

**RESPONS PEMBERIAN *RHIZOBIUM* DAN PUPUK TSP
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

S K R I P S I

Oleh

ANANDA PRATAMA

NPM : 1804290147

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

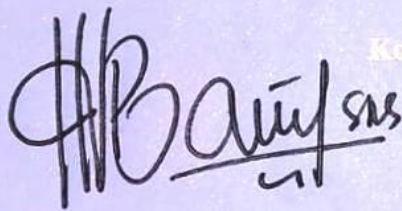
**RESPONS PEMBERIAN *RHIZOBIUM* DAN PUPUK TSP
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

SKRIPSI

Oleh

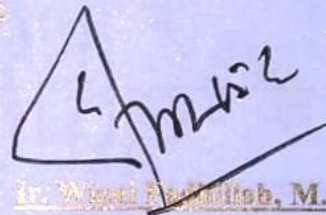
**ANANDA PRATAMA
1804290147
AGROTEKNOLOGI**

*Dibaca sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mempersiapkan Stara S1 pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*



*Ir. Bambang S.A.S., M.Sc., Ph.D.
Ketua*

Komisi Pembimbing



*Ir. Wicak Anandilish, M.Agr.
Anggota*

Disahkan oleh :

Dekan



Assoc. Prof. Dr. Dwi Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 31-08-2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Ananda Pratama

NPM : 1804290147

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respons Pemberian *Rhizobium* dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)” 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 saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Oktober 2023

Yang menyatakan



Ananda Pratama

RINGKASAN

Ananda Pratama, “Respon Pemberian *Rhizobium* dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)” Dibimbing oleh : Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D. selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr, selaku anggota komisi pembimbing skripsi. Penelitian dilaksanakan di Lahan percobaan Milik Pribadi dengan lokasi Jl. Tirta deli kecamatan Tanjung Morawa, Desa Tanjung Morawa A Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara dengan ketinggian tempat \pm 29 m dpl. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 sampai Mei 2023. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon pemberian rhizobium dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan, faktor pertama *rhizobium* : R₀ : 0 g tanpa *rhizobium* (kontrol), R₁ : 5 g, R₂ : 6 g dan R₃ : 7 g, faktor kedua pupuk TSP : T₀ : 0 g tanpa pupuk TSP (kontrol), T₁ : 0,6 g, T₂ : 1,2 dan T₃ : 1,8 g. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), jumlah cabang (cabang), jumlah polong per sampel (g), jumlah polong per plot (g), bobot polong per sampel (g) dan bobot polong per plot (g). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *rhizobium* berpengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah cabang. Namun pada parameter jumlah polong dan bobot polong berpengaruh nyata. Taraf R₂ dengan dosis 6 g merupakan perlakuan terbaik. aplikasi pupuk TSP berpengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang dan bobot polong. Namun pada parameter jumlah polong berpengaruh nyata. Taraf T₂ dengan dosis 1,2 g merupakan perlakuan terbaik. Interaksi dari kombinasi pemberian *rhizobium* dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang, jumlah cabang, jumlah polong per sampel dan per plot. Taraf R₁T₃ dengan dosis 5 g *rhizobium* dan 1,8 g pupuk TSP merupakan perlakuan terbaik.

SUMMARY

Ananda Pratama, "Response of *Rhizobium* and TSP Fertilizer to Growth and Yield of Peanut (*Arachis hypogaea* L.)" Supervised by : Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D. as chairman of the supervising commission and Ir. Wizni Fadillah, M.Agr. as a member of the thesis advisory committee. The research was carried out in a privately owned experimental land located at Jl. Tirta deli, Tanjung Morawa sub-district, Tanjung Morawa Village A, Deli Serdang Regency, North Sumatra with an altitude of ± 29 m above sea level. This research was conducted from October 2022 to Mei 2023. The purpose of this study was to determine the response of rhizobium and TSP fertilizers to the growth and yield of peanut (*Arachis hypogaea* L.). This study used a factorial Randomized Block Design (RBD) with 3 replications and 2 treatment factors, the first factor was rhizobium : R0 : 0 g without rhizobium (control), R1 : 5 g, R2 : 6 g and R3 : 7 g, the second factor was TSP fertilizer : T0 : 0 g without TSP fertilizer (control), T1 : 0.6 g, T2 : 1.2 and T3 : 1.8 g. Parameters observed were plant height (cm), stem diameter (mm), number of branches (branches), number of pods per sample (g), number of pods per plot (g), pod weight per sample (g) and pod weight per plot (g). Observational data were analyzed using a list of variance and followed by a test for different means according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the application of rhizobium had no significant effect on the parameters of plant height, stem diameter and number of branches. However, the parameters number of pods and pod weight had a significant effect. R2 level with a dose of 6 g is the best treatment. TSP fertilizer application had no significant effect on the parameters of plant height, stem diameter, number of branches and pod weight. However, the parameter number of pods had a significant effect. T2 level with a dose of 1.2 g is the best treatment. The interaction of the combination of rhizobium and TSP fertilizer had a significant effect on the parameters of stem diameter, number of branches, number of pods per sample and per plot. The R1T3 level with a dose of 5 g of rhizobium and 1.8 g of TSP fertilizer was the best treatment.

RIWAYAT HIDUP

Ananda Pratama, lahir pada tanggal 19 Mei 1999 di Medan. Anak dari pasangan Ayahanda Haryanto. S dan Alm. Ibunda Mardiah yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2011 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Swasta Pembangunan. Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2014 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Swasta Nur Azizi Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2017 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK Swasta, Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2018 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti PKKMB Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2018.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018.
3. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Desa Lubuk Cemara

Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Oktober tahun 2021.

4. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2023.
5. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2023.
6. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Kelompok Tani Desa Beringin Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, pada bulan September tahun 2021.
7. Melaksanakan Penelitian dan Praktik skripsi di Lahan milik pribadi, Jl. Tirta deli kecamatan Tanjung Morawa, Desa Tanjung Morawa A Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 29 m dpl. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 sampai Mei 2023.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul **“Respons Pemberian *Rhizobium* dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Tanaman Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)”**, guna untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P., sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P., selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. Bambang SAS., M.Sc., Ph.D., sebagai Ketua Komisi Pembimbing Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr, sebagai Anggota Komisi pembimbing Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh dosen Fakultas Pertanian, khususnya dosen program studi Agroteknologi dan seluruh pegawai yang telah membantu penulis.
8. Kepala Biro dan Staff Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Asisten Laboratorium dan Asisten Lapangan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moral maupun materil kepada penulis.
11. Seluruh teman – teman stambuk 18 yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini baik moral maupun material.

12. Seluruh teman-teman memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran diharapkan guna kesempurnaan hasil ini.

Medan, Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman Kacang Tanah (<i>Arachis hypogea</i> L.).....	4
Morfologi Tanaman Kacang Tanah (<i>Arachis hypogea</i> L.).....	4
Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah (<i>Arachis hypogea</i> L.)...	6
Iklim	6
Tanah	6
Peranan <i>Rhizobium</i>	6
Peranan Pupuk TSP.....	7
METODE PENELITIAN	9
Tempat dan Waktu	9
Bahan dan Alat.....	9
Metode Penelitian	9
Metode Analisis Data.....	10
Pelaksanaan Penelitian	11

Persiapan Lahan	11
Pembuatan Plot	11
Persiapan Benih Tanaman	11
Aplikasi <i>Legin Rhizobium</i>	11
Aplikasi Pupuk TSP.....	12
Pemeliharaan Tanaman	12
Penyiraman	12
Penyiangan	12
Penyisipan	13
Pengendalian Hama dan Penyakit	13
Pembumbunan	13
Parameter pengamatan	13
Tinggi Tanaman (cm)	13
Diameter Batang (mm)	14
Jumlah Cabang (cabang).....	14
Jumlah Polong per Sampel (polong).....	14
Jumlah Polong per Plot (polong)	14
Bobot Polong per Sampel (g)	14
Bobot Polong per Plot (g).....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Perlakuan <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP pada Umur 2, 3 dan 4 MST.....	16
2.	Diameter Batang dengan Perlakuan <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP pada Umur 2, 3 dan 4 MST.....	18
3.	Jumlah Cabang dengan Perlakuan <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP pada Umur 2, 3 dan 4 MST.....	21
4.	Jumlah Polong per Sampel dengan Perlakuan <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP pada Umur 12 MST.....	24
5.	Jumlah Polong per Plot dengan Perlakuan <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP pada Umur 12 MST.....	29
6.	Bobot Polong per Sampel dengan Perlakuan <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP pada Umur 12 MST.....	34
7.	Bobot Polong per Plot dengan Perlakuan <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP pada Umur 12 MST.....	36

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Interaksi <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP terhadap Diameter Batang Umur 4 MST	19
2.	Hubungan Interaksi <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP terhadap Jumlah Cabang Umur 4 MST	22
3.	Hubungan <i>Rhizobium</i> terhadap Jumlah Polong per Sampel Umur 12 MST	24
4.	Hubungan Pupuk TSP terhadap Jumlah Polong per Sampel Umur 12 MST	26
5.	Hubungan Interaksi <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP terhadap Jumlah Polong per Sampel	27
6.	Hubungan <i>Rhizobium</i> terhadap Jumlah Polong per Plot Umur 12 MST	30
7.	Hubungan Pupuk TSP terhadap Jumlah Polong per Plot Umur 12 MST	31
8.	Hubungan Interaksi <i>Rhizobium</i> dan Pupuk TSP terhadap Jumlah Polong per Plot Umur 12 MST	32
9.	Hubungan Perlakuan <i>Rhizobium</i> terhadap Bobot Polong per Sampel Umur 12 MST	35
10.	Hubungan Perlakuan <i>Rhizobium</i> terhadap Bobot Polong per Plot Umur 12 MST.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Kacang Tanah.....	44
2.	Bagan Plot Penelitian.....	45
3.	Bagan Tanaman Sampel	46
4.	Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	47
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST	47
6.	Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	48
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST	48
8.	Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	49
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST	49
10.	Data Rataan Diameter Batang (mm) Umur 2 MST	50
11.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MST	50
12.	Data Rataan Diameter Batang (mm) Umur 3 MST	51
13.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MST	51
14.	Data Rataan Diameter Batang (mm) Umur 4 MST	52
15.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST	52
16.	Data Rataan Jumlah Cabang (cabang) Umur 2 MST	53
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 2 MST	53
18.	Data Rataan Jumlah Cabang (cabang) Umur 3 MST	54
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 3 MST	54
20.	Data Rataan Jumlah Cabang (cabang) Umur 4 MST	55
21.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 2 MST	55
22.	Data Rataan Jumlah Polong per Sampel (polong) Umur 12 MST ..	56

23.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Sampel Umur 12 MST.....	56
24.	Data Rataan Jumlah Polong per Plot (polong) Umur 12 MST.....	57
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per PlotUmur 12 MST	57
26.	Data Rataan Bobot Polong per Sampel (g) Umur 12 MST	58
27.	Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Sampel Umur 12 MST	58
28.	Data Rataan Bobot Polong per Plot (g) Umur 12 MST.....	59
29.	Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Plot Umur 12 MST.....	59

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) berasal dari Brasilia. Dibawa pedagang Portugis tahun 1529 ke Maluku. Jawa merupakan sentra produksi kacang tanah di Indonesia (83%). Kesesuaian lingkungan usaha tani kacang tanah antara 1-500 m dpl (di atas permukaan laut). Kacang tanah berguna untuk membantu menyuburkan tanah, karena pada akarnya terdapat bakteri *Rhizobium* yang dapat memperkaya nitrogen tanah. Kacang tanah mengandung antioksidan, yaitu senyawa tokoferol, selain itu mengandung arakhidonat dan mineral (Gresinta, 2015).

Di Indonesia. Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) telah menjadi komoditas yang bernilai strategis. Tanaman pangan adalah kelompok tanaman sumber karbohidrat, protein, salah satu tanaman paling unggul yaitu kelompok kacang kacangan sebagian besar kacang tanah baru di manfaatkan untuk makanan rumah tangga seperti : kacang rebus, kacang goreng, bumbu masakan, dan makanan ringan lainnya. Sebenarnya kacang tanah potensial untuk di olah dalam industri makanan menjadi berbaigai produk makanan olahan seperti: aneka kue, susu nabati, tepung protein tinggi, es krim, dan minyak nabati (Arasyid, 2021).

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) (2018) rata-rata produksi kacang tanah pada tahun 2018 terjadi penurunan yang cukup pesat yaitu 13,19 kw/ha. Hal ini adalah masalah yang dihadapi dalam meningkatkan produksi kacang tanah nasional disebabkan oleh beberapa hal di antaranya penerapan teknologi belum dilakukan dengan baik, sehingga produktivitas belum optimal,

penggunaan pupuk hayati dan anorganik masih rendah (Megantari *dkk.*, 2022)

Upaya dalam meningkatkan produksi kacang tanah memakai metode pemupukan. Aplikasi pupuk kimia secara terus menerus berakibat pencemaran lingkungan dan memiskinkan unsur hara dalam tanah, tetapi aplikasi pupuk organik saja tidak dapat menyediakan unsur hara secara langsung bagi tanaman karena sifatnya yang *slow release* sehingga aplikasi pupuk organik harus di dampingi dengan aplikasi pupuk anorganik. Secara umum, untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman maka perlu aplikasi yang seimbang antara pupuk organik dan anorganik (Nafi'ah dan Putri, 2017).

Bakteri Rhizobium merupakan kelompok bakteri yang berkemampuan sebagai penyedia hara bagi tanaman. Pemanfaatan rhizobium sebagai inokulan dapat meningkatkan ketersediaan sumber nitrogen bagi tanaman, yang dapat mendukung peningkatan produktivitas tanaman kacang-kacangan. Hubungan antara bakteri rhizobium dengan akar Leguminosae merupakan simbiosis mutualisme, Artinya, kedua belah pihak mendapatkan keuntungan. Tidak dapat memanfaatkan nitrogen bebas di udara. Oleh bakteri Rhizobium, Nitrogen diikat sebagai senyawa zat lemas sehingga dapat dimanfaatkan oleh akar Leguminosae (Fournalika *dkk.*, 2021).

Salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan dalam meningkatkan adalah pupuk fosfat. Pupuk TSP (*Triple Super Phosphate*) adalah pupuk anorganik yang mengandung P dan Ca dengan kadar P_2O_5 mencapai 44-46% dan CaO mencapai 20%. Fosfat sangat diperlukan oleh tanaman pada saat pembentukan biji sehingga menjadi bentuk yang sempurna dan mempercepat pemasakan buah serta tahan terhadap kekeringan. Kekurangan P pada kebanyakan

tanaman terjadi sewaktu tanaman masih muda, karena belum adanya kemampuan yang seimbang antara penyerapan P oleh akar dan P yang dibutuhkan (Rosmawaty *dkk.*, 2018).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pemberian rhizobium dan pupuk TSP serta interaksi terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian rhizobium terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah.
3. Ada pengaruh interaksi antara kombinasi pengaruh pemberian rhizobium dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah di Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Tanaman kacang tanah mempunyai sistematika sebagai berikut :

- Kingdom : Plantae
Devisi : *Spermatophyta*
Ordo : Angiospermae
Family : Leguminosae
Genus : *Arachis*
Spesies : *Arachis hypogaea* L. (Trianto, 2020).

