

**PENGARUH JARAK TANAM DAN PERLAKUAN PUPUKSP-36
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN KACANG TANAH (*Aracis hypogaea* L.)**

S K R I P S I

Oleh

MUHAMMAD RIDWAN FADILLAH
NPM : 1904290026
Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

PENGARUH JARAK TANAM DAN PERLAKUAN PUPUK
SP-36 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN KACANG TANAH (*Aracis hypogaea* L.)

SKRIPSI

Oleh

MUHAMMAD RIDWAN FADILLAH
1904290026
AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata S1 pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Komisi Pembimbing



Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S.
Ketua



Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D.
Anggota

Disahkan oleh :

Dekan

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



Tanggal Lulus : 18-03-2024

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Muhammad Ridwan Fadillah

NPM : 1904290026

“Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Jarak Tanam dan Perlakuan Pupuk SP-36 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Aracis 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, Februari 2024

Yang menyatakan



Muhammad Ridwan Fadillah

RINGKASAN

Muhammad Ridwan Fadillah, Pengaruh Jarak Tanam dan Perlakuan Pupuk SP-36 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Aracis hypogaea L.*) Dibimbing oleh : Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S., selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Bambang, SAS, M.Sc. ,Ph.D., selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian Desa Kolam, Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl, dari bulan Juni sampai September 2023. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan perlakuan pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan, faktor pertama jarak tanam sebagai petak utama terdiri dari : J₁ : 20x20 cm, J₂ : 20x30 cm dan J₃ : 20x40 cm, faktor kedua pupuk SP-36 sebagai anak petak terdiri dari : P₀ : 0 g/ tanaman (kontrol), P₁ : 10 g/tanaman, P₂ : 20 g/tanaman, P₃ : 30 g/tanaman dan P₄ : 40 g/tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), jumlah polong per tanaman (polong), jumlah polong per plot (polong), jumlah polong hampa (polong), jumlah polong berisi (polong), berat polong per tanaman (g) dan berat polong per plot (g). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah pada seluruh parameter yang diamati, perlakuan dengan dosis 40 g/tanaman memberikan pengaruh tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Tidak terdapat interaksi antar perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

SUMMARY

Muhammad Ridwan Fadillah, The Effect of Planting Distance and Application of SP-36 Fertilizer on the Growth and Yield of Peanut Plants (*Aracis hypogaea* L.) Supervised by: Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S., as chairman of the supervisory commission and Ir. Bambang, SAS, M.Sc. , Ph.D., as a member of the supervisory commission. The research was carried out in Desa Kolam, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, with an altitude of \pm 25 meters above sea level, from June to September 2023. The aim of this research was to determine the effect of planting distance and application of SP-36 fertilizer on the growth and yield of peanut plants. This research used a factorial Split Plot Design (SPD) with 3 replications and 2 treatment factors, the first factor was planting distance as main plot, there were : J₁ : 20x20 cm, J₂ : 20x30 cm and J₃ : 20x40 cm, the second factor was SP-36 fertilizer as sub plot, there were : P₀ : 0 g/plants (control), P₁ : 10 g/plant, P₂ : 20 g/plant, P₃ : 30 g/plant and P₄ : 40 g/plant. The parameters measured were plant height (cm), stem diameter (mm), number of pods per plant (pods), number of pods per plot (pods), number of empty pods (pods), number of filled pods (pods), pod weight per plant (g) and pod weight per plot (g). The observation data was analyzed using a list of variances and followed by a mean difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results show that the treatments of planting distance has no significant effect on peanut growth and yield. The treatments of SP-36 fertilizer had a significant effect on the growth and yield of peanuts in all parameters observed, treatment with a dosage of 40 g/plant was the best treatment compared to other treatments. There was no interaction between the combination of planting distance and SP-36 fertilizer on per plant and peanut yield.

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Ridwan Fadillah, lahir pada tanggal 27 Juli 2001 di Kota Medan. Anak dari pasangan Ayahanda Ridutianto (Alm) dan Ibunda Nurhamidah Nasution yang merupakan anak kelima dari lima bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2013 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) di SD Negeri 066054. JL. Kasuari II Medan Denai Kota Medan Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2016 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Swasta (SMPS) di SMP Nurul Islam Indonesia Kota Medan Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2019 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK Swasta Farmasi Apipsu Medan Kota Medan Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2019 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 2019.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2019.
3. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Desa Perkebunan Ajamu Kecamatan Panai Hulu Kabupaten Labuhan Batu Provinsi Sumatera Utara, pada bulan September tahun 2022.

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 PTP Nusantara IV Perkebunan Ajamu Kabupaten Labuhan Batu Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Agustus tahun 2022.
7. Melaksanakan Penelitian dan Praktik skripsi di Lahan Pertanian. Desa Kolam, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl, dari bulan Juni sampai September 2023.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul **“Pengaruh Jarak Tanam dan Perlakuan Pupuk SP-36 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Aracis 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. Ibu Aisar Novita, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S., sebagai Ketua Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D., sebagai Anggota Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Terimakasih untuk panutanku ayahanda Ridutianto (Alm). Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi serta memberi dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
9. Pintu surgaku, Ibunda Nurhamidah Nasution. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program study penulis, beliau juga tidak sempat merasakan pendidikan sampai di bangku perkuliahan, namun semangat, rasa

kasih sayangnya serta sujudnya selalu menjadi doa untuk kesuksesan anak-anaknya.

10. Kepada cinta kasih saudara kandung saya, Nurkartika Safitri, Muhammad Irfandi, Endah Tri Handayani dan Anggita Nur Jannah, S.E yang telah memberikan semangat, dukungan dan motivasi serta meluangkan waktunya untuk menjadi tempat dan pendengar terbaik penulis sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada teman seperjuangan saya yakni Gigin Alfandi, Eka Aditya Kurniawan, Hafis Nur Khadafi Sipayung, Sunan Afandi, Faisal Zuhdi dan Dicky Armawanda. Terimakasih atas segala bentuk support, canda, tawa dan tangis air mata yang kita lalui bersama-sama dalam menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
12. Muhammad Ridwan Fadillah, ya! Diri saya sendiri. Terimakasih sudah selalu berjuang untuk menjadi lebih baik bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai.

