,89 f	29,20 f	29,45 f	30,67 def	29,55 c
1,44 (A1)	28, 89 f	30,00 ef	33,67 f	34,22 abc	31,70 b
2,88 (A2)	29,44 f	31,33 cdef	33,25 bcde	34,18 abc	32,05 b
4,32 (A3)	34,82 ab	35,37 ab	36,40 ab	37,03 a	35,90 a
Rerata	30,51 b	31,48 b	33,19 a	34,03 a	

KK= 3,35 %

BNJ A & P= 1,20

BNJ AP= 3,28

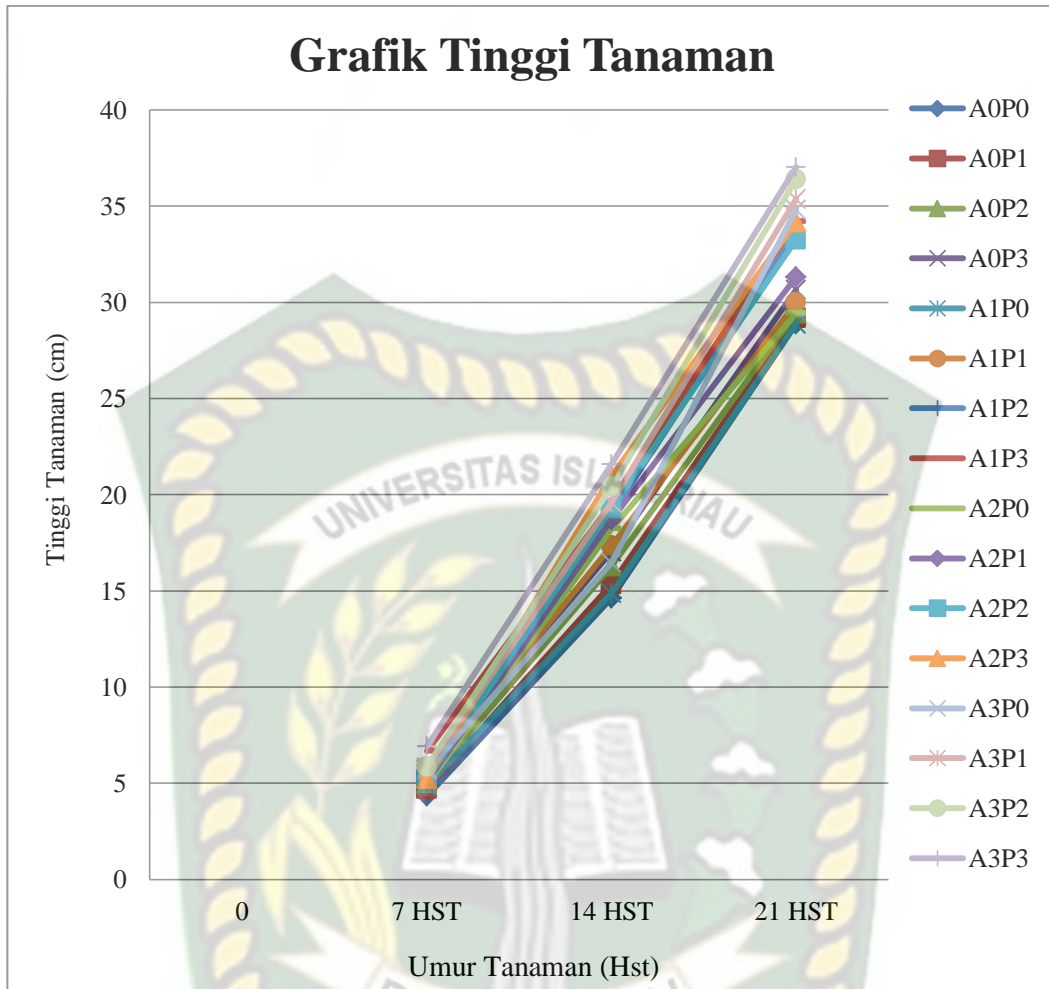
Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa secara interaksi maupun utama pupuk kascing dan TSP berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk kascing 4,32 kg/plot dan TSP 32,4 g/plot (A3P3) dengan tinggi tanaman 37,03 cm tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3P2, A3P1, A3P0, A2P3, A1P3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tingginya hasil pada perlakuan A3P3 karena terpenuhi/tercukupinya unsur hara dalam bentuk lengkap dan ditambahkan oleh unsur P yang disumbangkan ke tanaman melalui pupuk P yang diberikan dengan tercukupinya kebutuhan kandungan hara pada tanaman hingga menyebabkan tanaman tumbuh secara maksimal dan menyebabkan tanaman tersebut lebih tinggi atau unggul dari tanaman lainnya.