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

Akar

Kacang tanah merupakan tanaman herba annual, tegak atau menjalar dan memiliki rambut yang panjang. Kacang tanah memiliki sistem perakaran tunggang. Akar-akar ini mempunyai cabang. Akar cabang mempunyai akar-akar yang bersifat sementara, karena meningkatnya umur tanaman, akar-akar tersebut kemudian mati, sedangkan akar yang masih tetap bertahan hidup menjadi akar-akar yang permanen. Akar permanen tersebut akhirnya mempunyai cabang lagi. Kadang-kadang polong pun mempunyai alat pengisap yakni rambut akar pada kulitnya (Dalimunte, 2020).

Batang

Batang tanaman kacang tanah mempunyai ukuran yang pendek dan berbuku-buku, memiliki cabang empat sampai delapan yang tumbuhnya sama tinggi dengan batang utama. Warna batang yaitu warna merah, ungu dan hijau.

Batang memiliki bulu halus dan tinggi nya 30-50 cm tergantung varietas (Nasution, 2019).

Daun

Kacang tanah memiliki empat helaian daun yang di sebut *tetra foliate*. Daun-daun tersebut muncul pada batang dengan susunan melingkar politaksis 2/5, berbentuk bulat, elips, sampai agak lancip dengan ukuran bervariasi (24 mm x 8 mm sampai 86 mm x 41 mm) tergantung varietas dan letaknya. Daun-daun pada bagian atas biasanya lebih besar dibanding dengan yang di bawah. Begitu pulak yang terletak pada batang utama lebih besar dibandingkan dengan yang muncul pada cabang. Daun kacang tanah memiliki daun penumpu (stipula) panjangnya 2,5-3,5 cm dan tangkai daun petiol (Kardino, 2019).

Bunga

Bunga berbentuk kupu-kupu berwarna kekuning-kuningan dan bertangkai panjang yang tumbuh dari ketiak daun. Fase berbunga biasanya berlangsung setelah tanaman berumur 4-6 minggu. Bunga kacang tanah menyerbuk sendiri (selfing) pada malam hari dan hanya 70-96 yang membentuk bakal polong (ginofora). Bunga mekar selama 24 jam kemudian layu dan gugur (Siregar, 2020).

Biji

Biji kacang tanah berwarna putih, merah, ungu, dan coklat. Bijinya berukuran kecil dengan ukuran 3mm - 7mm. Biji kacang tanah terdapat dalam polong. Kulit luar bertekstur keras. Biji terdiri atas lembaga dan keping biji diliputi oleh kulit ari tipis. Biji berbentuk blat agak lonjong atau bulat dengan ujung agak datar karna berhempitan dengan butir biji yang lain yang berada di dalam polong (Sitanggang, 2019).

Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Iklm

Tanaman kacang tanah dapat tumbuh dengan baik apabila di dukung dengan iklim yang cocok. Suhu yang dibutuhkan tanaman kacang tanah antara 25°C – 32°C. Tanaman kacang tanah menghendaki iklim yang panas tetapi sedikit lembab yaitu berkisar antar 65% - 75%. Iklim tropis memenuhi syarat tumbuh bagi tanaman kacang tanah, curah hujan yang cocok bagi tanaman kacang tanah yaitu 800 mm – 1300 mm pertahunnya di tempat yang terbuka, dan memiliki musim kering yang rata-rata yaitu berkisar 4 bulan/tahunnya (Atuti, 2019).

Tanah

Kemasaman tanah yang optimum untuk budidaya kacang tanah adalah antara 6,0-8,0. Tanah bertekstur ringan (remah) memudahkan ginofor masuk ke dalam tanah untuk membentuk polong sehingga dapat berkembang dengan normal serta memudahkan pemanenan. Tanah yang lembab (berdrainase kurang baik) menyebabkan akar dan polong kacang tanah mudah busuk. Sebaliknya, tanah yang terlalu kering menyebabkan tanaman tumbuh kerdil dan bahkan gagal membentuk polong (Murdan, 2017).

Peranan *Rhizobium*

Pemanfaatan *rhizobium* sebagai inokulan dapat meningkatkan ketersediaan Nitrogen bagi tanaman, yang dapat mendukung peningkatan produktivitas tanaman kacang-kacangan. Kemampuan *rhizobium* dalam menambat nitrogen dari udara dipengaruhi oleh besarnya bintil akar dan jumlah bintil akar. Semakin besar bintil akar yang terbentuk, semakin besar nitrogen yang ditambat. Bakteri *rhizobium* bersimbiosis dengan tanaman legum, kelompok bakteri ini menginfeksi

akar di dalamnya. Bakteri rhizobium hanya dapat memfiksasi nitrogen atmosfer bila berada di dalam bintil akar dari mitra legumnya. Bentuk bakteri (*rhizobia*) dalam satu sel akar yang mengandung nodul aktif (bila di belah melintang akan terlihat warna merah muda hingga kecoklatan (Fitriana *dkk.*, 2015).

Upaya peningkatan pertumbuhan tanaman dapat dilakukan dengan pemberian bahan organik yang disertai dengan aplikasi *Rhizobium*. *Rhizobium* mampu menyediakan N dalam bentuk asam amino pada tanaman inang sehingga menghemat pemberian pupuk anorganik. Penggunaan *Rhizobium* 10 g/kg benih memberikan hasil panen tertinggi pada kacang tanah varietas Kancil. Bakteri *Rhizobium* membentuk bintil akar efektif dan tidak efektif. Peningkatan jumlah bintil akar pada tanaman legum berpengaruh terhadap meningkatnya simbiosis bakteri *Rhizobium* dalam menambat nitrogen dari atmosfer. Faktor yang mempengaruhi nodulasi dan tingkat efektivitas *Rhizobium* terdiri dari mikrosimbion berupa (*Rhizobium*), makrosimbion berupa (tanaman leguminosa) dan lingkungan. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan *Rhizobium* adalah lingkungan seperti suhu, tekanan osmosis, pH dan interaksi dalam satu populasi mikroba (Iskandar *dkk.*, 2022).

Peranan Pupuk TSP

Pupuk TSP (*Triple Super Fospat*) yaitu pupuk anorganik yang memiliki kandungan P_2O_5 lebih tinggi dibandingkan pupuk sumber yang lain, yaitu mencapai 43%-45% sehingga lebih baik digunakan untuk meningkatkan unsur P pada tanah yang miskin unsur hara fosfat. Unsur fosfor merupakan unsur hara makro yang diperlukan oleh pertumbuhan tanaman dalam jumlah yang cukup besar. Fosfor memiliki peran yang sangat penting dalam fase vegetatif ataupun

fase generatif pada tanaman, fosfor berguna untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar, bahan dasar protein, proses fotosintesis, memacu pertumbuhan batang tanaman serta membantu asimilasi dan respirasi (Samuel *dkk.*, 2017).

Untuk mendapatkan produksi yang 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 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 di butuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan produksinya. Unsur fosfor dalam tanah berfungsi untuk memacu pertumbuhan akar, sebagai bahan baku dalam pembentukan sejumlah protein, mempercepat pembungaan serta fosfor juga berguna untuk mempercepat pemasakan buah dan biji (Zara, 2020).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan Milik Pribadi dengan lokasi Jl. Tirta deli kecamatan Tanjung Morawa, Desa Tanjung Morawa A Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 29 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 sampai Mei 2023.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih kacang tanah varietas gajah, Rhizobium, plang dan pupuk TSP.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, parang, meteran, timbangan analitik, penggaris, gembor, pisau *cutter*, jangka sorong, tali plastik, alat tulis dan kamera.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan 2 faktor yaitu:

1. Faktor pemberian Rhizobium (R) dengan 4 taraf

R₀ : 0 g (Kontrol)

R₁ : 5 g

R₂ : 6 g

R₃ : 7 g

2. Faktor pemberian Pupuk TSP (T) yang terdiri dari 4 taraf

T₀ : 0 g (Kontrol)

T₁ : 0,6 g/tanaman

T₂ : 1,2 g/tanaman

T_3 : 1,8 g/tanaman

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

R_0T_0	R_1T_0	R_2T_0	R_3T_0
R_0T_1	R_1T_1	R_2T_1	R_3T_1
R_0T_2	R_1T_2	R_2T_2	R_3T_2
R_0T_3	R_1T_3	R_2T_3	R_3T_3

Jumlah Ulangan	: 3 Ulangan
Jumlah plot percobaan	: 48 plot
Jumlah tanaman per plot	: 9 Tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 Tanaman
Jumlah tanaman Seluruhnya	: 432 Tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 192 Tanaman
Tanaman jarak antar plot	: 25 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jarak antar tanaman	: 25 x 25 cm
Luas plot percobaan	: 100 x 100 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam berdasarkan model linier sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk} \text{ dimana:}$$

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada blok ke-i yang diberi pemberian *Rhizobium* pada taraf ke- j dan pupuk TSP pada taraf ke-k

μ = Nilai tengah umum

ρ_i = Pengaruh blok ke-i

α_j = Pengaruh pemberian *Rhizobium* pada taraf ke-j

β_k = Pengaruh pupuk TSP pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh interaksi pemberian *Rhizobium* pada taraf ke- j dan pupuk TSP pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} = Pengaruh galat pada dosis *Rhizobium* taraf ke- i, dosis pupuk TSP taraf ke- j pada kelompok ke- k

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan cara mengukur terlebih dahulu areal yang akan di gunakan untuk penanaman, kemudian bersihkan lahan dari gulma gulma yang ada dengan menggunakan cangkul dan parang.

Pengolahan Tanah

Lahan yang sudah dibersihkan kemudian dilakukan pengolahan tanah yaitu dengan cara menyangkul hingga tanah menjadi gembur.

Pembuatan Plot

Plot dibuat dengan menggunakan cangkul yaitu dengan cara mengukur luas plot 100 x 100 cm dengan jarak antar plot 25 cm dan jarak antar ulangan plot 100 cm.

Persiapan Benih Tanam

Persiapan benih dilaksanakan sebelum penanaman pada areal penelitian yang telah disiapkan. Kreteria benih yang baik yaitu bentuk benih tidak rusak dan tidak terserang hama penyakit ataupun sehat luar dalam. Kreteria benih kacang tanah varietas gajah berwarna pink dan biji benih yang lumayan besar.

Aplikasi Legin *Rhizobium*

Sebelum dilakukan penanaman, terlebih dahulu dilakukan inokulasi pada benih kacang tanah, inokulasi ini menggunakan legin (*Rhizobium* yang berbentuk

tepung) yang mengandung bakteri rhizobium yang berspesies bradyrhizobium sp . Inokulasi ini dilakukan dengan cara, benih kacang tanah di masukan ke wadah setelah itu masukan air dan rendam selama \pm 30 menit, setelah di rendam tiriskan benih kacang tanah ke dalam wadah.. Setelah itu lakukan inokulasi legin rhizobium pada benih kacang tanah, biarkan selama 30 menit lalu segera di tanam.

Aplikasi Pupuk TSP

Pemberian pupuk TSP diaplikasikan 2 kali, yaitu pada saat tanam dan 2 MST , menggunakan sistem larikan dengan kedalaman 5 cm kemudian di tutup menggunakan tanah.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali dalam sehari yaitu pagi dan sore hari, penyiraman dilakukan menggunakan gembor. Jika kondisi tanah dalam keadaan cukup air maka tidak dilakukan penyiraman pada waktu tersebut.

Penyiangan

Penyiangan pertama dilakukan ketika tanaman berumur 2 minggu setelah tanam sampai tanaman melewati masa periode kritis, yaitu pada saat tanaman belum mampu berkompetisi dengan pertumbuhan gulma, penyiangan dilakukan dengan mencabut menggunakan tangan pada gulma yang tumbuh. Gulma yang di dapat selama penelitian seperti putri malu, rumput teki, rumput bermuda dan rumput liar menjalar.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada saat beberapa hari setelah tanam dengan mengganti tanaman yang pertumbuhannya abnormal atau mati. Bahan tanaman yang digunakan untuk penyisipan di ambil dari polibag.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara pemberian pestisida berjenis fungisida dan insektisida nabati ataupun kimiawi. Penyakit yang di dapatkan selama penelitian adalah bercak daun dan umtuk hama yang menyerang adalah ulat plutela dan belalang. Insektisida yang digunakan yaitu Prevaton 50 SC dan fungisida yang digunakan yaitu Xamzeb 4/64WG.

Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan 2 minggu setelah tanam dengan waktu interval dua minggu sekali dengan cara mengumpulkan tanah di sekitaran tanaman kemudian dibentuk gundukkan. Pembumbunan terakhir dilakukan 1 minggu sebelum penelitian berakhir.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman diukur mulai 2 minggu setelah tanam sampai munculnya bunga pertama dengan interval 1 minggu sekali. Pengukuran dilakukan dari patok standart (2 cm) pada setiap tanaman sampel hingga titik tumbuh.

Diameter Batang

Pengamatan diameter batang ini dilakukan pada saat umur 2, 3 dan 4 MST. Mengukur besar diameter batang di pangkal batang dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran ini dilakukan terhadap tanaman sampel.

Jumlah Cabang

Pengamatan jumlah cabang dilakukan saat umur 2 minggu setelah tanam sampai munculnya bunga pertama. Pengamatan jumlah cabang dilakukan dengan interval 1 minggu sekali. Pengamatan cabang dilakukan dengan cara menghitung tanaman cabang yang terdapat tanaman sampel.

Jumlah Polong Per Sampel

Pengamatan jumlah polong dilakukan setelah panen, yaitu dengan cara menghitung keseluruhan polong - polong pada tanaman sampel.

Bobot Polong Per Sampel

Pengamatan bobot polong pertanaman dilakukan setelah panen, dengan cara menimbang polong pertanaman sampel menggunakan timbangan analog.

Jumlah Polong Per Plot

Pengamatan jumlah polong per plot dilakukan setelah panen, yaitu dengan cara menghitung polong per plot.