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

Medan, Februari 2024

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
Hipotesisi Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	5
Klasifikasi dan Botani Tanaman Kacang Tanah.....	5
Syarat Tumbuh.....	7
Iklim	7
Tanah.....	8
Peranan Jarak Tanam	8
Peranan Pupuk SP-36.....	8
METODE PENELITIAN.....	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat.....	11
Metode Penelitian	11
Metode Analisis Data.....	12
Pelaksanaan Penelitian.....	13
Persiapan Lahan.....	13

Pengolahan Tanah.....	13
Pembuatan Plot	13
Pembuatan Jarak Tanam	14
Penanaman Benih	14
Aplikasi Pupuk SP-36.....	14
Pemeliharaan.....	14
Penyiraman	14
Penyiangan	15
Penyisipan	15
Pembumbunan.....	15
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	15
Panen.....	16
Parameter Pengamatan.....	16
Tinggi Tanaman (<i>cm</i>).....	16
Diameter Batang (<i>helai</i>).....	16
Jumlah Polong per Tanaman (<i>polong</i>).....	16
Jumlah Polong per Plot (<i>polong</i>)	16
Jumlah polong Berisi (<i>polong</i>).....	17
Jumlah Polong Hampa (<i>Polong</i>).....	17
Berat Polong per Tanaman (<i>g</i>).....	17
Berat Polong per Plot (<i>g</i>)	17
Berat 100 Biji (<i>g</i>)	17
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 2, 4 dan 6 MST.	18
2.	Diameter Batang dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 6 MST	21
3.	Jumlah Polong per Tanaman dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	23
4.	Jumlah Polong per Plot dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	26
5.	Jumlah Polong Hampa dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	28
6.	Jumlah Polong Berisi dengan Perlakuan Jarak Tanam dan pada Pupuk SP-36 Umur 10 MST	31
7.	Berat Polong per Tanaman dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	33
8.	Berat Polong per Plot dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	36
9.	Berat 100 Biji dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 2, 4 dan 6 MST	19
2.	Diameter Batang dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 6 MST ..	22
3.	Jumlah Polong per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	24
4.	Jumlah Polong per Plot dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	27
5.	Jumlah Polong Hampa dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	29
6.	Jumlah Polong Berisi dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	32
7.	Berat Polong per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	34
8.	Berat Polong per Plot dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST	37
9.	Berat 100 Biji dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Varietas Kacang Tanah	45
2.	Bagan Plot Penelitian.....	46
3.	Bagan Tanaman Sampel	47
4.	Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	50
5.	Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST.	50
6.	Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	51
7.	Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST.	51
8.	Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	52
9.	Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST.	52
10.	Data Rataan Diameter Batang (mm) Umur 6 MST	53
11.	Daftar Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (mm) Umur 6 MST	53
12.	Data Rataan Jumlah Polong per Tanaman (polong) Umur 10 MST	54
13.	Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman (polong) Umur 10 MST.....	54
14.	Data Rataan Jumlah Polong per Plot (polong) Umur 10 MST.....	55
15.	Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong per Plot (polong) Umur 10 MST.....	55
16.	Data Rataan Jumlah Polong Hampa (polong) Umur 10 MST.....	56
17.	Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa (polong) Umur 10 MST.....	56
18.	Data Rataan Jumlah Polong Berisi (polong) Umur 10 MST.....	57
19.	Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi (polong) Umur 10 MST	57

20.	Data Rataan Berat Polong per Tanaman (polong) Umur 10 MST ..	58
21.	Daftar Analisis Sidik Ragam Berat Polong per Tanaman (polong) Umur 10 MST.....	58
22.	Data Rataan Berat Polong per Plot (polong) Umur 10 MST.....	59
23.	Daftar Analisis Sidik Ragam Berat Polong per Plot (polong) Umur 10 MST	59
24.	Data Rataan Berat 100 Biji (polong) Umur 10 MST.....	60
25.	Daftar Analisis Sidik Ragam Berat 100 Biji (polong) Umur 10 MST	60

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Indonesia merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Kacang tanah adalah komoditas agribisnis yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia. Namun produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia yang masih memerlukan impor dari luar negeri. Oleh sebab itu pemerintah berupaya meningkatkan jumlah produksi melalui intensifikasi, perluasan areal pertanaman dan penggunaan pemupukan yang tepat. Marzuki (2009) menyatakan bahwa kacang tanah mengandung lemak 40-50%, protein 27%, karbohidrat 18%, dan vitamin. Kacang tanah dimanfaatkan sebagai bahan pangan konsumsi langsung atau campuran makanan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri, dan pakan ternak, sehingga kebutuhan kacang tanah terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Kurniawan *dkk.*, 2017).

Kacang tanah merupakan tanaman yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber pangan dan bahan baku industri. Produksi kacang tanah pada tahun 2008 mencapai 13.088 ton dan pada tahun 2012 mengalami penurunan hingga 10.694 ton karena mengalami penurunan luas panen. Potensi hasil panen yang diharapkan yaitu sebesar 2 ton/ha sedangkan hasil rata-rata produktivitas kacang tanah 1,26 ton/ha pada tahun 2008 dan menjadi 1,27 ton/ha pada tahun 2012 (Hasmawati *dkk.*, 2018).

Peningkatan produksi kacang tanah dilakukan dengan berbagai cara seperti perluasan lahan penanaman kacang tanah sehingga memiliki produksi yang baik dan lain-lain tetapi kendala dalam budidaya kacang tanah begitu banyak seperti kendala lahan yang banyak digunakan sebagai perumahan, kendala dari hama dan penyakit tanaman. Sebenarnya tanaman kacang tanah memiliki sifat yang tidak rentang serangan karat daun jika digunakan dari varietas yang tahan terhadap karat daun.

Dalam membudidayakan kacang tanah para petani harus memperhatikan berbagai syarat yang penting dalam proses budidaya tanaman termasuk masalah jarak tanam (Samosir dan Wahyuni, 2019). Jarak tanam yang rapat akan meningkatkan daya saing tanaman terhadap gulma karena tajuk tanaman menghambat cahaya ke permukaan lahan sehingga pertumbuhan gulma menjadi terhambat, disamping juga laju evaporasi dapat ditekan. Namun pada jarak tanam yang terlalu sempit mungkin tanaman budidaya akan memberikan hasil yang relatif kurang karena adanya kompetisi antar tanaman itu sendiri. Oleh karena itu dibutuhkan jarak tanam yang optimum untuk memperoleh hasil yang maksimum (Ahmad, 2020).

Faktor pemupukan tidak selamanya memberikan jaminan kesuburan bagi tanaman. Pemupukan yang keliru justru membawa masalah bagi tanaman. Karena itu, sebelum melakukan pemupukan, pemahaman tentang pupuk dan pemupukan sangat penting untuk diketahui, baik jenis, dosis, aplikasi, hingga waktu pemupukan yang tepat. Prinsipnya pemupukan harus dilakukan secara tepat agar dapat memberikan produktivitas dan pertumbuhan yang maksimal bagi tanaman (Purwa, 2017).

Pupuk SP-36 merupakan pupuk pilihan terbaik untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara P karena keunggulan yang dimilikinya. Kandungan hara P dalam bentuk P_2O_5 tinggi yaitu sebesar 36%. Unsur hara P yang terdapat dalam pupuk SP-36 hampir seluruhnya larut dalam air, bersifat netral sehingga tidak mempengaruhi kemasaman tanah, tidak mudah menghisap air, sehingga dapat disimpan cukup lama dalam kondisi penyimpanan yang baik. Kegunaan pupuk fosfat adalah mendorong awal pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki tekstur dan struktur tanah (Rambe, 2019).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan perlakuan pupuk SP-36 serta interaksi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah
2. Ada pengaruh perlakuan pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.
3. Ada interaksi antara jarak tanam dan perlakuan pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam Budidaya Tanaman Kacang Tanah (*Aracis hypogaeae* L.).

TINJAUAN PUSTAKA

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

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L) diperkirakan masuk ke-Indonesia antara tahun 1521-1529. Penanaman kacang tanah di Indonesia baru dimulai pada awal abad ke-18. Kacang tanah yang ditanam adalah varietas tipe menjalar (Sianipar, 2019). Dalam dunia tumbuhan, tanaman kacang tanah diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Leguminales
Famili : Papilionaceae
Genus : *Arachis*
Spesies : *Arachis hypogaea* L.