Hal ini disebabkan kandungan bahan organik pupuk kascing dapat memperbaiki sifat-sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pengaruh ini dapat memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah dan gembur, sehingga aerase dan drainase tanah lebih baik dan menyerap unsur hara dapat terjadi lebih maksimal. Prasetyo (2010) menyatakan bahwa pupuk kascing merupakan bahan organik dapat memperbaiki produktivitas tanah secara fisik, kimia maupun biologi tanah. Secara fisik pupuk kascing dapat menggemburkan tanah, memperbaiki aerase dan drainase, meningkatkan pengikatan antar partikel dan meningkatkan kemampuan mengikat air.

Selain itu pupuk TSP juga berperan sebagai penyedia unsur hara P bagi tanaman sehingga kebutuhan tanaman dalam pertumbuhannya dapat terpenuhi dan tanaman dapat tumbuh maksimal. Sedangkan peran pupuk P itu sendiri adalah sangat membantu dalam proses fotosintesis tanaman. Sedangkan fotosintesis itu sendiri sangat membantu dalam penumpukan karbohidrat dan protein dimana dua komponen ini sangat diperlukan oleh tanaman dalam rangka memperoleh pertumbuhan maksimal misalnya tinggi tanaman. Menurut Kartika *et al.* (2013) unsur P yang diserap oleh akar digunakan dalam proses metabolisme tanaman misalnya fotosintesis. Unsur P yang cukup menyebabkan laju fotosintesis maksimal sehingga asimilat yang dihasilkan sebagian dimanfaatkan untuk pembentuk dan penyusun organ tanaman misalnya batang serta sisanya disimpan dalam bentuk protein dan karbohidrat (Barus *et al.*, 2014).

Menurut Purba (2011), mengemukakan fosfor merupakan unsur kedua setelah nitrogen, yang berperan penting dalam pembelahan sel dan perkembangan jaringan tanaman yang sedang tumbuh selain itu mempercepat pertumbuhan akar khususnya pada tanaman muda, sebagaimana dapat di lihat pada grafik tinggi tanaman di bawah ini:



Gambar 1. Pertumbuhan Tinggi tanaman

Dari grafik ini terlihat pada umur 7 HST pertumbuhan tinggi tanaman hampir dikatakan sama, namun setelah itu pada umur 14 HST mulai pertumbuhan yang berbeda, akan tetapi perbedaan yang jelas pada umur 21 HST (A3P3), lebih unggul dari perlakuan lainnya.

B. Umur Panen (hari)

Data hasil pengamatan terhadap umur panen setelah dilakukan analisis statistik lampiran 4.b menunjukkan bahwa secara interaksi dan utama pupuk kascing dan TSP berpengaruh nyata terhadap umur panen. Rerata hasil pengamatan terhadap umur panen setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata umur panen tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk Kascing dan pupuk TSP (hari)

Pupuk Kascing (kg/plot)	Pupuk TSP (g/plot)				Rerata
	0 (P0)	10,8 (P1)	21,6 (P2)	32,4 (P3)	
0 (A0)	90,00 c	89,67 c	89,67 c	89,00 bc	89,58 b
1,44 (A1)	89,67 c	87,33 abc	87,33 abc	88,33 abc	88,17 b
2,88 (A2)	88,33 abc	87,00 abc	86,67 ab	86,33 ab	87,08 ab
4,32 (A3)	90,00 c	88,00 abc	85,00 ab	83,67 a	86,67 a
Rerata	89,50 b	88,00 b	87,17 ab	86,83 a	
	KK= 1,64 %	BNJ A & P= 1,60	BNJ AP= 4,37		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 3. Menunjukkan bahwa secara interaksi maupun utama pupuk kascing dan TSP berpengaruh nyata terhadap umur panen. Dimana umur panen tercepat 83,67 hari pada perlakuan pupuk kascing 4,32 kg/plot dengan TSP 32,4 g/plot (A3P3) tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3P2, A2P3 dan A2P2, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Cepatnya umur panen pada perlakuan A3P3 hal ini disebabkan karena pupuk kascing dengan dosis 4,32 kg/plot dan TSP dengan dosis 32,4 g/plot telah mampu menyumbangkan sejumlah hara dan perbaikan struktur tanah hingga membuat tanaman tumbuh lebih maksimal, dan ini juga menyebabkan tanaman lebih cepat tercapainya umur panen, sehingga panen lebih dapat dilakukan lebih awal dibandingkan perlakuan lainnya.