Bobot Polong Per Plot

Pengamatan bobot polong per plot dilakukan setelah panen, yaitu dengan cara menimbang polong tanaman per plot dengan menggunakan timbangan analog.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman setelah pemberian *rhizobium* dan pupuk TSP pada umur 2, 3 dan 4 minggu setelah tanam (MST), beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4-9. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan *rhizobium*, pupuk TSP dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Data rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, pemberian *rhizobium* berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 2, 3 dan 4 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap pengukuran tinggi tanaman. Data rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan R₂ (12,17 cm) dan terendah terdapat pada taraf R₁ (10,69 cm). Perlakuan pupuk TSP berpengaruh tidak nyata, data tertinggi terdapat pada taraf T₃ (12,25 cm) dan terendah terdapat pada taraf T₂ (10,81 cm). Demikian juga interaksi dari kombinasi *rhizobium* dengan pupuk TSP berpengaruh tidak nyata, data tertinggi terdapat pada taraf R₃T₀ (13,33 cm) dan terendah terdapat pada taraf R₁T₁ (9,25 cm). Hal diduga bahwa proses dekomposisi bahan organik oleh mikroorganisme dalam *Rhizobium* belum terjadi secara maksimal sehingga nutrisi yang didapatkan tanaman kacang tanah untuk tinggi tanaman belum memenuhi dengan pemberian beberapa dosis.

Pada fase pertumbuhan vegetatif, iklim sangat mendukung pertumbuhan tanaman dengan intensitas pemberian air dan radiasi matahari yang sesuai sehingga proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik dan hasilnya dapat ditranslokasikan pada bagian tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Meitasari dan Wicaksono

(2017) bahwa air merupakan factor yang penting bagi tanaman, karena berfungsi sebagai pelarut hara, selain itu air berperan dalam translokasi hara dan fotosintesis. Unsur hara nitrogen yang cukup akan menambah pertumbuhan tinggi tanaman, namun apabila unsur hara tidak tersedia maka pertumbuhan tanaman akan terhambat. Pemberian *Rhizobium* berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dikarenakan factor lingkungan tidak menunjang *Rhizobium* tersebut dalam menambat N_2 yang tersedia di udara.

Tabel 1. Tinggi Tanaman dengan Perlakuan *Rhizobium* dan Pupuk TSP pada Umur 2, 3 dan 4 MST

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	3	4
<i>Rhizobium</i>			
(cm).....		
R ₀	4,69	7,83	11,35
R ₁	4,23	7,19	10,69
R ₂	4,60	7,69	12,17
R ₃	4,52	7,63	11,71
Pupuk TSP			
T ₀	4,71	7,77	11,56
T ₁	4,44	7,38	11,29
T ₂	4,21	7,25	10,81
T ₃	4,69	7,94	12,25
Interaksi (RxT)			
R ₀ T ₀	4,67	7,00	9,67
R ₀ T ₁	5,08	8,75	12,42
R ₀ T ₂	4,00	7,17	10,00
R ₀ T ₃	5,00	8,42	13,33
R ₁ T ₀	4,42	7,67	11,17
R ₁ T ₁	3,75	6,17	9,25
R ₁ T ₂	4,58	7,67	11,75
R ₁ T ₃	4,17	7,25	10,58
R ₂ T ₀	4,58	7,42	12,08
R ₂ T ₁	4,67	7,33	11,67
R ₂ T ₂	4,42	7,67	11,83
R ₂ T ₃	4,75	8,33	13,08
R ₃ T ₀	5,17	9,00	13,33
R ₃ T ₁	4,25	7,25	11,83
R ₃ T ₂	3,83	6,50	9,67
R ₃ T ₃	4,83	7,75	12,00

Pemberian pupuk TSP berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, hal ini diduga berkaitan dengan sifat fosfor tersebut. Sebagaimana diketahui bahwa fosfor yang tersedia di dalam tanah hanya 30% dari total ketersediaannya yang dapat diserap oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Syahfruddin *dkk.*, (2012) bahwa fosfor merupakan sumber energi, kebutuhan energi tinggi dan jumlah besar ATP menyebabkan perlu kecukupan penyediaan fosfor. Bila tanaman legumenesa kekurangan fosfor, tanaman tersebut juga akan mengalami defisiensi nitrogen sehingga akan mengganggu proses pertumbuhan khususnya pada fase vegetatif tanaman. Tanaman tidak akan memberikan hasil yang maksimal apabila unsur hara yang diperlukan tidak tersedia.

Diameter Batang (mm)

Data pengamatan diameter batang setelah pemberian *Rhizobium* dan pupuk TSP pada umur 2, 3 dan 4 minggu setelah tanam (MST), beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10-15. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan *Rhizobium* dan pupuk TSP berpengaruh tidak nyata. Namun interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang. Data rata-rata diameter batang dapat dilihat pada Tabel 2.

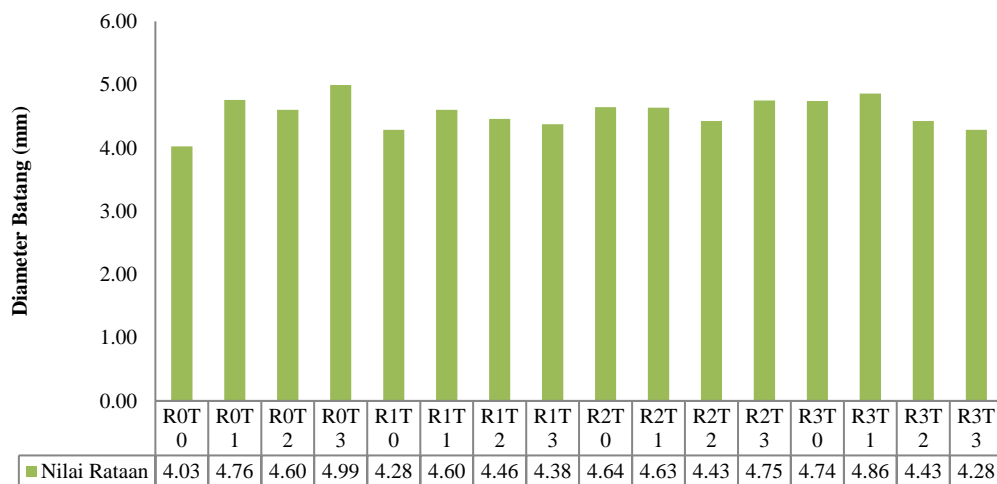
Tabel 2. Diameter Batang dengan Perlakuan *Rhizobium* dan Pupuk TSP pada Umur 2, 3 dan 4 MST

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	3	4
<i>Rhizobium</i>			
(mm).....		
R ₀	2,38	2,87	4,59
R ₁	2,31	2,92	4,43
R ₂	2,39	2,86	4,61
R ₃	2,54	2,99	4,58
Pupuk TSP			
T ₀	2,36	3,00	4,42
T ₁	2,41	2,91	4,71
T ₂	2,36	2,85	4,48
T ₃	2,49	2,89	4,60
Interaksi (RxT)			
R ₀ T ₀	2,24	2,95	4,03 f
R ₀ T ₁	2,41	2,88	4,76 ab
R ₀ T ₂	2,24	2,71	4,60 bc
R ₀ T ₃	2,61	2,93	4,99 a
R ₁ T ₀	2,26	2,98	4,28 ef
R ₁ T ₁	2,18	2,84	4,60 bc
R ₁ T ₂	2,45	2,93	4,46 c
R ₁ T ₃	2,37	2,93	4,38 d
R ₂ T ₀	2,32	2,86	4,64 b
R ₂ T ₁	2,49	2,76	4,63 bc
R ₂ T ₂	2,28	2,88	4,43 cd
R ₂ T ₃	2,48	2,97	4,75 ab
R ₃ T ₀	2,62	3,22	4,74 ab
R ₃ T ₁	2,57	3,14	4,86 ab
R ₃ T ₂	2,48	2,88	4,43 cd
R ₃ T ₃	2,48	2,71	4,28 e

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 2, pemberian *Rhizobium* berpengaruh tidak nyata terhadap parameter diameter batang pada umur 2, 3 dan 4 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap pengukuran diameter batang. Data rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan R₂ (4,61 mm) dan terendah terdapat pada taraf R₁ (4,43 mm). Perlakuan pupuk TSP berpengaruh tidak nyata, data tertinggi terdapat pada taraf T₁ (4,71 mm) dan

terendah terdapat pada taraf T_0 (4,42 mm). Namun interaksi dari kombinasi *Rhizobium* dengan pupuk TSP berpengaruh nyata, data tertinggi terdapat pada taraf R_0T_3 (4,99 mm) berbeda nyata pada taraf R_0T_0 (4,03 mm) yang merupakan diameter terendah. Histogram parameter diameter batang dengan perlakuan kombinasi *Rhizobium* dan pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Interaksi *Rhizobium* dan Pupuk TSP terhadap Diameter Batang Umur 4 MST

Berdasarkan Gambar 1, taraf R_0T_3 merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan taraf lainnya, besarnya diameter batang dipengaruhi oleh pemberian *Rhizobium* dan pupuk TSP yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup serta tersedia, sehingga pembentukan diameter batang pada tanaman kacang tanah berpengaruh signifikan. Hal diduga bahwa *Rhizobium* dapat memenuhi kebutuhan hara dalam tanah, unsur hara nitrogen berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Manasikana, (2019) hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang terdapat pada perlakuan interaksi pada umur 4 MST tersedia bagi pertumbuhan diameter batang. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara yang dapat mempengaruhi pertumbuhan batang,

kurangnya unsur N yang tersedia bagi tanaman dapat menyebabkan pertumbuhan terganggu. Unsur hara N sendiri berfungsi untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya daun, batang dan cabang.

Selain itu, penambahan pupuk TSP berpengaruh nyata, hal ini diduga karena dosis yang diterapkan dalam penelitian sesuai dengan kebutuhan tanaman dalam pembentukan diameter batang. Tersediaanya unsur hara akan memberikan dampak positif pada tanaman, baik pada pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fitrianti *dkk.*, (2018) bahwa suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik dan memberikan hasil yang maksimal apabila hara yang tersedia cukup dan sesuai dengan kebutuhan tanaman, penambahan unsur hara dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman akan memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan vegetatif maupun generatif.

Jumlah Cabang (cabang)

Data pengamatan jumlah cabang setelah pemberian *Rhizobium* dan pupuk TSP pada umur 2, 3 dan 4 minggu setelah tanam (MST), beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16-21. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan *Rhizobium*, dan pupuk TSP berpengaruh tidak nyata. Namun interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah cabang umur 4 MST. Data rata-rata jumlah cabang dapat dilihat pada Tabel 3.

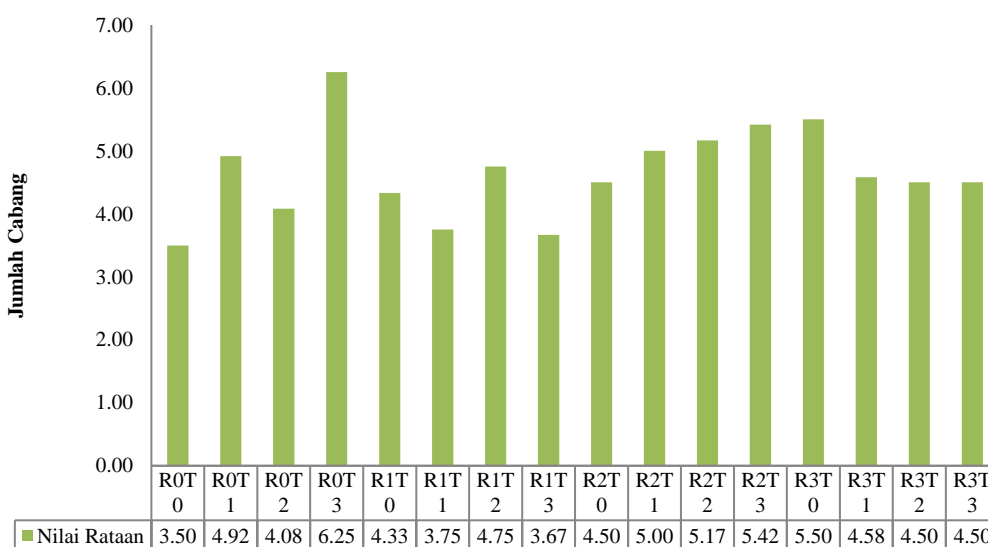
Tabel 3. Jumlah Cabang dengan Perlakuan *Rhizobium* dan Pupuk TSP pada Umur 2, 3 dan 4 MST

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	3	4
<i>Rhizobium</i>			
(cabang).....		
R ₀	1,90	3,44	4,69
R ₁	1,90	3,50	4,13
R ₂	1,98	3,92	5,02
R ₃	2,00	3,71	4,77
Pupuk TSP			
T ₀	1,90	3,46	4,46
T ₁	1,98	3,65	4,56
T ₂	1,88	3,54	4,63
T ₃	2,02	3,92	4,96
Interaksi (RxT)			
R ₀ T ₀	1,83	2,92	3,50 i
R ₀ T ₁	2,00	3,58	4,92 cd
R ₀ T ₂	1,67	2,83	4,08 g
R ₀ T ₃	2,08	4,42	6,25 a
R ₁ T ₀	1,83	3,67	4,33 f
R ₁ T ₁	1,92	3,33	3,75 h
R ₁ T ₂	1,83	3,75	4,75 d
R ₁ T ₃	2,00	3,25	3,67 hi
R ₂ T ₀	1,92	3,33	4,50 ef
R ₂ T ₁	2,00	3,92	5,00 cd
R ₂ T ₂	2,00	3,92	5,17 c
R ₂ T ₃	2,00	4,50	5,42 bc
R ₃ T ₀	2,00	3,92	5,50 b
R ₃ T ₁	2,00	3,75	4,58 e
R ₃ T ₂	2,00	3,67	4,50 ef
R ₃ T ₃	2,00	3,50	4,50 ef

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 2, pemberian *Rhizobium* berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah cabang pada umur 2 dan 3 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap pengukuran diameter batang. Data rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan R₂ (5,02 cabang) dan terendah terdapat pada taraf R₁ (4,43 cabang). Perlakuan pupuk TSP berpengaruh tidak nyata, data tertinggi terdapat pada taraf T₃ (4,96 cabang)

dan terendah terdapat pada taraf T_0 (4,46 cabang). Namun interaksi dari kombinasi *Rhizobium* dengan pupuk TSP berpengaruh nyata, data tertinggi terdapat pada taraf R_0T_3 (6,25 cabang) berbeda nyata pada taraf R_0T_0 (3,50 cabang) yang merupakan jumlah cabang terendah. Histogram parameter jumlah cabang dengan perlakuan kombinasi *Rhizobium* dan pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Interaksi *Rhizobium* dan Pupuk TSP terhadap Jumlah Cabang Umur 4 MST

Berdasarkan Gambar 2, taraf R_0T_3 merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan taraf lainnya, besarnya diameter batang dipengaruhi oleh pemberian *Rhizobium* dan pupuk TSP yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup serta tersedia, sehingga pembentukan cabang pada tanaman kacang tanah berpengaruh signifikan.