Akar

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

Batang

Batang kacang tanah termasuk jenis perdu, tidak berkayu, tipe tegak mencapai ketinggian 80 cm, tetapi rata-rata tinggi tanaman subur adalah 50 cm. tipe menjalar dapat tumbuh kesegala arah membentuk lingkaran dengan garis

tengah mencapai 150 cm. dari batang utama cabang primer yang masing-masing dapat membentuk cabang-cabang sekunder, tersier dan ranting. Tanaman kacang tanah memiliki jumlah cabang 9 sampai 11 cabang setiap tanaman. Batang berwarna hijau dan cukup tebal (Lubis, 2016).

Daun

Kacang tanah berdaun majemuk bersirip genap terdiri atas 4 anak daun, dengan tangkai daun agak panjang. Helaian anak daun bertugas mendapatkan cahaya matahari sebanyak-banyaknya. Masa akhir pertumbuhan, daun mulai gugur dari bagian bawah tanaman (Yuliana, 2013).

Bunga

Kacang tanah berbunga pada umur 4-5 minggu sampai 80 hari setelah tanam. Bunga ini muncul dari ketiak daun, bentuk bunga seperti kupu-kupu dengan mahkota berwarna kuning. Bunga kacang tanah dapat melakukan penyerbukan sendiri, penyerbukan terjadi menjelang pagi, sewaktu bunga masih kuncup (kleistogami). Setelah terjadi pembuahan, bakal buah tumbuh memanjang dan nantinya akan menjadi tangkai polong (Ginofor) (Kardino, 2019).

Biji

Biji kacang tanah memiliki warna diantaranya putih, merah, ungu, kesumba. Kacang tanah yang paling baik yaitu berwarna kesumba. Berat biji kering pada tanaman kacang tanah berkisar antara 18,26-21,80 gram per tanaman. Bentuk ukuran biji kacang tanah sangat berbeda-beda. Ada yang besar, sedang dan kecil. Perbedaan tersebut tergantung pada varietasnya. Misalnya warna biji kacang tanah dari varietas gajah, banteng, dan macan adalah merah kesumba atau agak putih, sedangkan biji kacang tanah dan varietas kijang berwarna tua. Biji kacang

mengandung vitamin A dan vitamin B. Pada umumnya kacang tanah kurang mengandung unsur-unsur vitamin, namun mengandung sekitar protein dan lemak (Ikhsan, 2016).

Polong

Buah kacang tanah berupa polong. Polongan memanjang, tanpa sekat antara, berwarna kuning pucat dan tidak membuka. Setelah terjadi pembuahan, bakal buah tumbuh memanjang (ginofor). Mula-mula ujung ginofor yang runcing itu mengarah ke atas. Tetapi setelah tumbuh memanjang, ginofora tadi mengarah ke bawah (*positive geotropic*) dan terus masuk ke dalam tanah. Setelah polong terbentuk, maka proses pertumbuhan ginofora yang memanjang terhenti. Ginofor yang tidak dapat masuk menembus tanah, akhirnya tidak dapat membentuk polong. Setiap polong dapat berisi 1-4 biji (Dalimunte, 2020).

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

Iklim

Curah hujan yang sesuai untuk tanaman kacang tanah antara 800 – 1.300 mm/tahun. Hujan yang terlalu keras akan mengakibatkan rontok dan bunga tidak terserbuki oleh lebah. Suhu optimum untuk pertumbuhan kacang tanah berkisar 25°-32°C, di bawah suhu 25°C perkembangan akan terhambat. Kelembaban udara untuk tanaman kacang tanah berkisar antara 65 – 75 %. Penyinaran sinar matahari secara penuh sangat dibutuhkan bagi tanaman kacang tanah, terutama kesuburan daun dan perkembangan besarnya kacang. Di Indonesia tanaman kacang tanah cocok ditanam di dataran rendah yang berketinggian di bawah 500 meter di atas permukaan laut (Ramadan, 2020).

Tanah

Kacang tanah dapat ditanam pada lahan sawah maupun tegalan. Tanah yang cocok untuk kacang tanah ialah jenis tanah lempung berpasir, liat berpasir atau lempung liat. Kemasaman tanah yang cocok untuk kacang tanah adalah 5,5- 6,5. Tanah yang baik sistem drainasenya akan menciptakan aerasi yang baik, sehingga akar tanaman lebih mudah menyerap air dan hara (Hayati *dkk.*, 2012).

Peranan Jarak Tanam

Pengaturan jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan memberi ruang tumbuh pada tiap-tiap tanaman agar tumbuh dengan baik. Jarak tanam akan mempengaruhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, persaingan di antara tanaman, penggunaan air dan unsur hara sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman. Pada kerapatan rendah, tanaman kurang berkompetisi dengan tanaman lain sehingga penampilan individu tanaman lebih baik. Sebaliknya pada kerapatan tinggi, tingkat kompetisi di antara tanaman terhadap cahaya, air dan unsur hara semakin ketat sehingga tanaman dapat terhambat pertumbuhannya (Riswanto, 2018).

Peranan Pupuk SP-36

Fosfor (P) ialah faktor pembatas dalam produktivitas tanaman karena konsentrasi terlarutnya dalam tanah sangat rendah yang disebabkan fiksasi P tinggi pada tanah sehingga P tersedia sedikit. Kekurangan unsur P akan mengakibatkan pertumbuhan akan terhambat, daun berukuran kecil dan tipis, daun dan buah mudah rontok dan terdapat bercak pada tepi dan ujung daun (nekrosis). Unsur P berfungsi dalam penyusunan *adenosin triphosphate* (ATP) yang berhubungan kepada metabolisme tumbuhan. Maka pemupukan fosfor sangat penting dilakukan dan

pada umumnya pupuk fosfor (P) yang dipakai di Indonesia adalah pupuk SP-36 (super fosfat 36% P_2O_5) (Ichsan dkk., 2016).

Pupuk SP-36 merupakan salah satu pupuk buatan yang mengandung P_2O_5 total 36%, Belerang (S) sebanyak 5%. Unsur P diserap tanaman pada fase pertumbuhan vegetatif dan generatif. Untuk kacang tanah unsur P lebih banyak diserap dari pada unsur N dan K. Unsur hara P yang terdapat dalam pupuk SP-36 hampir seluruhnya larut dalam air, bersifat netral sehingga tidak mempengaruhi kemasaman tanah, tidak mudah menghisap air, sehingga dapat disimpan cukup lama dalam kondisi penyimpanan yang baik. Pupuk SP-36 ini memiliki fungsi untuk meningkatkan daya paku pertumbuhan akar yang baik, menambah daya tahan terhadap serangan hama dan penyakit, mempercepat pembentukan bunga, pematangan buah dan biji, peningkatan mutu hasil panen dengan memperbaiki warna, rasa dan besar buah (Afrinda dan Islami, 2018).