Pemberian pupuk kascing mampu memperbaiki kondisi tanah menjadi lebih baik (gembur dan remah), aktivitas mikroorganisme akan meningkat (pembentukan bintil akar lebih sempurna) dengan demikian unsur hara, khususnya N akan dapat dipenuhi oleh tanaman dengan mudah, melalui pengikatan N lewat udara, yang dibantu oleh bakteri *Rhizobium* yang terdapat pada bintil akar pada tanaman tersebut. Hal ini juga akan menyebabkan proses pengisian polong berjalan lancar dan masa pengisian biji dapat dipersingkat dan secara otomatis

umur panen akan lebih cepat tercapai serta panen dapat dilakukan lebih awal sebagaimana apa yang terjadi pada perlakuan A3P3. Menurut Hayati dkk (2012), dengan ketersediaan bahan organik yang cukup, aktivitas organisme tanah yang juga mempengaruhi ketersediaan hara, siklus hara, dan pembentukan pori mikro dan makro tanah menjadi lebih baik. Kemampuan pupuk organik murni walaupun kuantitasnya sangat sedikit tetapi mampu memberikan pengaruh besar pada tanah yang salah satunya bisa bermanfaat untuk mempercepat panen.

Disisi lain unsur P yang diberikan pada tanaman tersebut juga membentuk dalam penyediaan P yang cukup untuk memacu pertumbuhan tanaman dan pengisian polong dalam hal ini biji. Pupuk TSP memiliki kandungan hara makro yang berperan penting bagi tanaman dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksinya, dimana unsur P yang terkandung dalam TSP berperan dalam proses pembungaan, pembuahan dan pembentukan biji. Hal ini sesuai dengan pernyataan Damanik, *et al.* (2010) yang menyatakan bahwa unsur hara P memberikan peranan yang penting dalam merangsang pertumbuhan akar, pembentukan bunga, buah dan biji. Kegunaan pupuk P yaitu mendorong pertumbuhan bunga, pengisian polong dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi polong dan biji (Hayati *et al.*, 2012).

C. Persentase Polong Bernas (%)

Data hasil pengamatan terhadap persentase polong bernas setelah dilakukan analisis lampiran 4.c menunjukkan bahwa secara interaksi pupuk kascing dan TSP tidak memberikan pengaruh nyata akan tetapi secara utama pemberian pupuk kascing dan TSP berpengaruh nyata terhadap persentase polong bernas. Rerata hasil pengamatan terhadap persentase polong bernas setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata persentase polong bernas tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk Kascing dan pupuk TSP (%)

Pupuk Kascing (kg/plot)	Pupuk TSP (g/plot)				Rerata
	0 (P0)	10,8 (P1)	21,6 (P2)	32,4 (P3)	
0 (A0)	55,26	59,55	64,44	66,70	61,49 b
1,44 (A1)	66,67	68,00	69,10	69,68	68,36 a
2,88 (A2)	67,14	68,83	73,84	74,15	70,99 a
4,32 (A3)	67,47	67,94	71,00	78,77	71,30 a
Rerata	64,13 b	66,08 b	69,59 ab	72,32 a	
	KK= 7,35 %		BNJ A & P= 15,13		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan data pada Tabel 4. menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk kascing pengaruh nyata terhadap persentase polong bernas. Dimana persentase polong bernas tertinggi 71,30% pada Pemberian pupuk kascing 4,32 kg/plot (A3) tidak berbeda nyata dengan perlakuan (A2) dan (A1), tetapi berbeda nyata dengan A0, dari data dapat dilihat perbedaan yang tidak berbeda nyata antara perlakuan A3, A2, A1 dan perlakuan A0 dikarenakan tanaman belum mampu memunculkan pertumbuhan tanaman yang berbeda, hal ini disebabkan pupuk kascing hanya mampu menyumbangkan hara dalam bentuk lengkap (kualitas), bukan dalam bentuk jumlah (kuantitas).