Aplikasi *Rhizobium* dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah cabang, diduga karena unsur N, P dan K tercukupi, hal ini sangat erat kaitannya dengan pertumbuhan jumlah cabang pada tanaman, salah satu unsur hara nitrogen berperan untuk memicu pertumbuhan vegetatif tanaman khususnya

batang, helai dan daun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Selvia *dkk.*, (2014) bahwa ketersediaan unsur hara makro (N, P dan K) sangat dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar sebagai proses pertumbuhan tanaman. Menurut Habibullah *dkk.*, (2015) menambahkan bahwa parameter jumlah cabang berpengaruh nyata disebabkan oleh tersedianya kebutuhan hara bagi tanaman pada fase reproduktif sehingga proses metabolisme berjalan dengan baik. Terhambatnya perkembangan akar dan pembentukan daun dalam proses fotosintesis disebabkan kurang tersedianya unsur hara N, P dan K dalam tanah. Namun apabila unsur hara tersedia dalam jumlah yang cukup maka pertumbuhan tanaman berjalan dengan maksimal. Aplikasi *Rhizobium* sangat membantu ketersediaan hara N, dimana *Rhizobium* dapat mengikat N di udara, sehingga kebutuhan akan unsur hara bagi tanaman terpenuhi.

Jumlah Polong per Sampel (polong)

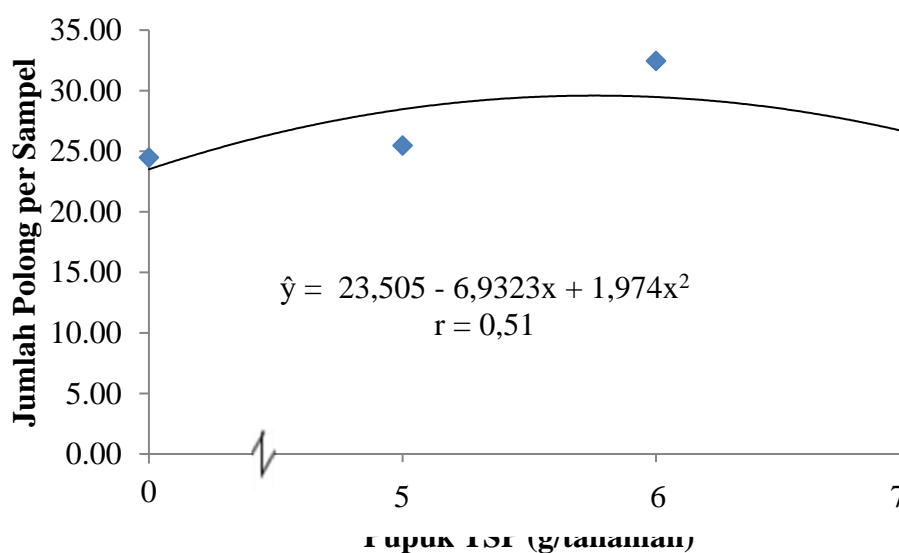
Data parameter jumlah polong per sampel setelah pemberian *Rhizobium* dan pupuk TSP pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22-23. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan *Rhizobium*, pupuk TSP dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong per sampel. Data rata-rata jumlah polong per sampel dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Polong per Sampel dengan Perlakuan *Rhizobium* dan Pupuk TSP pada Umur 12 MST

Perlakuan	<i>Rhizobium</i>				Rataan
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	
	(polong).....			
T ₀	21,58 hi	25,50 fg	39,42 a	29,83 cd	29,08 a
T ₁	26,58 ef	23,25 g	32,08 b	23,75 gh	26,42 bc
T ₂	23,92 g	25,00 fg	28,00 de	26,92 e	25,96 c
T ₃	25,92 f	28,17 d	30,33 c	21,67 h	26,52 b
Rataan	24,50 c	25,48 bc	32,46 a	25,54 b	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

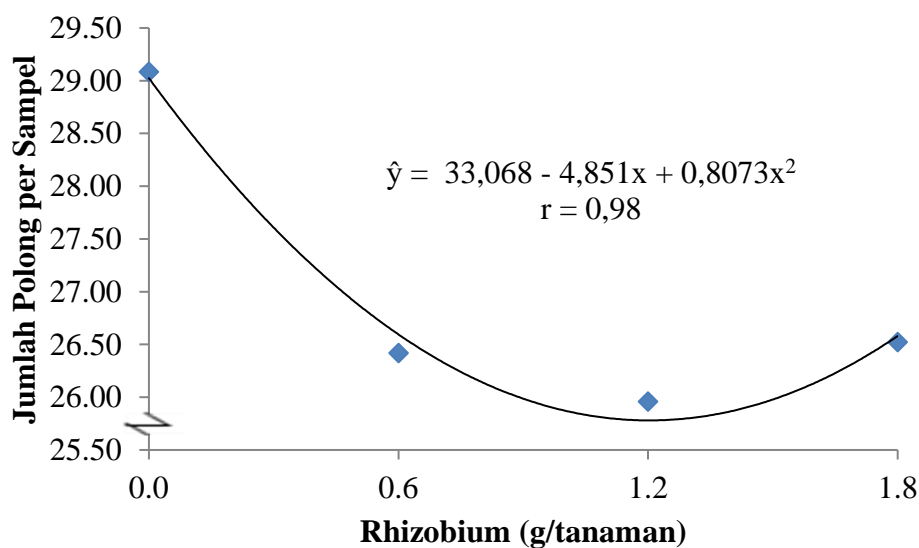
Berdasarkan Tabel 4, pemberian *Rhizobium* berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per sampel, data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf R₂ dengan dosis 6 g jumlah polong mencapai 32,46 berbeda nyata dengan taraf R₃ dengan dosis 7 g mencapai 25,54 polong, namun taraf R₃ dengan R₁ 25,48 polong berbeda tidak nyata dan taraf R₀ 24,50 merupakan perlakuan terendah. Hubungan perlakuan *Rhizobium* dengan parameter jumlah polong per sampel dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan *Rhizobium* terhadap Jumlah Polong per Sampel Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 3, jumlah polong per sampel umur 12 MST dengan pemberian perlakuan *Rhizobium* membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 23,505 - 6,9323x + 1,974x^2$ dengan nilai $r = 0,51$. Menunjukkan bahwa perlakuan *Rhizobium* dengan dosis 6 g merupakan jumlah polong tertinggi, berbanding jauh dengan tanpa diberi *Rhizobium* yang memiliki jumlah polong terendah. Hal ini diduga bahwa *Rhizobium* memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman karena *Rhizobium* dapat mengikat N di udara yang dibutuhkan oleh tanaman. *Rhizobium* dibentuk di dalam akar tanaman yang dinamakan nodul akar atau bintil akar. Sedangkan unsur P sendiri dibutuhkan untuk merangsang pertumbuhan akar sebagai tempat bakteri ini membentuk bintil akar.

Aplikasi pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per sampel, data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf T_0 tanpa pupuk TSP 29,08 polong berbedanya dengan taraf T_2 dengan dosis tertinggi 1,2 g/tanaman yang merupakan jumlah polong per sampel terendah yaitu 25,96 polong. Hubungan pupuk TSP dengan parameter jumlah polong per sampel dapat dilihat pada Gambar 4.

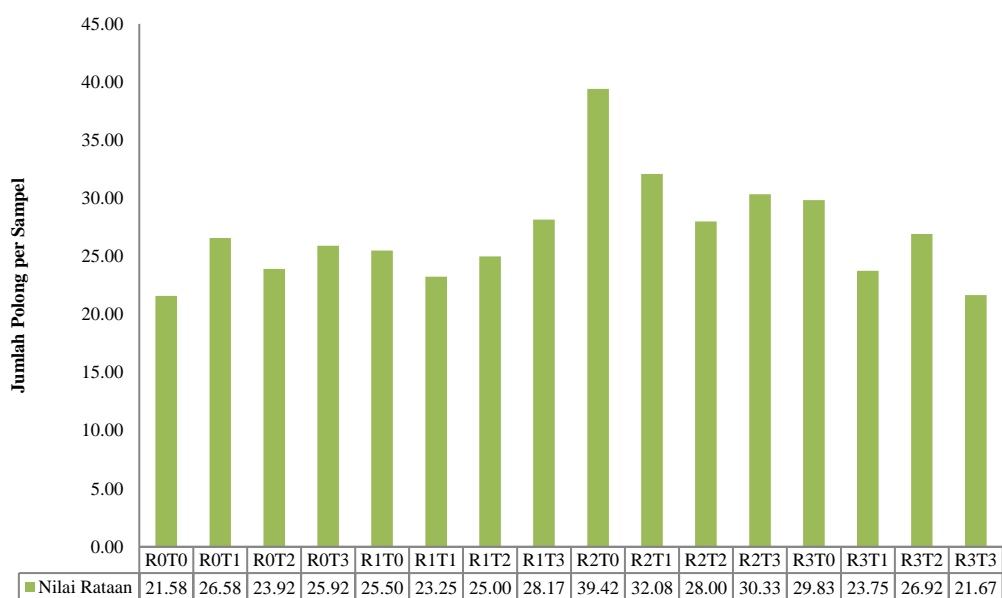


Gambar 4. Hubungan Pupuk TSP terhadap Jumlah Polong per Sampel Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 4, jumlah polong per sampel umur 12 MST dengan pemberian perlakuan pupuk TSP membentuk hubungan linear negatif dengan persamaan $\hat{y} = 33,068 - 4,851x + 0,8073x^2$ dengan nilai $r = 0,98$. Menunjukkan bahwa tanpa diberi pupuk TSP merupakan jumlah polong tertinggi, berbanding jauh dengan diberi pupuk TSP yang memiliki jumlah polong terendah. Hal ini diduga bahwa semakin tinggi dosis pupuk TSP yang diberi maka dapat menghambat pertumbuhan jumlah polong per sampel pada tanaman kacang tanah. Tingginya dosis yang diberi maka tingkat kemasaman pada tanah semakin meningkat sehingga dapat menghambat proses pembentukan polong pada tanaman kacang tanah.

Berdasarkan Tabel 4, pemberian interaksi dari kedua kombinasi berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong per sampel. Data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf R_2 (32,46 polong) berbeda nyata dengan taraf R_3 (25,54 polong), taraf R_3 berbeda tidak pada taraf R_1 (25,48 polong) dan terendah

terdapat pada taraf R_0 (24,50 polong). Perlakuan pupuk TSP berpengaruh nyata, data tertinggi terdapat pada taraf T_0 (29,08 polong) berbeda nyata dengan taraf T_1 (26,42 polong), taraf T_1 berbeda tidak pada taraf T_3 (26,52 polong) dan terendah terdapat pada taraf T_2 (25,96 polong). Demikian juga interaksi dari kombinasi *Rhizobium* dengan pupuk TSP berpengaruh nyata, data tertinggi terdapat pada taraf R_2T_0 (39,42 polong) berbeda nyata dengan taraf R_2T_1 (32,08 polong), taraf R_0T_0 merupakan perlakuan terendah yaitu (21,58 polong). Histogram parameter jumlah polong per sampel dengan perlakuan kombinasi *Rhizobium* dan pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Interaksi *Rhizobium* dan Pupuk TSP terhadap Jumlah Polong per Sampel Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 5, taraf R_2T_0 merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan taraf lainnya, banyaknya jumlah polong per sampel dipengaruhi oleh pemberian *Rhizobium* dan pupuk TSP yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup serta tersedia, sehingga jumlah polong pada tanaman kacang tanah berpengaruh signifikan.

Interaksi antara *Rhizobium* dan pupuk TSP yang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. *Rhizobium* yang diaplikasikan dapat bersimbiosis dengan tanaman leguminosae yang dapat mengikat N di udara yang dibutuhkan oleh tanaman. Tersedianya unsur hara dalam tanah, serta mudah diserap oleh tanaman akan meningkatkan hasil dan produksi pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Manasikana dkk., (2019) bahwa *Rhizobium* memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman karena *Rhizobium* dapat mengikat N di udara yang dibutuhkan oleh tanaman. *Rhizobium* dibentuk di dalam akar tanaman yang dinamakan nodul akar atau bintil akar. Sedangkan unsur P sendiri dibutuhkan untuk merangsang pertumbuhan akar sebagai tempat bakteri ini membentuk bintil akar.

Selain itu, aplikasi pupuk TSP juga memberikan pengaruh terhadap jumlah polong per sampel. Tersedianya unsur hara fosfor dalam tanah serta mudah diserap oleh tanaman akan meningkatkan hasil dan produksi pada tanaman kacang tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Barus dkk., (2021) bahwa fosfor sangat penting sebagai sumber energi dalam berbagai aktifitas metabolisme. Salah satu aktifitas 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, sehingga proses pembentukan polong berjalan dengan maksimal. Selain itu pemupukan yang intensif juga dapat mendorong tanaman untuk dapat tumbuh dan berproduksi secara maksimal. Dalam meningkatkan hasil produksi tanaman peranan pemupukan dalam budidaya tanaman merupakan salah satu kunci di dalam keberhasilan berproduksi, oleh

karena itu penggunaan pupuk secara intensif harus benar-benar difahami karena pupuk merupakan makanan yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Pemberian pupuk yang tepat waktu, jumlah, serta jenisnya sangat berpengaruh terhadap meningkatnya produksi.