Pertumbuhan dan produksi kacang tanah dapat ditingkatkan dengan cara perlakuan pupuk. Perlakuan pupuk bukan hanya untuk menambah unsur hara pada tanaman tetapi sedikitnya merubah kondisi tanah. Dosis pemupukan yang diperlukan tanaman kacang tanah ialah pemupukan nitrogen dalam bentuk urea sebesar 60-90 kg ha⁻¹ serta fosfor dalam bentuk SP-36 sebesar 60-120 kg ha⁻¹. Namun efektivitas pemupukan harus meningkat agar meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah (Hisani dan Andi, 2017).

Pemupukan merupakan proses perlakuan atau penambahan unsur hara pada tanaman yang berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Adapun rekomendasi pupuk untuk kacang tanah ialah 50 kg ha⁻¹ urea, 100 kg ha⁻¹ TSP/SP-36 dan 50-100 kg ha⁻¹. Pemupukan dapat dilakukan

dengan cara disebar secara merata pada petakan tanah dan ditanam dengan membuat parit sekitar lubang tanam (Rahmianna *dkk.*, 2013).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian. Desa Kolam, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl, dari bulan Juni sampai September 2023.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih kacang tanah varietas Hypoma I, pupuk SP-36 dan air. Alat yang digunakan adalah cangkul, parang babat, pisau kater, plang, meteran, gembor, gunting, kertas A4, spidol permanen, alat-alat tulis dan kamera.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) yang terdiri 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan :

1. Faktor jarak tanam (J) sebagai petak utama, dengan 3 taraf :

J₁ : 20 x 20 cm

J₂ : 20 x 30 cm

J₃ : 20 x 40 cm

2. Faktor perlakuan Pupuk SP 36 (P) sebagai anak petak, dengan 5 taraf :

P₀ : 0 g/tanaman (kontrol)

P₁ : 10 g/tanaman

P₂ : 20 g/tanaman

P₃ : 30 g/tanaman

P₄ : 40 g/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan $3 \times 5 = 15$ kombinasi, yaitu :

J_1P_0	J_2P_0	J_3P_0
J_1P_1	J_2P_1	J_3P_1
J_1P_2	J_2P_2	J_3P_2
J_1P_3	J_2P_3	J_3P_3
J_1P_4	J_2P_4	J_3P_4

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot penelitian	: 45 plot
Jumlah tanaman seluruhnya	: 900 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 dan 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel keseluruhannya	: 165 tanaman
Jarak antar plot percobaan	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Ukuran plot	: 100 x 100 cm : 100 x 120 cm
Jarak tanam	: 20 x 20 cm : 20 x 30 cm : 20 x 40 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan metode analisis varian dan di lanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT), mengikuti model matematik linear Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial sebagai berikut :

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

Keterangan:

Y_{ijkl} : Nilai pengamatan

- μ : Nilai rata-rata umum
- p_i : Efek dari ulangan ke-i
- α_j : Efek dari perlakuan faktor jarak tanam pada taraf ke-j
- ϵ_{ij} : Pengaruh eror petak utama
- β_k : Efek dari perlakuan faktor J pada taraf ke-P
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Efek interaksi dari faktor jarak tanam pada taraf ke-j dan faktor pupuk SP-36 pada taraf ke-k
- ϵ_{ijk} : Efek error pada ulangan ke-i, faktor jarak tanam pada taraf ke-j dan faktor pupuk SP-36 pada taraf ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, bebatuan dan tanaman pengganggu (gulma). Sisa tanaman dan kotoran tersebut dibuang keluar di areal lahan penelitian. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindarkan serangan hama, penyakit dan persangian gulma dalam penyerapan hara.

Pengolahan Tanah

Lahan yang telah dibersihkan lalu dibalik tanah dengan cara mencangkul tanah agar gembur dan membersihkan sisa rimpang akar gulma, yang dikumpulkan pada wadah lalu di buang keluar areal dan dibakar. Tanah dibiarkan selama tiga hari agar jamur dan penyakit yang ada hilang karna terkena sinar matahari.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot dilakukan setelah tiga hari pengolahan tanah. Ukuran plot yang dibuat dalam penelitian ini adalah 100 x 100 cm dan 100 x 120 cm dengan jumlah plot 45 plot dengan tinggi plot 30 cm. Jarak antara plot 50 cm dan jarak

antara ulangan 100 cm. Guna plot adalah agar tidak tergenang air ketika hujan dan jarak antara plot dan antara ulangan berguna sebagai saluran drainase serta sebagai jalan untuk memelihara tanaman dan mempermudah pengamatan sampel.

Pembuatan Jarak Tanam

Kegiatan yang dilakukan setelah melakukan pembuatan plot yaitu pembuatan jarak tanam sesuai taraf yaitu: J_1 = Jarak tanam ukuran 20 x 20 cm, J_2 = Jarak tanam ukuran 20 x 30 cm, J_3 = Jarak tanam ukuran 20 x 40 cm.

Penanaman Benih

Setelah melakukan pembuatan jarak tanam maka selanjutnya membuat lubang tanam dengan kedalaman 3 cm. Setiap lubang diisi dua benih kacang tanah kemudian ditutup kembali dengan tanah, jarak tanam yang digunakan yaitu berbeda-beda.

Aplikasi Pupuk SP-36

Aplikasi pupuk SP-36 dilakukan sesuai dosis yaitu P_1 : 10 g/tanaman, P_2 : 20 g/tanaman, P_3 : 30 g/tanaman dan P_4 : 40 g/tanaman. Untuk perlakuan pupuk SP-36 dilakukan 3 dan 6 MST dengan cara di taburkan di sekitar tanaman, penaburan dilakukan pada pagi hari.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali dalam satu hari yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman juga disesuaikan dengan kebutuhan tanaman atau disesuaikan keadaan tanah. Jika turun hujan terus menerus maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman bertujuan agar kelembaban tanah disekitar daerah perakaran tetap terjaga dan penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan saat tanaman berumur dua minggu atau disesuaikan dengan kondisi di lapangan, apabila terdapat gulma maka penyiangan dilakukan. Penyiangan dilakukan secara manual, yaitu menggunakan tangan apabila gulma terdapat di areal plot tanaman dan menggunakan cangkul apabila di areal gawangan (jarak antar plot dan ulangan). Tujuan penyiangan agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma.

Penyisipan

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

Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 4-6 minggu. Pembumbunan dilakukan untuk mencegah terjadinya kerobohan pada tanaman dan mempermudah ginofor menembus kedalam tanah. Pembumbunan dilakukan dengan meninggikan tanah disekitar tanaman dengan cangkul.

Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman

Hama yang menyerang pada tanaman penelitian yaitu ulat daun, adapun alternatif yang digunakan dalam meminimalisir serangan ulat daun yaitu dengan menggunakan insektisida Virtako 300 SC dengan cara disemprot pada ulat tersebut dengan dosis yang sesuai dengan takaran.

Panen

Pemanenan dilakukan pada pagi hari, dengan umur 90 hari, dengan cara mencabut tanaman yang sudah memenuhi kriteria panen seperti, lebih dari 75 % daunnya menguning, kulit keras, jaring tampak jelas dan warna polong telah berubah dari warna keputihan menjadi kecoklatan. Panen yang terlalu awal akan menghasilkan kacang berkualitas rendah, seperti biji berkeriput. Sebaliknya, menunda pemanenan akan menyebabkan biji busuk atau ber kecambah di dalam polong dan polongnya mudah tertinggal di dalam tanah. Pemanenan yang dilakukan selama musim hujan dapat meningkatkan terjadinya pembusukan menurunkan kuantitas dan kualitas produksi.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman diukur mulai 2 minggu setelah tanam (MST) dengan interval 2 minggu sekali sampai 6 minggu setelah tanam (MST). Pengukuran dilakukan dari patok standard (2 cm) pada setiap tanaman sampel hingga titik tumbuh.