Pupuk kascing merupakan kotoran cacing tanah yang bertekstur halus, kotoran tersebut merupakan hasil olahan bahan organik dan beberapa unsur mineral esensial dari tanah yang dimakan oleh cacing. Pupuk kascing memberikan manfaat bagi tanaman, diantaranya: menyuburkan dan mengemburkan tanah sehingga cocok sebagai media tanam, merangsang pertumbuhan akar, batang, dan daun, merangsang pertumbuhan bunga, mempercepat panen serta meningkatkan produktivitas (Manahan, dkk., 2016).

Secara utama pemberian pupuk TSP memberikan pengaruh nyata terhadap persentase polong bernas, dimana persentase polong bernas tertinggi terdapat pada

perlakuan (P3) yaitu 72,32 %, tidak berbeda nyata pada perlakuan P2, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan hara P yang diperlukan oleh tanaman telah terpenuhi, sehingga terjadi perbedaan persentase polong bernas satu perlakuan dengan yang lainnya. Damanik, *et al.* (2010) menyatakan bahwa unsur hara P memberikan peranan yang penting dalam merangsang pertumbuhan akar, pembentukan, bunga, pengisian polong dan biji.

Triwahyudi (2012), mengemukakan bahwa unsur Phospat (P) berfungsi untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman, merangsang pembungaan dan pembuahan, merangsang pertumbuhan akar, merangsang pembentukan biji, merangsang pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel. Menurut Fitriana *et al.*, (2015) Tanaman kacang tanah membutuhkan unsur hara esensial seperti N, P, dan K untuk pertumbuhan dan produksinya, terutama unsur P untuk pembentukan bunga, pengisian polong dan biji. Mapegau (2010), menyatakan unsur P berfungsi sebagai sumber energi dalam berbagai reaksi metabolisme tanaman berperan penting dalam peningkatan hasil serta memberikan banyak fotosintat yang didistribusikan kedalam biji sehingga hasil polong maksimal.

D. Jumlah Polong Pertanaman (buah)

Data hasil pengamatan terhadap jumlah polong pertanaman setelah dilakukan analisis statistik lampiran 4.d menunjukkan bahwa secara interaksi dan utama pupuk kascing dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap jumlah polong pertanaman. Rerata hasil pengamatan jumlah polong pertanaman setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata jumlah polong tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk Kascing dan pupuk TSP (buah)

Pupuk Kascing (kg/plot)	Pupuk TSP (g/plot)				Rerata
	0 (P0)	10,8 (P1)	21,6 (P2)	32,4 (P3)	
0 (A0)	28,89 g	29,20 fg	29,45 efg	30,67cdefg	29,55 c
1,44 (A1)	29,33 fg	30,00 defg	33,33 bc	34,46 ab	31,78 b
2,88 (A2)	29,44 efg	32,33bcdef	32,67 bcde	33,00 bcd	31,86 b
4,32 (A3)	33,33 bc	34,10 ab	35,00 ab	37,33 a	34,94 a
RERATA	30,25 c	31,41 c	32,61 b	33,86 a	
	KK= 3,33%	BNJ A & P= 1,18	BNJ AP= 3,23		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 5. menunjukkan bahwa secara interaksi maupun utama pupuk kascing dan pupuk TSP memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong pertanaman. Dimana jumlah polong terbanyak 37,33 buah pada perlakuan pupuk kascing 4,32 kg/plot dengan TSP 32,4 g/plot (A3P3) tidak berbeda nyata dengan A3P2, A3P1 dan A1P3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Banyaknya jumlah polong yang dihasilkan pada perlakuan, hal ini disebabkan karena pada komposisi perlakuan telah terpenuhinya kebutuhan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman untuk dapat tumbuh dan berkembang secara maksimal. Membaiknya pertumbuhan tanaman pada perlakuan ini bukan hanya ditunjukkan oleh parameter ini saja (jumlah polong pertanaman, tetapi juga diperlihatkan pula pada parameter sebelumnya, yakni pada tinggi tanaman, dan umur panen), ini juga dapat dipengaruhi oleh sejumlah bahan yang terkandung dalam pupuk kascing dan unsur hara yang terdapat pada pupuk TSP yang diberikan lewat perlakuan yang diberikan pada tanaman dalam penelitian ini. Prasetyo (2010) menyatakan bahwa pupuk kascing merupakan bahan organik dapat memperbaiki produktivitas tanah secara fisik, kimia maupun biologi tanah. Secara fisik pupuk kascing bisa menggemburkan tanah, memperbaiki aerasi dan drainase, meningkatkan pengikatan antar partikel dan kapasitas mengikat air meningkat. Pemberian pupuk TSP berperan dalam peningkatan jumlah polong.