Jumlah Polong per Plot (polong)

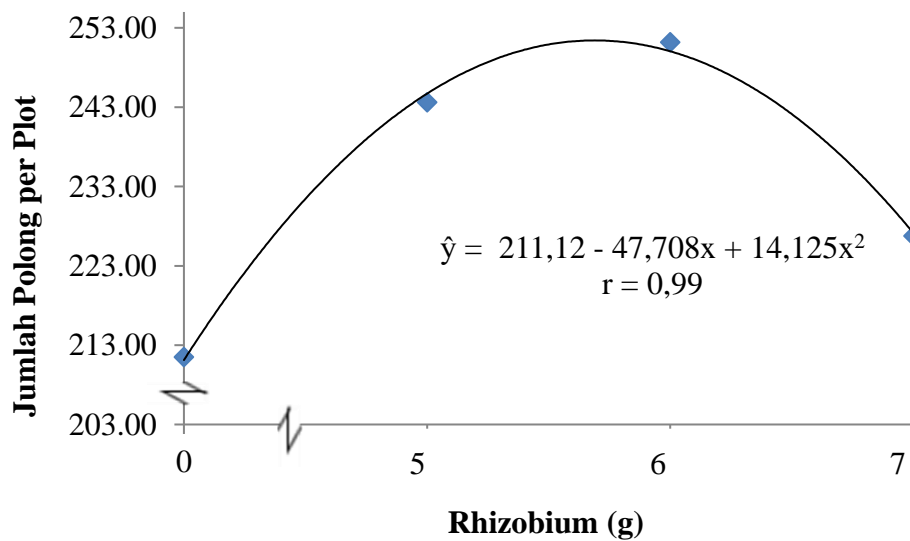
Data parameter jumlah polong per plot setelah pemberian *Rhizobium* dan pupuk TSP pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 24-25. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan *Rhizobium*, pupuk TSP dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong per plot. Data rata-rata jumlah polong per plot dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Polong per Plot dengan Perlakuan *Rhizobium* dan Pupuk TSP pada Umur 12 MST

Perlakuan	<i>Rhizobium</i>				Rataan
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	
(polong).....				
T ₀	177,67 n	225,33 i	245,33 f	258,33 b	226,67 d
T ₁	245,00 fg	216,33 k	254,00 d	196,00 l	227,83 c
T ₂	243,67 g	255,00 cd	255,33 c	234,67 h	247,17 a
T ₃	179,67 m	277,67 a	250,00 e	218,00 j	231,33 b
Rataan	211,50 d	243,58 b	251,17 a	226,75 c	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

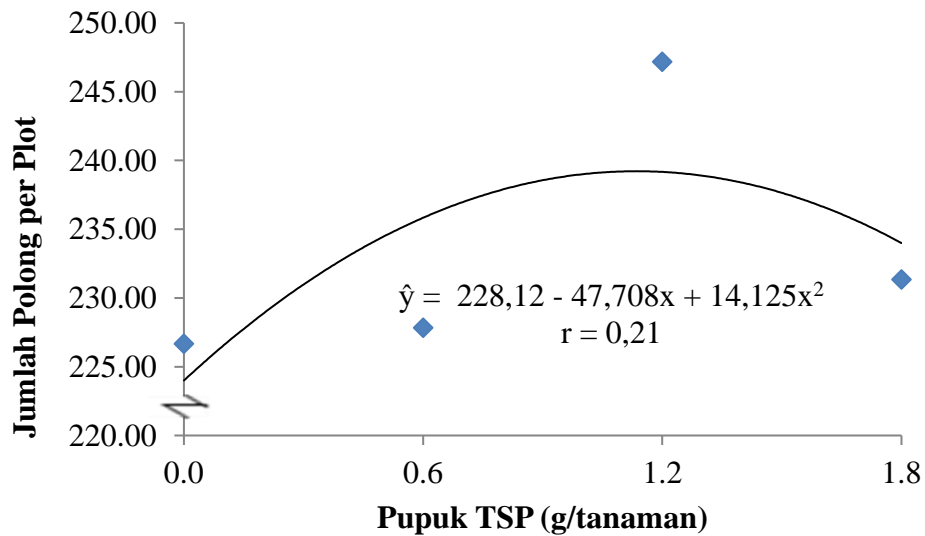
Berdasarkan Tabel 5, pemberian *Rhizobium* berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per plot, data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf R₂ dengan dosis 6 g jumlah polong mencapai 251,17 berbeda nyata dengan taraf R₃ dengan dosis 7 g mencapai 226,75 polong, namun taraf R₃ dengan R₁ 243,58 polong berbeda nyata dan taraf R₀ 211,50 merupakan perlakuan terendah. Hubungan perlakuan *Rhizobium* dengan parameter jumlah polong per plot dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan *Rhizobium* terhadap Jumlah Polong per Plot Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 6, jumlah polong per plot umur 12 MST dengan pemberian perlakuan *Rhizobium* membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 211,12 - 47,708x + 14,125x^2$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa perlakuan *Rhizobium* dengan dosis 6 g merupakan jumlah polong tertinggi, berbanding jauh dengan tanpa diberi *Rhizobium* yang memiliki jumlah polong terendah. Hal ini diduga *Rhizobium* memberikan peranan penting dalam proses pertumbuhan tanaman, adanya *Rhizobium* yang diberi dengan dosis yang tepat dapat meningkatkan jumlah polong per plot.

Aplikasi pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per plot, data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf T₂ dengan dosis 1,2 g/tanaman 247,17 polong berbedanya dengan taraf T₀ tanpa diberi dosis pupuk TSP merupakan jumlah polong per plot terendah 226,67 polong. Hubungan pupuk TSP dengan parameter jumlah polong per plot dapat dilihat pada Gambar 7.

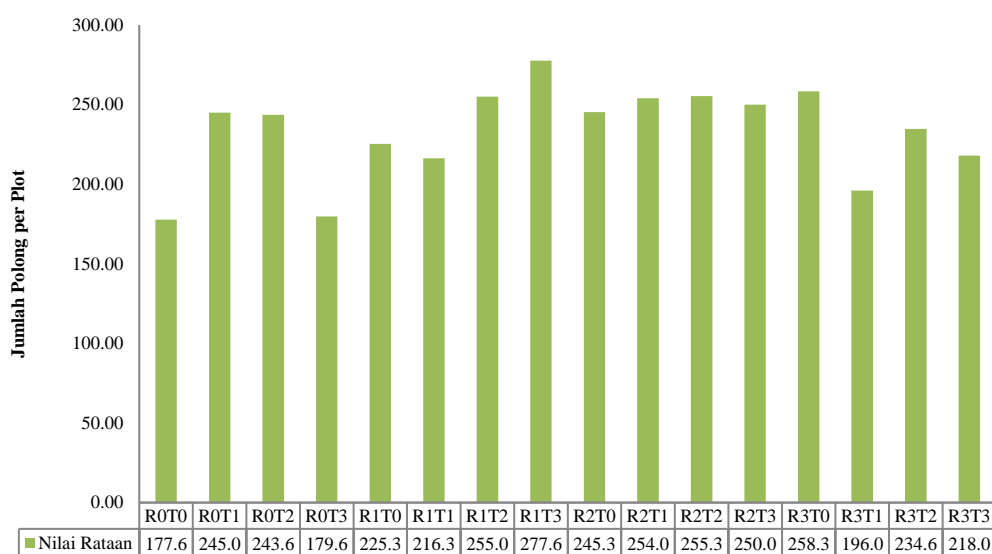


Gambar 7. Hubungan Pupuk TSP terhadap Jumlah Polong per Plot Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 7, jumlah polong per plot umur 12 MST dengan pemberian perlakuan pupuk TSP membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 228,12 - 47,708x + 14,125x^2$ dengan nilai $r = 0,21$. Menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk TSP merupakan jumlah polong tertinggi, berbanding jauh dengan tanpa diberi pupuk TSP yang memiliki jumlah polong terendah. Hal ini diduga bahwa semakin tinggi dosis pupuk TSP yang diberi maka dapat menghambat pertumbuhan jumlah polong per sampel pada tanaman kacang tanah.

Berdasarkan Tabel 5, pemberian *Rhizobium*, pupuk TSP dan interaksi dari kedua kombinasi berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong per plot. Data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf R₂ (251,17 polong) berbeda nyata dengan taraf R₁ (243,58 polong), taraf R₃ (226,75 polong) dan terendah terdapat pada taraf R₀ (211,50 polong). Perlakuan pupuk TSP berpengaruh nyata, data tertinggi terdapat pada taraf T₂ (247,17 polong) berbeda nyata dengan taraf T₃ (231,33 polong), taraf T₁ (227,83 polong) dan terendah terdapat pada taraf T₀ (226,67

polong). Demikian juga interaksi dari kombinasi *Rhizobium* dengan pupuk TSP berpengaruh nyata, data tertinggi terdapat pada taraf R_1T_3 (277,67 polong) berbeda nyata dengan taraf R_3T_0 (258,67 polong), taraf R_0T_0 merupakan perlakuan terendah yaitu (177,67 polong). Histogram parameter jumlah polong per plot dengan perlakuan kombinasi *Rhizobium* dan pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hubungan Interaksi *Rhizobium* dan Pupuk TSP terhadap Jumlah Polong per Plot Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 8, taraf R_1T_3 merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan taraf lainnya, tersedianya unsur hara nitrogen dan fosfor dalam tanah dipengaruhi oleh aplikasi *Rhizobium* dan pupuk TSP sehingga jumlah polong pada tanaman kacang tanah berpengaruh signifikan.

Interaksi antara *Rhizobium* dan pupuk TSP yang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. *Rhizobium* meningkatkan pertumbuhan tanaman lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi *Rhizobium*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prayoga dkk., (2020) bahwa *Rhizobium* mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, hal ini diduga karena kemampuan

Rhizobium mengikat unsur hara nitrogen yang sangat dibutuhkan tanaman untuk mengoptimalkan pertumbuhannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Rhizobium* baik dikombinasikan atau tidak dengan pupuk TSP mampu meningkatkan pertumbuhan jumlah polong per plot. *Rhizobium* secara nyata mampu memacu pertumbuhan jumlah polong sehingga efektif digunakan dalam meningkatkan hasil tanaman leguminosae.

Penambahan pupuk TSP sangat berperan penting dalam proses pembentukan polong, unsur hara fosfor yang terdapat dalam pupuk TSP sangat mempengaruhi keberhasilan jumlah polong pada tanaman kacang tanah. Banyaknya jumlah polong pada perlakuan R₁T₃ disebabkan karena pada dosis perlakuan tersebut dapat menunjukkan adanya kombinasi yang baik antara *Rhizobium* dan pupuk TSP sehingga dapat meningkatkan jumlah polong per plot. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hamid, (2019) bahwa meningkatnya hasil jumlah polong per plot pada kombinasi perlakuan disebabkan karena unsur hara P berperan dalam membentuk dinding sel yang sangat dibutuhkan untuk pembentukan sel baru dan mendorong pembentukan buah dan biji yang sempurna, ditambah dengan penggunaan *Rhizobium* yang dapat mengikat N di udara sehingga unsur hara tersedia dalam tanah dan mudah diserap oleh tanaman.

Bobot Polong per Sampel (polong)

Data parameter bobot polong per sampel setelah pemberian *Rhizobium* dan pupuk TSP pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 26-27. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan *Rhizobium* berpengaruh nyata, namun perlakuan pupuk TSP dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot polong per sampel. Data rata-rata bobot

polong per sampel dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot Polong per Sampel dengan Perlakuan *Rhizobium* dan Pupuk TSP pada Umur 12 MST

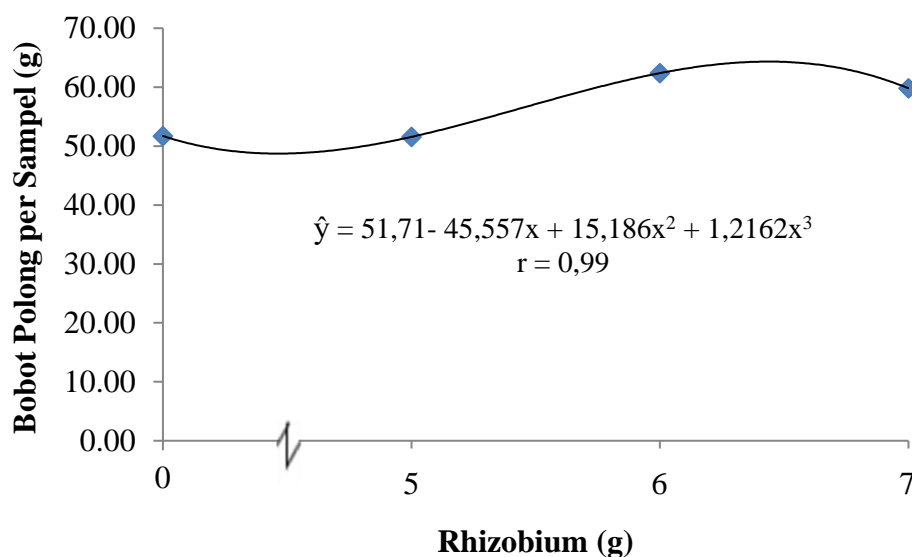
Perlakuan	<i>Rhizobium</i>				Rataan
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	
(g).....				
T ₀	42,67	50,83	67,50	59,17	55,04
T ₁	45,83	47,50	59,17	57,50	52,50
T ₂	50,00	56,25	56,17	64,17	56,65
T ₃	68,33	51,67	66,67	58,33	61,25
Rataan	51,71 bc	51,56 c	62,38 a	59,79 b	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 6, pemberian *Rhizobium* berpengaruh nyata terhadap parameter bobot polong per sampel. Data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf R₂ (62,38 g) berbeda nyata dengan taraf R₃ (59,79 g), taraf R₁ (51,56 g) berbeda tidak nyata pada taraf R₀ (51,71 g). Grafik hubungan parameter bobot polong per sampel dengan perlakuan *Rhizobium* dapat dilihat pada Gambar 9.

Perlakuan pupuk TSP berpengaruh tidak nyata, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan pada setiap perlakuan. Data tertinggi terdapat pada taraf T₃ (61,25 g) dan data terendah terdapat pada taraf T₁ (52,50 g). Unsur hara merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman, jika unsur hara tidak tersedia dalam jumlah yang cukup akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rizky, (2018) bahwa unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat meningkatkan bobot polong, hal ini dikarenakan hara nitrogen berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tunas dan daun berperan dalam proses sintesis karbohidrat dan protein menjadi lebih efisien sehingga mampu meningkatkan bobot polong pada tanaman. Simorangkir, (2018) menambahkan bahwa tanaman akan tumbuh

dengan baik apabila unsur hara yang dibutuhkan tercukupi serta unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman.



Gambar 9. Hubungan Perlakuan *Rhizobium* terhadap Parameter Bobot Polong per Sampel Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 5, bobot polong per sampel umur 12 MST dengan pemberian perlakuan *Rhizobium* membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 51,71 - 45,557x + 15,186x^2 + 1,2162x^3$ dengan nilai $r = 0,99$. Bobot polong per sampel dengan pemberian perlakuan *Rhizobium* menunjukkan bobot polong per sampel tertinggi, berbanding jauh dengan tanpa diberi *Rhizobium* yang memiliki bobot polong terendah. Besarnya bobot polong per sampel dipengaruhi oleh pemberian *Rhizobium* yang dibutuhkan tanaman, sehingga bobot polong pada tanaman kacang tanah berpengaruh signifikan.

Aplikasi *Rhizobium* memberikan pengaruh terhadap parameter bobot polong per sampel, hal ini diduga karena aplikasi *Rhizobium* dapat memenuhi kebutuhan akan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga proses pembentukan polong berjalan dengan maksimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Febriati dan Rahayu, (2019) bahwa *Rhizobium* berpotensi lebih besar dalam

menyumbangkan kadar N karena N yang ditambat tidak ada yang hilang. Pada bakteri penambat nitrogen, selain menambat nitrogen dan pada beberapa jenis menghasilkan hormon pertumbuhan seperti sitokinin, giberelin, dan IAA juga dapat melarutkan fosfor (P). *Rhizobium* menghasilkan enzim fosfatase atau fosfomonoesterase (PMEase) yang merupakan enzim pelarut P dan hormon IAA, sehingga pemberian bakteri penambat nitrogen *Rhizobium* dapat membantu dalam mempercepat pertumbuhan tanaman kacang tanah.