Diameter Batang Tanaman (mm)

Diameter batang diukur pada tanaman umur 6 (MST) dengan cara mengukurnya di bagian bawah batang pada tanaman sampel.

Jumlah Polong per Tanaman

Perhitungan jumlah polong per tanaman sampel dilakukan setelah panen dengan menghitung polong yang terdapat pada setiap tanaman sampel.

Jumlah Polong per Plot

Perhitungan dilakukan dengan menghitung semua polong yang terdapat dari

tiap plot, perhitungan dilakukan pada saat panen.

Jumlah Polong Berisi per Tanaman

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

Jumlah Polong Hampa per Tanaman

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

Berat Polong per Tanaman (g)

Penimbangan berat polong dilakukan setelah panen di umur 90 hari dan dengan cara menimbang seluruh polong pada setiap sampel lalu ditimbang menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram (g) dan kemudian di hitung rata-ratanya.

Berat Polong per Plot (g)

Penimbangan berat polong dilakukan setelah panen dan dengan cara menimbang seluruh polong pada setiap plot lalu ditimbang menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram (g) dan kemudian di hitung rata-ratanya

Bobot 100 Biji (g)

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam (MST), beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4-6. Berdasarkan analisis sidik ragam, perlakuan jarak tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Pada perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 MST. Data rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

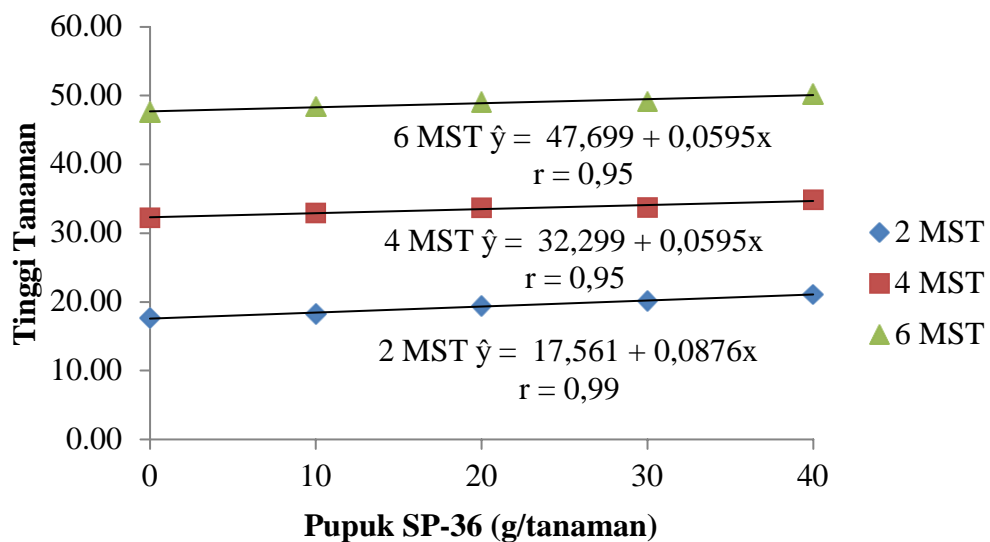
Tabel 1. Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 2, 4 dan 6 MST

Perlakuan	<u>Tinggi Tanaman</u>		
	2 MST	4 MST	6 MST
Jarak Tanam			
(cm).....		
J ₁	19,26	33,42	48,82
J ₂	18,97	33,47	48,88
J ₃	19,71	33,58	48,98
Pupuk SP-36			
P ₀	17,65 cd	32,24 bc	47,65 bc
P ₁	18,25 c	32,95 b	48,38 b
P ₂	19,44 b	33,69 ab	49,09 ab
P ₃	20,15 ab	33,74 ab	49,14 ab
P ₄	21,08 a	34,82 a	50,22 a

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

Berdasarkan Tabel 1, perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap pengukuran tinggi tanaman. Data rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan J₃ (48,98 cm) dan yang terendah terdapat pada taraf J₁ (48,82 cm).

Perlakuan pupuk SP-36 pada tanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 MST. Hasil terbaik pada perlakuan pupuk SP-36 sampai umur 6 MST terdapat pada perlakuan P₄ dengan dosis 40 g/tanaman dengan rata-rata 50,22 cm, berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃ (49,14 cm), perlakuan P₂ (49,09 cm), namun berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (48,38 cm) dan perlakuan P₁ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₀ yang merupakan perlakuan terendah (47,65 cm). Grafik hubungan tinggi tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 umur 2, 4 dan 6 MST terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk SP-36 pada Umur 2, 4 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 1, tinggi tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 membentuk hubungan linear positif, tanpa diberi dosis umur 2 MST mencapai 17,561 dengan adanya penambahan dosis 10 g, 20 g, 30 g dan 40 g pertumbuhan tinggi tanaman mengalami peningkatan sebanyak 0,0876 kali dan diperoleh korelasi atau hubungan keeratan pupuk SP-36 terhadap tinggi tanaman sebesar 0,99 (99%), demikian juga dengan umur 4 dan 6 MST sehingga dapat disimpulkan bahwa seiring bertambahnya dosis sebanyak 10 g/tanaman, tinggi

tanaman kacang tanah mengalami peningkatan, perlakuan P₄ dengan dosis 40 g/tanaman (50,22 cm) umur 6 MST merupakan tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan P₃, P₂, P₁ dan P₀.

Salah satu faktor pemicu tinggi tanaman pada kacang tanah yaitu ketersediaan unsur hara dalam tanah, dengan tersedianya unsur hara dalam tanah dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman maka proses metabolisme tanaman berjalan dengan optimal. Aplikasi pupuk SP-36 berpengaruh nyata pada umur 2 MST, hal ini diduga karena kandungan fosfor yang terdapat dalam pupuk anorganik SP-36 dalam skala besar memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Supandji dan Saptorini, (2019) bahwa pupuk SP-36 memiliki kandungan hara fosfor yang cukup dalam pertumbuhan tanaman. Unsur hara fosfor yang terkandung dalam pupuk SP-36 berguna sangat penting dalam pembentukan bagian vegetatif tanaman seperti pembentukan batang dan pertumbuhan tinggi tanaman.

Diameter Batang

Data pengamatan diameter batang perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 pada umur 6 MST, beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7. Berdasarkan analisis sidik ragam, perlakuan jarak tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang. Pada perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 6 MST. Data rata-rata diameter batang dapat dilihat pada Tabel 2.