E. Berat 100 biji (gram)

Data hasil pengamatan terhadap berat 100 biji kering setelah dilakukan analisis statistik lampiran 4.e menunjukkan bahwa secara interaksi dan utama pupuk kascing dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji tanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap berat 100 biji kering setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rerata berat 100 biji tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk Kascing dan pupuk TSP (gram)

Pupuk Kascing (kg/plot)	Pupuk TSP (g/plot)				Rerata
	0 (P0)	10,8 (P1)	21,6 (P2)	32,4 (P3)	
0 (A0)	61,67 g	62,00 g	62,43 g	63,87 fg	62,49 d
1,44 (A1)	64,00 fg	66,87 ef	67,63 def	69,07 cde	66,89 c
2,88 (A2)	69,40 cde	69,67 cde	71,67 bcd	72,73 bc	70,87 b
4,32 (A3)	70,77 cde	71,33 bcd	75,37 ab	78,23 a	73,93 a
Rerata	66,46 c	67,47 c	69,28 b	70,98 a	
KK= 1,98 %		BNJ A & P= 1,50		BNJ AP= 4,11	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 6. menunjukkan bahwa secara interaksi maupun utama pupuk kascing dan TSP berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji. Dimana berat 100 biji terberat 78,23 gram terdapat pada perlakuan pupuk kascing 4,32 kg/plot dengan pupuk TSP 32,4 g/plot perlakuan (A3P2), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Terjadinya perbedaan antara kombinasi perlakuan ini disebabkan karena terpenuhinya kebutuhan tanaman hara baik dalam kualitas hara yang disumbangkan oleh pupuk kascing dan terpenuhinya dalam bentuk kuantitas sumbangan dari pupuk TSP yang diberikan sehingga dari parameter pertama (tinggi tanaman), parameter kedua (umur panen) parameter ketiga (persentase polong bernas), parameter ke empat (jumlah polong) dan parameter kelima (berat 100 biji kering), hal ini merupakan sebab dan akibat dari sejumlah pupuk kascing dan TSP yang diberikan sebagai perlakuan dalam penelitian ini.

Pemberian pupuk kascing atau pupuk organik dalam jumlah yang cukup akan meningkatkan jumlah unsur hara makro dan mikro yang terakumulasi di dalam tanah sehingga lebih mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman. Kascing banyak mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman kacang tanah. Menurut Nagavallemma *et al.* (2014), pada kascing terdapat Nitrogen 0,51-1,61%, Fosfor 0,19-1,02, Potassium 0,51-0,73, Kalsium 1,18-7,61, Magnesium 0,0042-0,568, Sodium 0,058-0,158, Zinc 0,0042-0,110, Tembaga 0,0026-0,0048, Iron 0,2050-1,3313 dan Mangan 0,0105-0,2038.

Pupuk organik sangat baik untuk memperbaiki kesuburan tanah karena pupuk tersebut dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Riyantini *et al.* (2016), menyatakan bahwa struktur tanah yang remah menyebabkan adanya perluasan akar dalam menyerap unsur hara di dalam tanah. Menurut hasil penelitian Habiby *et al.* (2013), pemberian pupuk kascing berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

Pupuk TSP juga berperan sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman sehingga kebutuhan tanaman dalam pertumbuhannya dapat terpenuhi dengan tercukupi. Pemberian pupuk TSP berperan dalam peningkatan berat 100 biji yang dihasilkan pada tanaman kacang tanah. Unsur P berperan dalam mendorong pertumbuhan bunga, pengisian polong dan biji, memperbesar biji dan biji menjadi berat (Hayati *et al.* 2012).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Interaksi pemberian pupuk Kascing dan pupuk TSP memberikan pengaruh terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, umur panen, jumlah polong pertanaman dan berat 100 biji. Perlakuan terbaik terdapat pada dosis 4,32 kg/plot dan TSP 32,4 g/plot (A3P3).
2. Pengaruh utama pemberian pupuk kascing berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat pada dosis 4,32 kg/plot (A3).
3. Pengaruh utama pemberian pupuk TSP berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat pada dosis 32,4 g/plot (P3).