Bobot Polong per Plot (polong)

Data parameter bobot polong per plot setelah pemberian *Rhizobium* dan pupuk TSP pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 28-29. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan *Rhizobium* berpengaruh nyata, namaun perlakuan pupuk TSP dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot polong per plot. Data rata-rata bobot polong per plot dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot Polong per Plot dengan Perlakuan *Rhizobium* dan Pupuk TSP pada Umur 12 MST

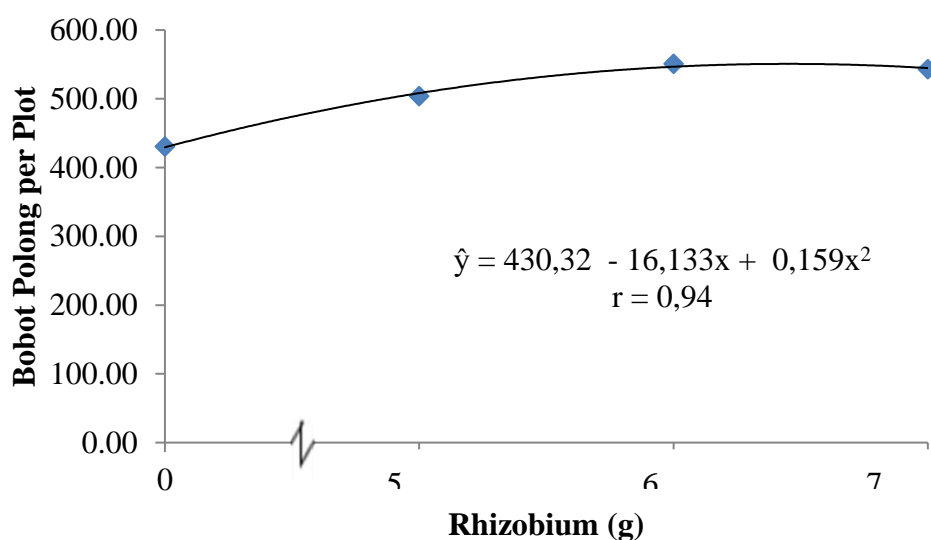
Perlakuan Pupuk TSP	<i>Rhizobium</i>				Rataan
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	
(g).....				
T ₀	333,33	450,00	480,00	566,67	457,50
T ₁	410,00	453,33	573,33	500,00	484,17
T ₂	510,00	613,33	540,00	586,67	562,50
T ₃	470,00	500,00	610,00	520,00	525,00
Rataan	430,83 d	504,17 c	550,83 a	543,33 b	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 7, pemberian *Rhizobium* berpengaruh nyata terhadap parameter bobot polong per plot. Data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf R₂ (550,83 g) berbeda nyata dengan taraf R₃ (543,33 g), taraf R₁ (504,17 g) dan taraf R₀ (430,83 g) merupakan data terendah. Grafik hubungan parameter bobot polong

per plot dengan perlakuan *Rhizobium* dapat dilihat pada Gambar 6.

Perlakuan pupuk TSP berpengaruh tidak nyata, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan pada setiap perlakuan. Data tertinggi terdapat pada taraf T₂ (562,50 g) dan data terendah terdapat pada taraf T₀ (457,50 g). Salah satu faktor yang mempengaruhi bobot polong per plot yaitu ketersediaan unsur hara. Tersedianya unsur hara akan memberikan hasil yang baik pada bobot polong pada tanaman, namun jika ketersediaan hara tidak tercukupi maka pertumbuhan tanaman akan terhambat sehingga mempengaruhi bobot polong. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pertama *dkk.*, (2017) bahwa rendahnya ketersediaan unsur hara dapat menjadi faktor penghambat pada hasil tanaman. Untuk mengatasi segala kekurangan yang terjadi maka diperlukan dosis yang tepat serta sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga akan mempengaruhi hasil produksi tanaman.



Gambar 10. Hubungan Perlakuan *Rhizobium* terhadap Parameter Bobot Polong per Plot Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 10, bobot polong per plot umur 12 MST dengan pemberian perlakuan *Rhizobium* membentuk hubungan linear positif dengan

persamaan $\hat{y} = 51,71 - 45,557x + 15,186x^2 + 1,2162x^3$ dengan nilai $r = 0,99$. Bobot polong per plot dengan pemberian perlakuan *Rhizobium* menunjukkan bobot polong per plot tertinggi, berbanding jauh dengan tanpa diberi *Rhizobium* yang memiliki bobot polong terendah. Besarnya bobot polong per plot dipengaruhi oleh pemberian *Rhizobium* yang dibutuhkan tanaman, sehingga bobot polong pada tanaman kacang tanah berpengaruh signifikan.

Rhizobium mampu menambat Nitrogen bebas yang selanjutnya diubah menjadi protein yang digunakan oleh kacang tanah untuk keperluan pertumbuhan dan hasil produk kacang tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hasanah dan Erdiansyah, (2020) bahwa nitrogen bebas yang ada di atmosfer tidak serta merta langsung bisa digunakan oleh tanaman melainkan pemanfaatannya dilakukan lewat bantuan *Rhizobium*, yang mana nitrogen bebas ini akan diubah oleh *Rhizobium* menjadi amonium dan selanjutnya akan ternitrifikasi menjadi nitrit sehingga bisa digunakan oleh tanaman kacang tanah. Data diatas dapat dilihat bawa penambahan *Rhizobium* mampu memberikan pengaruh tinggi kacang tanah dibandingkan dengan perlakuan tanpa *Rhizobium*. Nitrogen memiliki peran secara keseluruhan pertumbuhan tanaman, baik batang, cabang, dan daun selain itu nitrogen sebagaipenyusun protein, klorofil, asam nukleat dan berperan penting dalam pertukaran koenzim.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi *Rhizobium* berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong dan bobot polong. Taraf R₂ dengan dosis 6 g merupakan perlakuan terbaik. Namun, berpengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah cabang.
2. Aplikasi pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong berpengaruh nyata. Taraf T₂ dengan dosis 1,2 g merupakan perlakuan terbaik.. Namun, berpengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang dan bobot polong.
3. Interaksi dari kombinasi pemberian *Rhizobium* dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang, jumlah cabang, jumlah polong per sampel dan per plot. Taraf R₁T₃ dengan dosis 5 g *Rhizobium* dan 1,8 g pupuk TSP merupakan perlakuan terbaik.

Saran

Disarankan untuk budidaya tanaman kacang tanah dapat menggunakan *Rhizobium* dengan dosis 6 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dan pupuk TSP dengan dosis 1,8 g dalam meningkatkan hasil tanaman. Dianjurkan dalam budidaya tanaman kacang tanah dapat menggunakan kombinasi *Rhizobium* dengan pupuk TSP pada taraf R₂T₃ (6 g dan 1,8 g).

DAFTAR PUSTAKA

- Arasyid, M. 2021. Uji Efek Residu Biochar Dan Giberelin Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru.
- Astuti, K.,P. 2019. Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian Pupuk POC Limbah Kulit Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
- Barus, W.A., H. Khair dan M.A. Siregar. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan Pupuk TSP. *Jurnal Agrium*. 19(1). ISSN: 2442-7306.
- Dalimunthe, M.H. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Fosfor Berbeda di Lahan Gambut. *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Febriana, M.,P. Sugeng dan N. Kusumarini. 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen Serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea*). pada Tanah Berpasir. *Jurnal Tanah Dan Sumber Daya Lahan*. 5 (2) : 1009-1018. e-ISSN : 254-9793.
- Febriati, N.D dan Y.S. Rahayu. 2019. Penambahan Biochar dan Bakteri Penambat Nitrogen (*Rhizobium* dan *Azotobacter* sp.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max*) pada Tanah Kapur. *Jurnal Lentera Bio*. 8(1):62-66. ISSN: 2252-3979.
- Fitriana, A. D., 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).
- Fitrianti., Masdar dan Astisani. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) pada Berbagai Jenis Tanah dan Penambahan Pupuk NPK Phonska. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 3(2). ISSN : p-ISSN 2541-7452 e-ISSN:2541-7460.
- Fournalika, D., O. Eva, ., Suryadi., Jafrizal., dan Usman. 2021. Pengaruh Pemberian Rhizobium dan Pupuk SP-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Agriculture* . 16(1).

- Gresinta, E. 2015. Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamat (MSG) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah. Pendidikan Biologis Fakultas Teknik dan Mipa Universitas Indraprasta PGRI Jl. Nangka No. 60 Tb. Simatupang Jakarta Timur. 208-219. ISSN 1979-276X.
- Habibullah, M., Idwar dan Murniati. 2015. Pengaruh Pupuk N, P, K dan Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Pertumbuhan dan Hasil dan Efisiensi Produksi Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) di Medium Tanah Ultisol. *JOM Faperta, Faculty Of Agriculture University Of Riau*. 2(2) Oktober 2015.
- Hamid, A. 2019. Pengaruh Pemberian Kompos *Trichoderma* dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Hasanah, I.H dan I. Erdiansyah. 2020. Pengaruh Inokulasi *Rhizobium* spp terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Kacang Tanah pada Cekaman Kekeringan. *Jurnal Agropross*. ISBN: 978-623-94036-6-9.
- Hendriyanto, M.F., Suharjono dan S. Rahayu. 2017. Aplikasi Inokulasi *Rhizobium* dan Pupuk SP-36 Terhadap Produksi dan Mutu Benih Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Var. Dering. *Jurnal Of Applied Agricultural Sciences*. 1(1): 84-94. ISSN: 2549-2942.
- Iskandar, I., R. Santi dan T. Lestari. 2022. Pengaruh Limbah Sawit dan *Rhizobium* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) sebagai Tanaman Sela Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*. 7 (2). ISSN: 2548-9372.
- Kardino, R. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Hayati dengan Urea, TSP, KCl terhadap Pertumbuhan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru.
- Manasikana, A. 2019. Pengaruh Dosis *Rhizobium* serta Macam Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Varietas Anjasmoro. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Manasikana, A., Lianah dan Kusrinah. 2019. Pengaruh Dosis *Rhizobium* Serta Macam Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max*) Varietas Anjasmoro. *Jurnal Of Biology and Applied Biology*. 2(1): 133-143.
- Megantari, P.P., D.W. Dulur., dan P. Silawiba. 2022. Pengaruh Takaran Pupuk Organik Cair Limbah Tahu dan Urea terhadap Nodulasi, Serapan N, dan Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Journal Of Soil Quality And Management*. 1(1): 26-34.

- Meitasari, A.D dan K.P. Wicaksono. 2017. Inokulasi *Rhizobium* dan Perimbangan Nitrogen pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Varietas Wilis. *Jurnal Of Agricultural Sciense*. 2(1): 55-63.
- Murdan. 2017. Kajian Masukan Pupuk Kanda Sapi, Gypsum dan Mikoriza terhadap Nodulasi, Infeksi Mikoriza Dan Serapan P pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kecamatan Kediri. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Mataram.
- Nafi'ah, H. H dan E. V. Putri. 2017. Efisiensi Pupuk Urea Dengan Penambahan Pupuk Kadang Ayam Pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Badak. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. 5 (2).
- Nasution, M.,F. 2019. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian POC Limbah Ikan dan Pupuk Hayati. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Ni'am, A.M dan S.H. Bintari. 2017. Pengaruh Pemberian Inokulan Legin dan Mulsa terhadap Jumlah Bakteri Bintil Akar dan Pertumbuhan Tanaman Kedelai Varietas Grobogan. *Jurnal MIPA*. 40(2): 80-86.
- Pertama, F.P., C. Ginting dan S. Gunawan. 2017. Pengaruh Diosis Solid Decanter pada Media Tanam Tanah Pasiran dan Volume Penyiraman pada Pertumbuhan Bibit *Pre Nursery* Kelapa Sawit. *Jurnal Agromast Agronomi*. 2(1): 1-10.
- Prayoga, D., M. Riniarti dan Duryat. 2018. Aplikasi *Rhizobium* dan Urea pada Pertumbuhan Semai Sengon Laut. *Jurnal Sylva Lestari*. 6(1): 1-8. ISSN: 2549-5747.
- Putri, R.K.H dan Y.S. Rahayu. 2019. Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi, Bakteri Azotobacter dan Rhizobium terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max*) pada Media Tanah Kapur. *Jurnal Lentera Bio*. 8(1): 67-72. ISSN: 2252-3979.
- Rizky, A. L. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.) Varietas Kecap terhadap Pemberian Pupuk Kompos Limbah Kakao dan POC Kulit Jengkol. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area.
- Rosmawati, T., S. Sutriana., dan Murdiono. 2018. Aplikasi MOL Keong Mas dan TSP Dalam Meningkatkan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natatalis UNS Ke 42*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. 2(1).