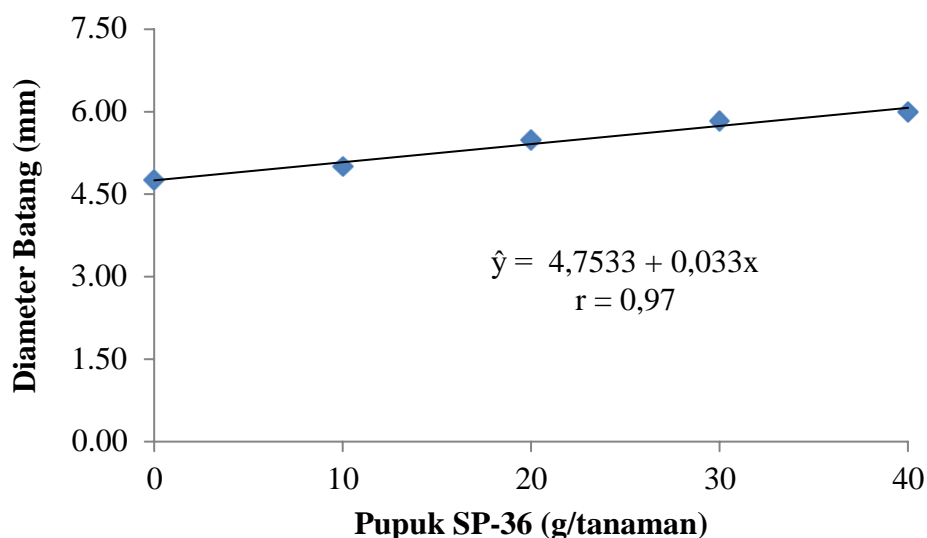
Tabel 2. Diameter Batang dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 6 MST

Perlakuan SP-36	Jarak Tanam			Rataan
	J ₁	J ₂	J ₃	
(mm).....			
P ₀	4,13	4,60	5,53	4,76 c
P ₁	4,27	4,73	6,00	5,00 bc
P ₂	4,67	5,53	6,27	5,49 b
P ₃	5,23	5,77	6,50	5,83 ab
P ₄	5,50	5,93	6,53	5,99 a
Rataan	4,76	5,31	6,17	

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

Berdasarkan Tabel 2, perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang umur 6 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon nyata, namun terlihat ada peningkatan terhadap diameter batang. Data rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan J₃ (6,17 mm) dan terendah terdapat pada taraf J₁ (4,76 mm). Demikian juga dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang. Data tertinggi terdapat pada kombinasi J₃P₄ (6,53 mm) dan terendah terdapat pada kombinasi J₁P₀ (4,13 mm).

Perlakuan pupuk SP-36 pada tanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 6 MST. Hasil tertinggi pada perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada perlakuan P₄ dengan dosis 40 g/tanaman (5,99 mm) berbeda tidak nyata pada perlakuan P₃ (5,83 mm), namun perlakuan P₄ berbeda nyata dengan perlakuan P₂ (5,49 mm), P₁ (5,49 mm) dan perlakuan P₀ yang memiliki pertumbuhan diameter batang terendah (4,76 mm). Grafik hubungan diameter batang kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 umur 6 MST terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Diameter Batang dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 6 MST

Berdasarkan Gambar 2, diameter batang tanaman kacang tanah umur 6 MST dengan perlakuan pupuk SP-36 membentuk hubungan linear positif, tanpa diberi dosis SP-36 mencapai 4,7533 dengan adanya penambahan dosis 10 g, 20 g, 30 g dan 40 g pertumbuhan diameter batang mengalami peningkatan sebanyak 0,033 kali dan diperoleh korelasi atau hubungan keeratan pupuk SP-36 terhadap diameter batang sebesar 0,97 (97%), sehingga dapat disimpulkan bahwa seiring bertambahnya dosis sebanyak 10 g/tanaman, diameter batang kacang tanah mengalami peningkatan, perlakuan P₄ dengan dosis 40 g/tanaman (5,99 mm) umur 6 MST merupakan diameter tertinggi dibandingkan dengan P₃, P₂, P₁ dan P₀.

Aplikasi pupuk SP-36 berpengaruh nyata pada umur 6 MST, Hal ini disebabkan karena kandungan fosfor yang terdapat dalam pupuk anorganik SP-36 memiliki peranan penting dalam pembentukan vegetatif pada tanaman seperti pembentukan batang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sirait dan Siahaan, (2019) menyatakan bahwa unsur hara fosfor memberikan efek positif dalam tanaman, salah

satunya yaitu pembentukan vegetatif. Pembentukan generatif berkaitan dengan perkembangan vegetatif, apabila perkembangan vegetatif tanaman berjalan dengan baik, maka fotosintat yang diperoleh semakin banyak, sehingga memicu pertumbuhan organ-organ generatif pada tanaman. Margenda *dkk.*, (2016) menambahkan bahwa unsur P pupuk SP-36 berguna untuk membentuk ATP yang berperan sebagai penyuplai energi dalam proses fotosintesis, jika ATP terpenuhi maka proses fotosintesis berjalan lancar sehingga akan menyebabkan pembentukan diameter batang berjalan dengan baik.

Jumlah Polong per Tanaman

Data pengamatan jumlah polong per tanaman perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 pada umur 10 MST beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8. Berdasarkan analisis sidik ragam, perlakuan jarak tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong per tanaman. Namun, pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman umur 10 MST. Data rata-rata jumlah polong per tanaman dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Polong dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

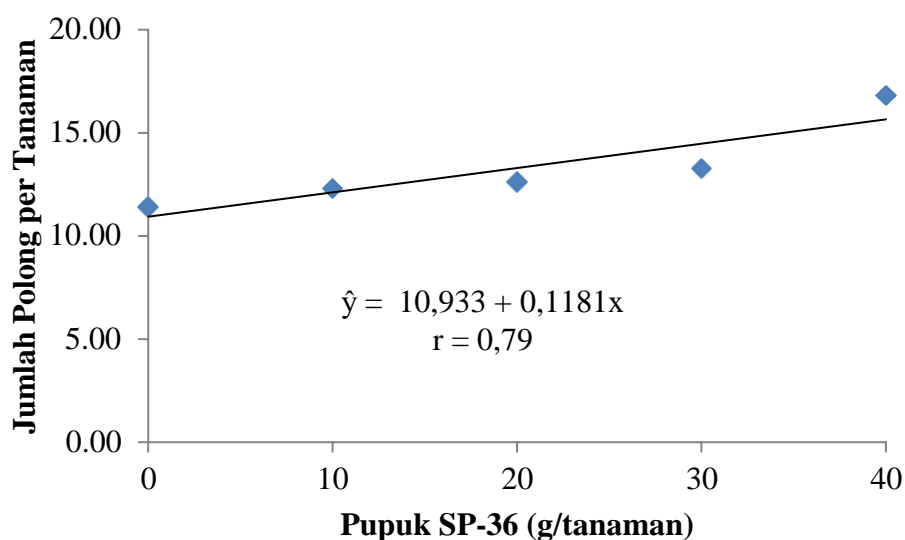
Perlakuan SP-36	Jarak Tanam			Rataan
	J ₁	J ₂	J ₃	
(polong).....			
P ₀	9,58	11,33	13,33	11,42 c
P ₁	10,67	11,67	14,58	12,31 bc
P ₂	10,50	12,75	14,67	12,64 bc
P ₃	8,92	13,17	17,75	13,28 b
P ₄	10,83	18,00	21,67	16,83 a
Rataan	10,10	13,38	16,40	

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

Berdasarkan Tabel 3, perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong per tanaman umur 10 MST. Walaupun secara statistik

belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap jumlah polong per tanaman. Data rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan J₃ (16,40 polong) dan terendah terdapat pada perlakuan J₁ (10,10 polong). Demikian juga dengan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong per tanaman. Data tertinggi terdapat pada kombinasi J₃P₃ (21,67 polong) dan terendah terdapat pada perlakuan J₁P₃ (8,92 polong).