B. Saran

Dari hasil penelitian, disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan penggunaan pupuk kascing dan pupuk TSP dengan menaikkan dosis diatas karena bisa di lihat pada dosis ini masih terjadi peningkatan pada hasil kacang tanah tersebut.

RINGKASAN

Kacang tanah merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kacang tanah dapat diolah menjadi bermacam-macam produk, misalnya kacang goreng, kacang bawang, ampyang, enting-enting, rempeyek, dan sebagainya. Di bidang industri, hasil kacang tanah dapat sebagai bahan industri, kacang tanah dapat dibuat kacang pukul, keju, mentega, sabun dan minyak, daun kacang tanah dapat digunakan untuk pakan ternak dan pupuk organik. Dalam 100 g kacang tanah, terkandung 40% lemak, 27% protein, 17% karbohidrat, 0,44% vitamin B1. Disamping itu, juga mengandung bahan-bahan mineral antara lain ;3,15% Ca, 0,057% Fe, 4,56% P, 7,05% K dan 18% S.

Produksi Nasional kacang tanah secara umum di Indonesia dalam beberapa tahun ini mengalami penurunan. Data BPS tahun 2016 dengan luas panen mencapai 436,382 Ha dengan produksi 570,477 ton, pada tahun 2017 dengan luas panen mencapai 374,479 Ha dengan produksi 495,447 ton, pada tahun 2018 dengan luas panen mencapai 372,915 Ha dengan produksi 512,198 ton. Sedangkan di Riau juga mengalami penurunan produktivitas produksinya. Pada tahun 2015 hasil produksi kacang tanah di Riau mencapai 1.036 ton/ha dengan luas panen 1081 Ha. Pada tahun 2016 turun menjadi 913 ton dengan luas panen 960 Ha dan pada tahun 2017 naik menjadi 805 ton dengan luas panen 802 Ha dan tahun 2018 kembali mengalami kenaikan menjadi 1,058 ton dengan luas panen 974 Ha (Anonimus, 2018).

Pupuk kascing merupakan kotoran cacing tanah yang bertekstur halus, kotoran tersebut merupakan hasil olahan bahan organik dan beberapa unsur mineral esensial dari tanah yang dimakan oleh cacing. Pupuk kascing memberikan manfaat bagi

tanaman, diantaranya : menyuburkan dan menggemburkan tanah sehingga cocok sebagai media tanam, merangsang pertumbuhan akar, batang, dan daun, merangsang pertumbuhan bunga, mempercepat panen serta meningkatkan produktivitas tanaman (Manahan, dkk., 2016).

Tanaman kacang tanah membutuhkan unsur hara esensial P untuk pertumbuhan dan produksinya, terutama P untuk pembentukan bunga, polong, dan biji Pupuk TSP merupakan pupuk yang mengandung unsur fosfor (P) yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan produksinya. Fosfor merupakan unsur yang penting dalam pertumbuhan tanaman bersama unsur lainnya. Unsur fosfor dalam tanah berfungsi memacu pertumbuhan akar, sebagai bahan baku dalam pembentukan sejumlah protein, mempercepat pembungaan. Fosfor juga berguna untuk mempercepat pemasakan buah dan biji (Fitriana *et al.*, 2015).

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama empat bulan terhitung dari bulan Agustus sampai November 2018.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah pupuk kascing (A) dan faktor kedua pupuk TSP (P) yang masing-masing terdiri dari 4 taraf sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan, dan terdapat 48 unit percobaan. Untuk setiap unit terdiri dari 12 tanaman dan 3 tanaman sampel, serta jumlah keseluruhan tanaman 576 batang. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, umur panen, persentase polong bernas, jumlah polong pertanaman, dan berat 100 biji. Data dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Interaksi pemberian pupuk Kascing dan pupuk TSP memberikan pengaruh terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, umur panen, jumlah polong pertanaman dan berat 100 biji. Perlakuan terbaik terdapat pada dosis 4,32 kg/plot dan TSP 32,4 g/plot (A3P3). Secara utama pemberian pupuk kascing berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik terdapat pada dosis 4,32 kg/plot (A3) dan pada dosis 32,4 g/plot (P3).