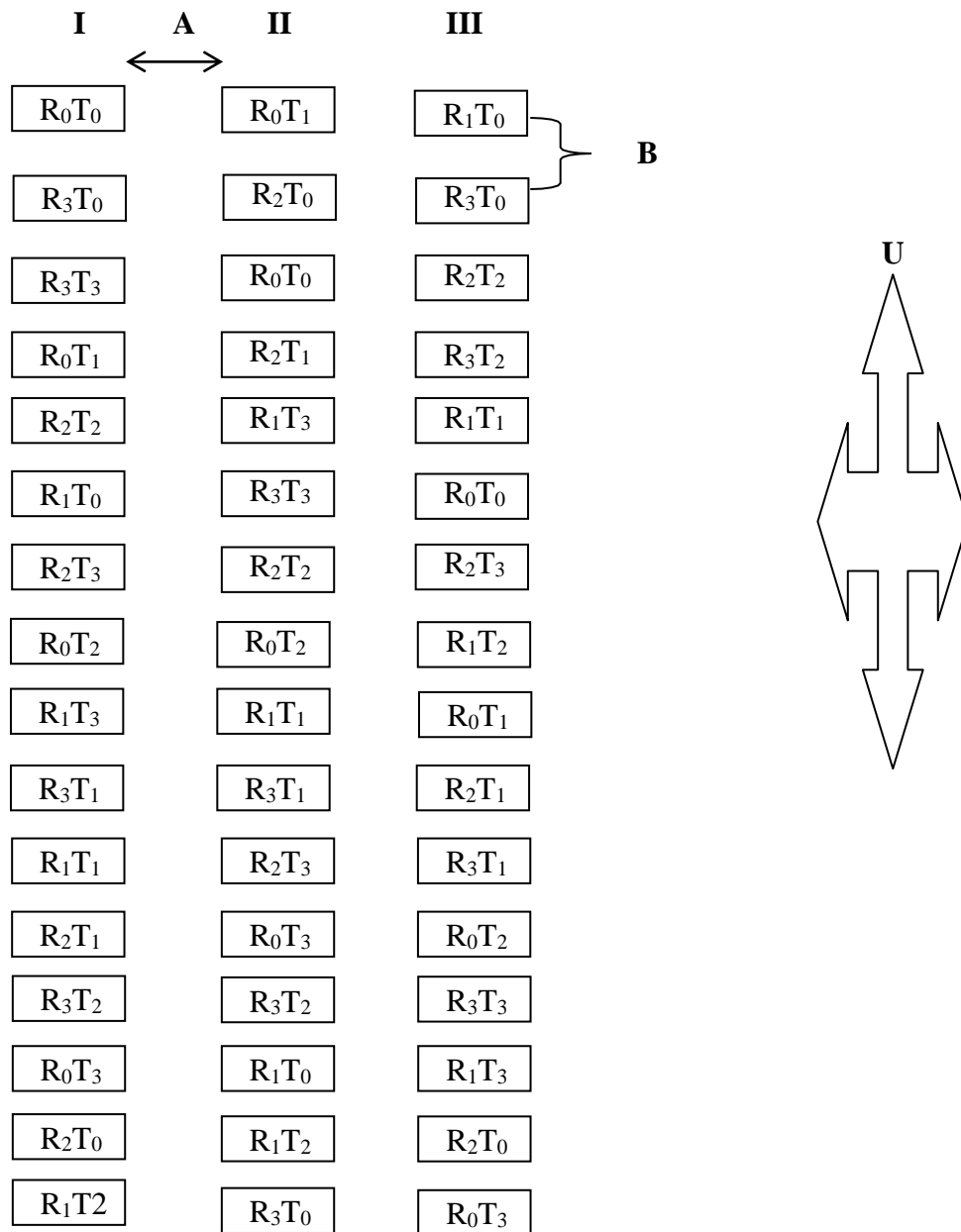
- Samuel, P. M, Damanik., dan K, S. Lubis. 2017. Dampak Pemberian Pupuk TSP dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Ketersediaan dan Serapan Fosfor Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*). Jurnal Agroekoteknologi. Vol. 5 No. 3 juli 2017 (81): 638-643. E-ISSN: 2337-6597.
- Selvia, N., A. Mansyoer dan J. Sjoefjan. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor* L.) dengan Pemberian Beberapa Kombinasi Kompos dan Pupuk P. *Jurnal Faperta*. 1 (2) Oktober 2014, Agrotechnology Department, Agriculture Faculty, University of Riau.
- Simorangkir, J.A. 2018. Respon Pemberian Pupuk NPK Mutiara (16:16:16) terhadap Pertumbuhan dan Produksi beberapa Varietas Kacang tanah Manis (*Zea mays* L. SaccharataSturt). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Siregar, R.,T. 2020. Pengaruh Limbah Pabrik Tahu Dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru.
- Sitanggang, J. 2019. Respon Aplikasi Pupuk Cair Limah Buah dan Sistem Olah Tanah Pada Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.). *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
- Syahfruddin, Nurhayati, dan R. Wati, 2012. Pengaruh Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang tanah Manis. [http://www. google](http://www.google). Diakses 3 September 2013.
- Trianto, P. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.) terhadap Pemberian POC Limbah Kulit Nanas dan Pupuk NPK. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Zara, Z. 2020. Pengaruh Pupuk Kascing dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekan Baru.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah

Nama Variates	: Gajah
Tahun	: 1950
Tetua	: Seleksi keturunan persilangan Schwarz-21 Spanish1 8-38
Potensi hasil	: 1.8 t.ha-1
Nomor induk	: 61
Mulai berbunga	: 30 hari
Hari Umur polong tua	: 100 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	: Ungu
Warna kulitbiji	: Merah muda
Berat 100 biji	: 53gram
Kadar lemak	: 48%
Kadar protein	: 29%
Ketahanan terhadap	: 1. Tahan terhadap penyakit layu 60-70% 2. Peka terhadap penyakit karat dan bercak daun
Sifat-sifat lain	: 60-70%
Pemulia	: Balai Penyelidikan Teknik Pertanian Bogor
Sumber	: Balai Penyelidikan Teknik Pertanian Bogor (1999)

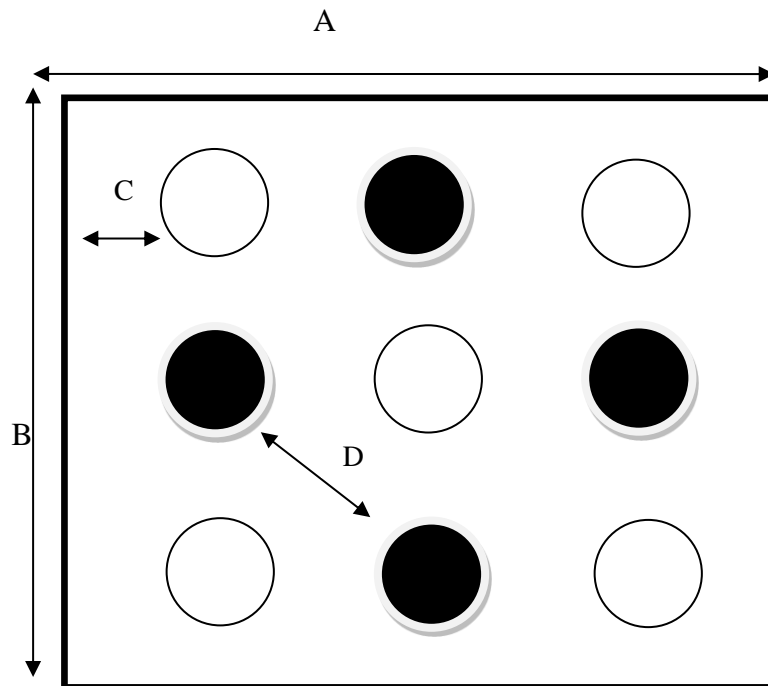
Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian

**Keterangan**

A : Jarak antara ulangan 100 cm

B : Jarak antara plot 25 cm

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :



: Tanaman Sampel



: Bukan Tanaman Sampel

A : Lebar Plot 100 cm

B : Panjang Plot 100 cm

C : Jarak Tepi 25 cm

D : Jarak Antar Tanaman Sampel 25 cm

Lampiran 4. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	6,25	4,25	3,50	14,00	4,67
R ₀ T ₁	4,75	5,50	5,00	15,25	5,08
R ₀ T ₂	3,50	4,75	3,75	12,00	4,00
R ₀ T ₃	5,25	5,25	4,50	15,00	5,00
R ₁ T ₀	4,00	4,75	4,50	13,25	4,42
R ₁ T ₁	4,00	4,00	3,25	11,25	3,75
R ₁ T ₂	4,75	5,00	4,00	13,75	4,58
R ₁ T ₃	4,75	4,25	3,50	12,50	4,17
R ₂ T ₀	4,50	4,50	4,75	13,75	4,58
R ₂ T ₁	3,75	4,25	6,00	14,00	4,67
R ₂ T ₂	5,75	4,00	3,50	13,25	4,42
R ₂ T ₃	5,00	4,75	4,50	14,25	4,75
R ₃ T ₀	6,00	4,50	5,00	15,50	5,17
R ₃ T ₁	4,25	4,00	4,50	12,75	4,25
R ₃ T ₂	4,50	4,00	3,00	11,50	3,83
R ₃ T ₃	6,00	5,00	3,50	14,50	4,83
Total	77,00	72,75	66,75	216,50	
Rataan	4,81	4,55	4,17		4,51

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	3,32	1,66	3,18 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	8,16	0,54	1,04 ^{tn}	2,01
R	3	1,43	0,48	0,92 ^{tn}	2,92
T	3	2,01	0,67	1,28 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	4,72	0,52	1,01 ^{tn}	2,21
Galat	30	15,64	0,52		
Total	47	27,12			

Keterangan :

tn : Tidak nyata

KK : 16,01%

Lampiran 6. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	9,75	6,75	4,50	21,00	7,00
R ₀ T ₁	9,75	8,25	8,25	26,25	8,75
R ₀ T ₂	7,50	7,00	7,00	21,50	7,17
R ₀ T ₃	8,25	9,00	8,00	25,25	8,42
R ₁ T ₀	8,50	6,25	8,25	23,00	7,67
R ₁ T ₁	7,25	6,50	4,75	18,50	6,17
R ₁ T ₂	8,75	8,00	6,25	23,00	7,67
R ₁ T ₃	9,25	7,25	5,25	21,75	7,25
R ₂ T ₀	7,75	7,50	7,00	22,25	7,42
R ₂ T ₁	7,25	6,50	8,25	22,00	7,33
R ₂ T ₂	10,50	6,50	6,00	23,00	7,67
R ₂ T ₃	9,50	8,25	7,25	25,00	8,33
R ₃ T ₀	11,50	7,50	8,00	27,00	9,00
R ₃ T ₁	6,50	7,25	8,00	21,75	7,25
R ₃ T ₂	8,25	6,50	4,75	19,50	6,50
R ₃ T ₃	9,75	7,25	6,25	23,25	7,75
Total	140,00	116,25	107,75	364,00	
Rataan	8,75	7,27	6,73		7,58

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	34,92	17,46	13,58 *	3,32
Perlakuan	15	26,04	1,74	1,35 ^{tn}	2,01
R	3	2,78	0,93	0,72 ^{tn}	2,92
T	3	3,78	1,26	0,98 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	19,48	2,16	1,68 ^{tn}	2,21
Galat	30	38,58	1,29		
Total	47	99,54			

Keterangan :

tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 14,95%

Lampiran 8. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	12,50	10,25	6,25	29,00	9,67
R ₀ T ₁	14,00	12,50	10,75	37,25	12,42
R ₀ T ₂	9,75	10,50	9,75	30,00	10,00
R ₀ T ₃	13,00	14,25	12,75	40,00	13,33
R ₁ T ₀	11,00	9,75	12,75	33,50	11,17
R ₁ T ₁	9,50	10,75	7,50	27,75	9,25
R ₁ T ₂	13,25	12,75	9,25	35,25	11,75
R ₁ T ₃	13,25	11,25	7,25	31,75	10,58
R ₂ T ₀	13,25	12,00	11,00	36,25	12,08
R ₂ T ₁	11,25	9,25	14,50	35,00	11,67
R ₂ T ₂	15,75	9,75	10,00	35,50	11,83
R ₂ T ₃	14,00	14,00	11,25	39,25	13,08
R ₃ T ₀	14,75	13,00	12,25	40,00	13,33
R ₃ T ₁	11,00	12,00	12,50	35,50	11,83
R ₃ T ₂	12,25	10,00	6,75	29,00	9,67
R ₃ T ₃	14,75	11,25	10,00	36,00	12,00
Total	203,25	183,25	164,50	551,00	
Rataan	12,70	11,45	10,28		11,48

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	46,94	23,47	7,44 *	3,32
Perlakuan	15	77,85	5,19	1,64 ^{tn}	2,01
R	3	14,01	4,67	1,48 ^{tn}	2,92
T	3	12,97	4,32	1,37 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	50,88	5,65	1,79 ^{tn}	2,21
Galat	30	94,68	3,16		
Total	47	219,48			

Keterangan :

tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 15,48%

Lampiran 10. Data Rataan Diameter Batang (mm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	2,55	1,93	2,25	6,73	2,24
R ₀ T ₁	2,35	2,43	2,45	7,23	2,41
R ₀ T ₂	1,88	2,38	2,48	6,73	2,24
R ₀ T ₃	2,58	2,58	2,68	7,83	2,61
R ₁ T ₀	2,13	2,45	2,20	6,78	2,26
R ₁ T ₁	1,78	2,68	2,10	6,55	2,18
R ₁ T ₂	2,35	2,65	2,35	7,35	2,45
R ₁ T ₃	2,28	2,45	2,38	7,10	2,37
R ₂ T ₀	2,43	2,33	2,20	6,95	2,32
R ₂ T ₁	2,60	2,28	2,60	7,48	2,49
R ₂ T ₂	2,48	2,20	2,18	6,85	2,28
R ₂ T ₃	2,50	2,58	2,38	7,45	2,48
R ₃ T ₀	2,65	2,70	2,50	7,85	2,62
R ₃ T ₁	2,45	2,68	2,58	7,70	2,57
R ₃ T ₂	2,55	2,63	2,25	7,43	2,48
R ₃ T ₃	2,58	2,33	2,55	7,45	2,48
Total	38,10	39,23	38,10	115,43	
Rataan	2,38	2,45	2,38		2,40

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,05	0,03	0,64 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	0,86	0,06	1,38 ^{tn}	2,01
R	3	0,31	0,10	2,53 ^{tn}	2,92
T	3	0,13	0,04	1,01 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,42	0,05	1,13 ^{tn}	2,21
Galat	30	1,25	0,04		
Total	47	2,16			

Keterangan :

tn : Tidak nyata

KK : 8,47%

Lampiran 12. Data Rataan Diameter Batang (mm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	3,15	3,05	2,65	8,85	2,95
R ₀ T ₁	3,10	2,73	2,83	8,65	2,88
R ₀ T ₂	2,65	2,80	2,68	8,13	2,71
R ₀ T ₃	3,18	2,85	2,78	8,80	2,93
R ₁ T ₀	2,98	3,00	2,95	8,93	2,98
R ₁ T ₁	2,80	2,80	2,93	8,53	2,84
R ₁ T ₂	3,10	2,83	2,85	8,78	2,93
R ₁ T ₃	3,18	2,88	2,75	8,80	2,93
R ₂ T ₀	3,00	2,60	2,98	8,58	2,86
R ₂ T ₁	2,83	2,88	2,58	8,28	2,76
R ₂ T ₂	2,85	2,70	3,08	8,63	2,88
R ₂ T ₃	2,73	2,95	3,23	8,90	2,97
R ₃ T ₀	3,23	3,65	2,78	9,65	3,22
R ₃ T ₁	3,10	3,20	3,13	9,43	3,14
R ₃ T ₂	3,13	2,88	2,63	8,63	2,88
R ₃ T ₃	3,03	2,65	2,45	8,13	2,71
Total	48,00	46,43	45,23	139,65	
Rataan	3,00	2,90	2,83		2,91

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,24	0,12	2,88 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	0,82	0,05	1,30 ^{tn}	2,01
R	3	0,11	0,04	0,91 ^{tn}	2,92
T	3	0,15	0,05	1,22 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,55	0,06	1,45 ^{tn}	2,21
Galat	30	1,26	0,04		
Total	47	2,32			