Perlakuan pupuk SP-36 pada tanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman umur 10 MST. Hasil terbaik pada perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada perlakuan P₄ dengan dosis 40 g/tanaman (16,83 polong) berbeda nyata dengan perlakuan P₃ (13,28 polong), namun perlakuan P₃ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₂ (12,64 polong), P₁ (12,31 polong) dan perlakuan P₀ (11,42 polong) yang merupakan jumlah polong per tanaman terendah. Grafik hubungan jumlah polong per tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Jumlah Polong per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 3, jumlah polong per tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 membentuk hubungan linear positif, tanpa diberi dosis SP-36 mencapai 10,933 dengan adanya penambahan dosis 10 g, 20 g, 30 g dan 40 g pertumbuhan jumlah polong per tanaman mengalami peningkatan sebanyak 0,1181 kali dan diperoleh korelasi atau hubungan keeratan pupuk SP-36 terhadap diameter batang sebesar 0,79 (79%), sehingga dapat disimpulkan bahwa seiring bertambahnya dosis sebanyak 10 g/tanaman, jumlah polong per tanaman kacang tanah mengalami peningkatan, perlakuan P₄ dengan dosis 40 g/tanaman (16,83 polong) umur 6 MST merupakan jumlah polong tertinggi dibandingkan dengan P₃, P₂, P₁ dan P₀.

Pupuk SP-36 memberikan respon terhadap pembentukan polong pada tanaman kacang tanah, hal ini dipengaruhi dengan adanya unsur hara fosfor di dalam pupuk SP-36, unsur hara ini memiliki peranan penting dalam pembentukan polong pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Adam, (2013) bahwa fosfor berperan penting dalam proses metabolisme tanaman yang keberadaannya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lain. Fosfor merupakan komponen penting asam nukleat, karena itu menjadi bagian esensial untuk semua sel hidup. Fosfor sangat penting untuk perkembangan akar, pertumbuhan awal akar tanaman, luas daun, dan mempercepat panen. Pupuk fosfor yang umum di gunakan di Indonesia adalah pupuk SP-36 (super fosfat 36% P₂₀₅).

Jumlah Polong per Plot (polong)

Data pengamatan jumlah polong per plot perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 pada umur 10 MST, beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 9. Berdasarkan analisis sidik ragam, perlakuan jarak tanam dan interaksi

kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong per plot. Pada perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per plot umur 10 MST. Data rata-rata jumlah polong per plot dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Polong per Plot dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

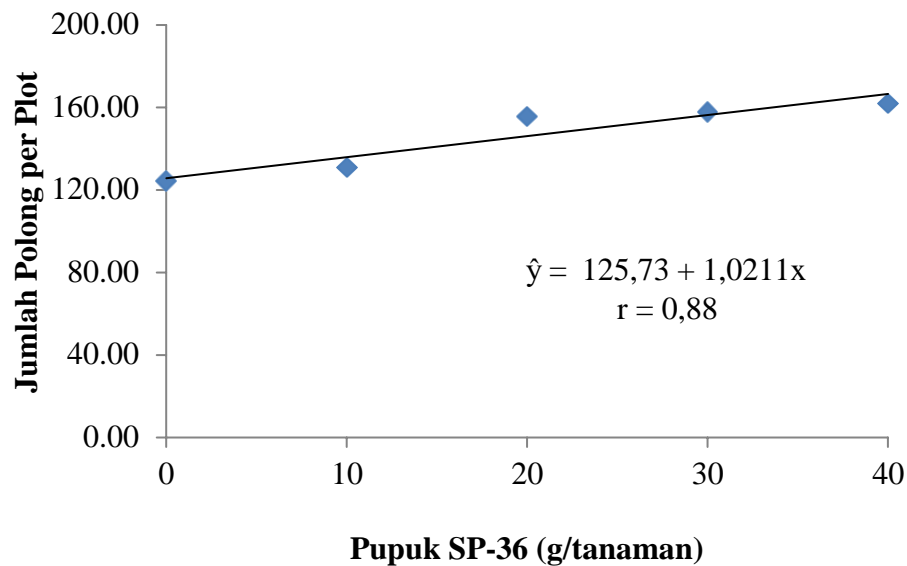
Perlakuan SP-36	Jarak Tanam			Rataan
	J ₁	J ₂	J ₃	
(polong).....			
P ₀	133,33	135,33	104,67	124,44 c
P ₁	130,67	124,67	137,33	130,89 b
P ₂	179,00	131,00	156,67	155,56 ab
P ₃	176,33	171,00	126,33	157,89 ab
P ₄	187,33	121,67	177,00	162,00 a
Rataan	161,33	136,73	140,40	

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

Berdasarkan Tabel 4, jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong per plot pada umur 10 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap jumlah polong per plot. Data rata-rata tertinggi pada perlakuan J₁ (161,33 polong) dan yang terendah terdapat pada taraf J₂ (136,73 polong). Demikian juga dengan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong per plot. Data tertinggi terdapat pada kombinasi J₃P₃ (177,00 polong) dan terendah terdapat pada perlakuan J₂P₁ (124,67 polong).

Perlakuan pupuk SP-36 pada tanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per plot umur 10 MST. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan P₄ (162,00 polong) berbeda tidak nyata pada perlakuan P₃ (157,89 polong), P₂ (155,56 polong). Namun perlakuan P₄ berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (130,89 polong) dan P₀ (124,44 polong) yang memiliki jumlah polong terendah. Grafik hubungan jumlah polong per plot kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-

36 terdapat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Jumlah Polong per Plot dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 4, jumlah polong per plot kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 membentuk hubungan linear positif, tanpa diberi dosis SP-36 mencapai 125,73 dengan adanya penambahan dosis 10 g, 20 g, 30 g dan 40 g pertumbuhan jumlah polong per plot mengalami peningkatan sebanyak 1,0211 kali dan diperoleh korelasi atau hubungan keeratan pupuk SP-36 terhadap diameter batang sebesar 0,88 (88%), sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah polong per plot mengalami peningkatan, perlakuan P₄ dengan dosis 40 g/tanaman (162,00 polong) umur 10 MST merupakan jumlah polong tertinggi dibandingkan dengan P₃, P₂, P₁ dan P₀.

Aplikasi pupuk SP-36 memberikan pengaruh terhadap jumlah polong per plot, hal ini disebabkan oleh tersedianya hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga pembentukan jumlah polong per plot berjalan dengan optimal. Unsur hara fosfor yang terkandung dalam pupuk anorganik SP-36 memberikan pengaruh yang maksimal dalam pembentukan generatif, seperti bunga, buah dan biji. Hal ini sesuai

dengan pernyataan Hasanah *dkk*, (2015) menyatakan bahwa perlakuan pupuk anorganik seperti SP-36 semakin tinggi dosis yang digunakan memberikan peningkatan terhadap jumlah polong per plot. Unsur hara fosfor yang terkandung didalam pupuk anorganik memberikan manfaat dalam pembentukan bakal buah, buah dan biji.