DAFTAR PUSTAKA

- Alqur'an Terjemahan. 2015. Departemen Agama RI. Bandung. CV Darus Sunnah.
- Aslamiah Indah Diniar dan Sularno. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah Terhadap Penambahan Konsentrasi Pupuk Organik dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik. Jurnal. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jakarta.
- Asmah Agus. 2015. Variasi Waktu Pemberian Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar.
- .Anonimus. 2016. Pengelolaan Produksi Kacang Tanah dan Kacang Hijau. Departemen: Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta. Diakses pada tanggal 28 April 2020.
- _____. 2018. Data Hasil-Hasil Pertanian Indonesia. [http://www. Badan-Pusat- Statistik-Provinsi-Riau.go.id](http://www.Badan-Pusat-Statistik-Provinsi-Riau.go.id). Diakses pada tanggal 28 April 2020.
- _____. 2019. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah. <http://dosenpertanian.com/tumbuh-kacang-tanah/>. Diakses pada tanggal 17 April 2020.
- Barus, W.A., H. Khair dan M. A. Siregar. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Phaseolus radiates* L.) akibat penggunaan pupuk organik cair dan pupuk TSP. Jurnal. Agrium. 19 (1) : 1-11.
- Damanik, B.S.J., dan Jonis Ginting. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah Terhadap Bahan Organik Kascing dan pupuk SP36. Jurnal Online Agroekoteknologi. 1 (3): 23-65.
- Dewanto G. F., Londok J. J. M. R., R. A. V. Tuturoong dan W. B. Kaunang W. B. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. Jurnal Zootek 32 (5): 15-18.
- Fitriana, D. A., T. Islami dan Y. Sugito. 2015. Pengaruh dosis Rhizobium serta macam pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) varietas kancil. Jurnal Produksi Tanaman. 3 (7) : 547-555.
- Habiby, M. R., S. Damanik dan J. Ginting. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Beberapa Pengolahan Tanah Inseptisol dan Pemberian pupuk Kascing. Jurnal Online Agroekoteknologi.Fakultas Pertanian USU. Medan. 1 (4) :2-9.
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta

- Haryadi, D., H. Yetti, dan S. Yoseva. 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kaliaan (*Brassica albuglabra* L.). Jurnal Online Mahasiswa Faperta, 2(22): 1-10.
- Hasanah, dkk. 2010. Pengaruh Teknik Budidaya Terhadap Intensitas Penyakit Karat dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.). Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika. 4 (2): 101-104.
- Hayati, M., A. Marliah dan H. Fajri. 2012. Pengaruh varietas dan dosis pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Jurnal. Agrista. 6 (1) : 7-13.
- Hayati, E., Mahmud, T dan Fazil, R. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai. Jurnal Floratek Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. 7 (4) :173-181.
- Kari, Z, Yuliar Z, Suhartono. 2010 Pengaruh pupuk kalium (K) dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah. J Stigma. 8(2): 123-126.
- Karmani. 2010. Optimalisasi Kebutuhan Pupuk Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.) di Alfisol. Jurnal. Universitas Tribhuwana Tungadewi. Malang.
- Kartika, E., H. Salim dan Fahrizal. 2013. Tanggap bibit karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg) terhadap pemberian mikoriza vesikular arbuskular dan pupuk fosfor di polibag. Bioplantae. 2 (2) : 58-69.
- Kartini, N. L. 2015. Pupuk Kascing Kurangi Pencemaran Lingkungan. <http://kascing.com/news/2015/5/pupuk-kascing-kurangi-pencemaran-lingkungan>. Diakses tanggal 28 September 2018.
- Kurniawan Ekal. 2014. Pengaruh Pengapuran Dolomit Terhadap Pertumbuhan dan Daya Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.). Laporan Pratikum Mata Kuliah Tanaman Semusim. Universitas Djuanda. Bogor.
- Kurniawan, R. M. 2013. Respon pertumbuhan dan produksi dua varietas kacang tanah (*Arachis hypogea* L.). terhadap system tanam alur dan pemberian jenis pupuk. Jurnal. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mapegau. 2010. Pengaruh Pemupukan N dan P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah. Jurnal Penelitian Universitas Jambi: Seri Sains. 12(2): 33-36.
- Manahan, S., Idwar, dan Wardati. 2016. Pengaruh Pupuk NPK dan Kascing terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Fase Main Nursery. JOM Faperta 3 (2): 18-20.