Keterangan :

tn : Tidak nyata
 KK : 7,05%

Lampiran 14. Data Rataan Diameter Batang (mm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	4,13	4,40	3,55	12,08	4,03
R ₀ T ₁	4,58	4,83	4,88	14,28	4,76
R ₀ T ₂	4,63	4,53	4,65	13,80	4,60
R ₀ T ₃	5,25	5,13	4,60	14,98	4,99
R ₁ T ₀	4,65	4,00	4,20	12,85	4,28
R ₁ T ₁	4,60	4,60	4,60	13,80	4,60
R ₁ T ₂	4,90	4,33	4,15	13,38	4,46
R ₁ T ₃	4,73	4,68	3,73	13,13	4,38
R ₂ T ₀	5,28	4,40	4,25	13,93	4,64
R ₂ T ₁	4,90	4,35	4,65	13,90	4,63
R ₂ T ₂	4,80	4,25	4,23	13,28	4,43
R ₂ T ₃	4,85	4,68	4,73	14,25	4,75
R ₃ T ₀	4,68	4,98	4,58	14,23	4,74
R ₃ T ₁	4,73	5,13	4,73	14,58	4,86
R ₃ T ₂	4,78	4,80	3,70	13,28	4,43
R ₃ T ₃	4,28	4,33	4,25	12,85	4,28
Total	75,73	73,38	69,45	218,55	
Rataan	4,73	4,59	4,34		4,55

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	1,26	0,63	7,36 *	3,32
Perlakuan	15	2,76	0,18	2,15 ^{tn}	2,01
R	3	0,25	0,08	0,99 ^{tn}	2,92
T	3	0,60	0,20	2,36 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	1,90	0,21	2,47 *	2,21
Galat	30	2,56	0,09		
Total	47	6,57			

Keterangan :

tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 6,42%

Lampiran 16. Data Rataan Jumlah Cabang (cabang) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	2,00	2,00	1,50	5,50	1,83
R ₀ T ₁	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
R ₀ T ₂	1,00	2,00	2,00	5,00	1,67
R ₀ T ₃	2,25	2,00	2,00	6,25	2,08
R ₁ T ₀	1,50	2,00	2,00	5,50	1,83
R ₁ T ₁	2,00	2,00	1,75	5,75	1,92
R ₁ T ₂	2,00	2,00	1,50	5,50	1,83
R ₁ T ₃	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
R ₂ T ₀	2,00	2,00	1,75	5,75	1,92
R ₂ T ₁	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
R ₂ T ₂	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
R ₂ T ₃	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
R ₃ T ₀	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
R ₃ T ₁	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
R ₃ T ₂	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
R ₃ T ₃	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
Total	30,75	32,00	30,50	93,25	
Rataan	1,92	2,00	1,91		1,94

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,08	0,04	1,00 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	0,49	0,03	0,81 ^{tn}	2,01
R	3	0,11	0,04	0,89 ^{tn}	2,92
T	3	0,17	0,06	1,41 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	0,21	0,02	0,58 ^{tn}	2,21
Galat	30	1,21	0,04		
Total	47	1,78			

Keterangan :

tn : Tidak nyata

KK : 10,34%

Lampiran 18. Data Rataan Jumlah Cabang (cabang) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	3,50	3,75	1,50	8,75	2,92
R ₀ T ₁	3,50	3,50	3,75	10,75	3,58
R ₀ T ₂	2,25	3,50	2,75	8,50	2,83
R ₀ T ₃	4,00	5,25	4,00	13,25	4,42
R ₁ T ₀	4,00	3,25	3,75	11,00	3,67
R ₁ T ₁	3,50	4,00	2,50	10,00	3,33
R ₁ T ₂	5,00	3,50	2,75	11,25	3,75
R ₁ T ₃	4,00	3,75	2,00	9,75	3,25
R ₂ T ₀	4,25	2,75	3,00	10,00	3,33
R ₂ T ₁	4,25	3,75	3,75	11,75	3,92
R ₂ T ₂	3,75	4,50	3,50	11,75	3,92
R ₂ T ₃	4,50	5,00	4,00	13,50	4,50
R ₃ T ₀	4,25	3,50	4,00	11,75	3,92
R ₃ T ₁	4,25	3,50	3,50	11,25	3,75
R ₃ T ₂	4,50	4,25	2,25	11,00	3,67
R ₃ T ₃	4,00	4,00	2,50	10,50	3,50
Total	63,50	61,75	49,50	174,75	
Rataan	3,97	3,86	3,09		3,64

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	7,27	3,64	9,24 *	3,32
Perlakuan	15	9,40	0,63	1,59 ^{tn}	2,01
R	3	1,70	0,57	1,44 ^{tn}	2,92
T	3	1,43	0,48	1,21 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	6,27	0,70	1,77 ^{tn}	2,21
Galat	30	11,81	0,39		
Total	47	28,49			

Keterangan :

tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 17,23%

Lampiran 20. Data Rataan Jumlah Cabang (cabang) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	4,50	4,00	2,00	10,50	3,50
R ₀ T ₁	5,50	5,00	4,25	14,75	4,92
R ₀ T ₂	4,50	4,50	3,25	12,25	4,08
R ₀ T ₃	4,75	8,25	5,75	18,75	6,25
R ₁ T ₀	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
R ₁ T ₁	4,00	4,75	2,50	11,25	3,75
R ₁ T ₂	5,50	4,75	4,00	14,25	4,75
R ₁ T ₃	5,00	4,25	1,75	11,00	3,67
R ₂ T ₀	5,25	4,50	3,75	13,50	4,50
R ₂ T ₁	6,00	4,00	5,00	15,00	5,00
R ₂ T ₂	6,75	4,75	4,00	15,50	5,17
R ₂ T ₃	5,50	5,75	5,00	16,25	5,42
R ₃ T ₀	5,25	5,50	5,75	16,50	5,50
R ₃ T ₁	5,25	4,50	4,00	13,75	4,58
R ₃ T ₂	5,75	5,00	2,75	13,50	4,50
R ₃ T ₃	4,50	5,25	3,75	13,50	4,50
Total	83,00	78,75	61,50	223,25	
Rataan	5,19	4,92	3,84		4,65

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	16,21	8,10	12,03 *	3,32
Perlakuan	15	23,80	1,59	2,36 *	2,01
R	3	5,15	1,72	2,55 ^{tn}	2,92
T	3	1,68	0,56	0,83 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	16,97	1,89	2,80 *	2,21
Galat	30	20,21	0,67		
Total	47	60,22			

Keterangan :

tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 17,65%

Lampiran 22. Data Rataan Jumlah Polong per Sampel (polong) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	23,50	22,00	19,25	64,75	21,58
R ₀ T ₁	27,50	28,00	24,25	79,75	26,58
R ₀ T ₂	24,75	24,50	22,50	71,75	23,92
R ₀ T ₃	28,00	26,00	23,75	77,75	25,92
R ₁ T ₀	27,00	26,25	23,25	76,50	25,50
R ₁ T ₁	23,50	24,50	21,75	69,75	23,25
R ₁ T ₂	27,25	25,75	22,00	75,00	25,00
R ₁ T ₃	30,00	29,00	25,50	84,50	28,17
R ₂ T ₀	43,00	39,50	35,75	118,25	39,42
R ₂ T ₁	33,50	32,75	30,00	96,25	32,08
R ₂ T ₂	29,75	29,00	25,25	84,00	28,00
R ₂ T ₃	31,50	30,75	28,75	91,00	30,33
R ₃ T ₀	32,75	30,25	26,50	89,50	29,83
R ₃ T ₁	21,50	25,75	24,00	71,25	23,75
R ₃ T ₂	28,25	28,50	24,00	80,75	26,92
R ₃ T ₃	22,25	21,00	21,75	65,00	21,67
Total	454,00	443,50	398,25	1295,75	
Rataan	28,38	27,72	24,89		26,99

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Sampel Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	109,71	54,85	33,75 *	3,32
Perlakuan	15	903,10	60,21	37,05 *	2,01
R	3	485,80	161,93	99,65 *	2,92
Linear	1	367,54	367,54	226,17 *	4,17
Kuadratik	1	2244,39	2244,39	1381,09 *	4,17
Kubik	1	855,88	855,88	526,67 *	4,17
T	3	71,94	23,98	14,76 *	2,92
Linear	1	238,88	238,88	146,99 *	4,17
Kuadratik	1	375,39	375,39	231,00 *	4,17
Kubik	1	3,05	3,05	1,88 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	345,37	38,37	23,61 *	2,21
Galat	30	48,75	1,63		
Total	47	1061,56			

Keterangan :

tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 4,72%

Lampiran 24. Data Rataan Jumlah Polong per Plot (polong) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	176,00	180,00	177,00	533,00	177,67
R ₀ T ₁	236,00	251,00	248,00	735,00	245,00
R ₀ T ₂	260,00	240,00	231,00	731,00	243,67
R ₀ T ₃	177,00	182,00	180,00	539,00	179,67
R ₁ T ₀	223,00	230,00	223,00	676,00	225,33
R ₁ T ₁	219,00	220,00	210,00	649,00	216,33
R ₁ T ₂	268,00	257,00	240,00	765,00	255,00
R ₁ T ₃	273,00	280,00	280,00	833,00	277,67
R ₂ T ₀	241,00	250,00	245,00	736,00	245,33
R ₂ T ₁	272,00	260,00	230,00	762,00	254,00
R ₂ T ₂	262,00	257,00	247,00	766,00	255,33
R ₂ T ₃	256,00	244,00	250,00	750,00	250,00
R ₃ T ₀	255,00	250,00	270,00	775,00	258,33
R ₃ T ₁	187,00	201,00	200,00	588,00	196,00
R ₃ T ₂	241,00	223,00	240,00	704,00	234,67
R ₃ T ₃	209,00	215,00	230,00	654,00	218,00
Total	3755,00	3740,00	3701,00	11196,00	
Rataan	234,69	233,75	231,31		233,25

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Plot Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	97,13	48,56	0,49 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	37794,33	2519,62	25,56 [*]	2,01
R	3	11317,17	3772,39	38,27 [*]	2,92
Linear	1	10240,00	10240,00	103,87 [*]	4,17
Kuadratik	1	114921,00	114921,00	1165,71 [*]	4,17
Kubik	1	121,62	121,62	1,23 ^{tn}	4,17
T	3	3240,33	1080,11	10,96 [*]	2,92
Linear	1	4000,00	4000,00	40,57 [*]	4,17
Kuadratik	1	10404,00	10404,00	105,53 [*]	4,17
Kubik	1	6150,15	6150,15	62,38 [*]	4,17
Interaksi	9	23236,83	2581,87	26,19 [*]	2,21
Galat	30	2957,54	98,58		
Total	47	40849,00			

Keterangan :

tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 4,26%

Lampiran 26. Data Rataan Bobot Polong per Sampel (g) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	52,50	35,00	40,50	128,00	42,67
R ₀ T ₁	57,50	37,50	42,50	137,50	45,83
R ₀ T ₂	52,50	60,00	37,50	150,00	50,00
R ₀ T ₃	67,50	85,00	52,50	205,00	68,33
R ₁ T ₀	60,00	50,00	42,50	152,50	50,83
R ₁ T ₁	57,50	45,00	40,00	142,50	47,50
R ₁ T ₂	68,75	45,00	55,00	168,75	56,25
R ₁ T ₃	60,00	47,50	47,50	155,00	51,67
R ₂ T ₀	102,50	35,00	65,00	202,50	67,50
R ₂ T ₁	80,00	40,00	57,50	177,50	59,17
R ₂ T ₂	70,00	43,50	55,00	168,50	56,17
R ₂ T ₃	80,00	65,00	55,00	200,00	66,67
R ₃ T ₀	70,00	62,50	62,50	195,00	65,00
R ₃ T ₁	52,50	57,50	62,50	172,50	57,50
R ₃ T ₂	67,50	65,00	60,00	192,50	64,17
R ₃ T ₃	50,00	55,00	70,00	175,00	58,33
Total	1048,75	828,50	845,50	2722,75	
Rataan	65,55	51,78	52,84		56,72

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Sampel Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	1877,28	938,64	6,88 *	3,32
Perlakuan	15	2970,36	198,02	1,45 ^{tn}	2,01
R	3	1250,60	416,87	3,06 *	2,92
Linear	1	5599,14	5599,14	41,06 *	4,17
Kuadratik	1	34,52	34,52	0,25 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1133,45	1133,45	8,31 *	4,17
T	3	460,60	153,53	1,13 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	1259,17	139,91	1,03 ^{tn}	2,21
Galat	30	4091,26	136,38		
Total	47	8938,90			

Keterangan :

tn : Tidak nyata

* : Nyata

KK : 20,59%

Lampiran 28. Data Rataan Bobot Polong per Plot (g) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R ₀ T ₀	420,00	280,00	300,00	1000,00	333,33
R ₀ T ₁	610,00	310,00	310,00	1230,00	410,00
R ₀ T ₂	530,00	530,00	470,00	1530,00	510,00
R ₀ T ₃	460,00	600,00	350,00	1410,00	470,00
R ₁ T ₀	530,00	500,00	320,00	1350,00	450,00
R ₁ T ₁	460,00	480,00	420,00	1360,00	453,33
R ₁ T ₂	700,00	490,00	650,00	1840,00	613,33
R ₁ T ₃	570,00	450,00	480,00	1500,00	500,00
R ₂ T ₀	550,00	320,00	570,00	1440,00	480,00
R ₂ T ₁	620,00	350,00	750,00	1720,00	573,33
R ₂ T ₂	610,00	480,00	530,00	1620,00	540,00
R ₂ T ₃	610,00	570,00	650,00	1830,00	610,00
R ₃ T ₀	550,00	480,00	670,00	1700,00	566,67
R ₃ T ₁	450,00	500,00	550,00	1500,00	500,00
R ₃ T ₂	600,00	480,00	680,00	1760,00	586,67
R ₃ T ₃	470,00	510,00	580,00	1560,00	520,00
Total	8740,00	7330,00	8280,00	24350,00	
Rataan	546,25	458,13	517,50		507,29

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Plot Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	64629,17	32314,58	3,42 *	3,32
Perlakuan	15	256147,92	17076,53	1,81 ^{tn}	2,01
R	3	108606,25	36202,08	3,83 *	2,92
Linear	1	531302,50	531302,50	56,17 *	4,17
Kuadratik	1	235225,00	235225,00	24,87 *	4,17
Kubik	1	1635,14	1635,14	0,17 ^{tn}	4,17
T	3	76506,25	25502,08	2,70 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	71035,42	7892,82	0,83 ^{tn}	2,21
Galat	30	283770,83	9459,03		
Total	47	604547,92			

Keterangan :

tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 19,17%