- Nagavallema, S. Wani, S. Lacroix, Padmaja, C. Vineela, B. Rao and KL. Sahrawat. 2014. Vermicomposting: Recycling wastes into valuable Organic fertilizer. *Internasional Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics*.2(1):1-17.
- Nasaruddin dan Rosmawati. 2011. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Hasil Fermentasi Daun Gamal, Batang Pisang dan Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao. *Jurnal Agrisistem*. 7(1): 29-37.
- Nugroho, B. 2012. *Petunjuk Penggunaan Pupuk Anorganik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Oktarina, H., T. Chamzurni dan Afriani. 2012. Uji Waktu Aplikasi Untuk Menekan Intensitas Serangan *Rhizoctonia Solani Kuhn* DinPersemaian Tembakau. *Jurnal Agrista. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh*. 16 (2) : 107-113.
- Prasetyo, H. 2010. Pengaruh Dosis Pupuk Kascing Dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah. Dikutip dari <http://student-research.umm.ac.id>. Diakses tanggal 7 Desember 2018.
- Purba. 2011. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi (*Capsicum annum* L.). *Jurnal AGRIFOR*. 13 (2):191-198.
- Riyantini, I. P., Sudiarso dan S.Y. Tyasmoro. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Hasil Tanaman Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(2):97-103.
- Rohmawati Fauzi Zuli. 2010. Evaluasi Ketahanan Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogae* L.) Terhadap Penyakit Karat Daun. Skripsi.UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Saores, A dan O. Purwaningsih. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) Di Lahan Pasir Pantai. Skripsi Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas PGRI. Yogyakarta.
- Sembiring, M., R. Sipayung dan F. E. Sitepu. 2014. Pertumbuhan dan produksi kacang tanah dengan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit pada frekuensi pembumbunan yang berbeda. *J. Online Agroekoteknologi*. 2 (2) : 598-606.
- Sihaloho, N. Sari, N. Rahmawati, dan L. Agustina Putri. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai Varietas Detam 1 terhadap Pemberian Vermikompos dan Pupuk P. Skripsi. Fakultas Pertanian USU. Medan.

- Simanjuntak, N.C., E.S. Bayu, dan I. Nuriadi. 2013. Uji efektivitas pemberian paclobutrazol terhadap keseimbangan pertumbuhan tiga varietas kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Jurnal Online Agroekoteknologi 2(1): 279-287.
- Simanjuntak N., R. Sipayung, dan Marianti. 2014. Tanggapan Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Dosis Pupuk Kalium dan Frekuensi Pembubunan. Jurnal Online Agroekoteknologi. 1 (2): 13-14.
- Sutarwi, Pujiasmanto, B dan Supriyadi. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat Terhadap Pertumbuhan dan hasil Beberapa Varietas Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* (L.) Merr) Pada Sistem Agroforesti. Skripsi. Universitas Lampung.
- Sutedjo. H. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sya'bani N.J, 2011. Pengaruh Paclobutrazol Terhadap Karakteristik Fisiologis dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Varietas Sima dan Kelinci. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Triwahyudi, I. 2012. Pengaruh pupuk kalium dan fosfat terhadap ketersediaan dan serapan fosfat tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada tanah brunizem. Jurnal. Agrologia. 1 (2) : 113-118.
- Trustinah. 2015. Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Balai Penelitian Aneka Kacang dan Umbi. Monograf Balitkabi no 13 : 40-47.
- Wijaya Andy. 2011. Pengaruh Pemupukan Dan Pemberian Kapur Terhadap Pertumbuhan Dan Daya Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.). Skripsi. Departemen: Agronomi dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yulipriyanto, H. 2010. Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya. Graha Ilmu. Yogyakarta.