Jumlah Polong Hampa

Data pengamatan jumlah polong hampa perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 pada umur 10 MST beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10. Berdasarkan analisis sidik ragam, perlakuan jarak tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah polong hampa umur 10 MST. Namun pada perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap jumlah polong hampa umur 10 MST. Data rata-rata jumlah polong hampa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Polong Hampa dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

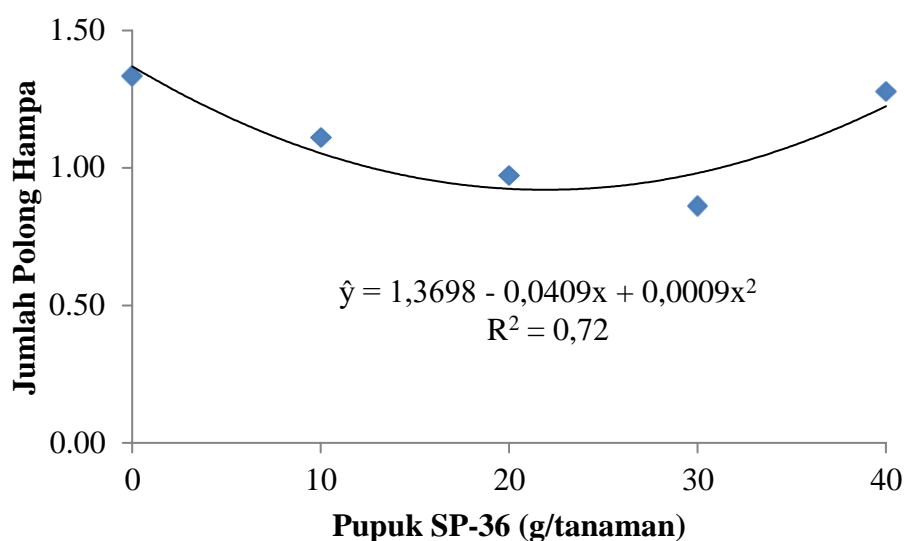
Perlakuan SP-36	Jarak Tanam			Rataan
	J ₁	J ₂	J ₃	
(polong).....			
P ₀	0,92	1,58	1,50	1,33 b
P ₁	0,58	1,50	1,25	1,11 ab
P ₂	0,58	1,42	0,92	0,97 ab
P ₃	0,75	0,92	0,92	0,86 b
P ₄	1,17	1,25	1,42	1,28 a
Rataan	0,80	1,33	1,20	

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

Berdasarkan Tabel 5, jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong hampa pada umur 10 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap jumlah polong hampa. Data rata-rata tertinggi pada perlakuan J₂ (1,33 polong hampa) dan yang terendah terdapat pada

perlakuan J_1 (0,80 polong hampa). Demikian juga dengan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong hampa. Data tertinggi terdapat pada kombinasi J_2P_0 (1,58 polong hampa) dan terendah terdapat pada perlakuan J_1P_1 (0,58 polong hampa).

Perlakuan pupuk SP-36 pada tanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap jumlah polong hampa umur 10 MST. Hasil terbaik pada perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada perlakuan P_0 (1,33 polong hampa) berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_1 (1,11 polong hampa), P_2 (0,97 polong hampa), P_4 (1,28 polong hampa) dan P_3 (0,86 polong hampa). Grafik hubungan jumlah polong hampa kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Jumlah Polong Hampa dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 5, jumlah polong hampa kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 membentuk hubungan kuadrat negatif, tanpa diberi dosis SP-36 jumlah polong hampa mencapai 1,3698 dengan adanya penambahan dosis sebanyak 10 g, 20 g, 30 g, jumlah polong hampa mengalami penurunan sebesar 0,0409 dan mengalami peningkatan pada pemberian dosis 40 g/tanaman sebesar

0,0009 serta diperoleh korelasi atau hubungan keeratan pupuk SP-36 terhadap jumlah polong hampa sebesar 0,85 (85%). Berdasarkan Gambar 5 diperoleh nilai x minimum sebesar (22,72) dan nilai y sebesar (1,08), dapat disimpulkan bahwa pada pemberian dosis optimum pada pemberian dosis (22,72 g/tanaman) menunjukkan pertumbuhan jumlah polong hampa lebih rendah.

Aplikasi pupuk SP-36 memberikan pengaruh terhadap jumlah polong hampa, hal ini disebabkan oleh tersedianya hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga pertumbuhan jumlah polong hampa menurun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sirait dan Panangian, (2019) menyatakan bahwa peningkatan produksi tanaman kacang tanah dipengaruhi oleh keberadaan unsur hara di dalam tanah salah satunya adalah unsur hara fosfor yang terkandung di dalam pupuk SP-36. Kegunaan dari pupuk SP-36 adalah mendorong pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit dan memperbaiki struktur tanah. Pupuk fosfat dibutuhkan lebih banyak dibandingkan pupuk nitrogen untuk proses hasil tanaman.

Jumlah Polong Berisi

Data pengamatan jumlah polong berisi perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 pada umur 10 MST beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11. Berdasarkan analisis sidik ragam, perlakuan jarak tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong berisi umur 10 MST. Namun pada perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi umur 10 MST. Data rata-rata jumlah polong berisi dapat dilihat pada Tabel 6.

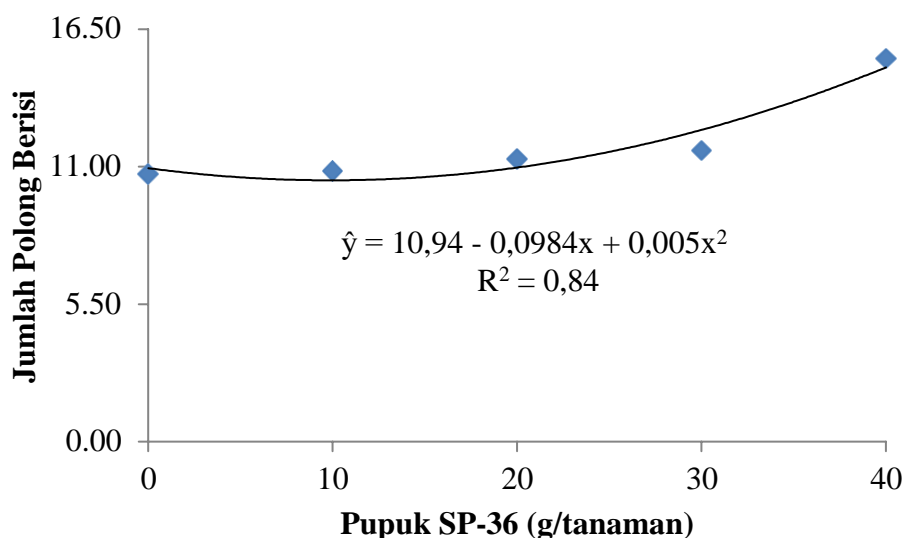
Tabel 6. Jumlah Polong Berisi dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

Perlakuan Pupuk SP-36	Jarak Tanam			Rataan
	J ₁	J ₂	J ₃	
(polong berisi).....			
P ₀	9,92	11,33	10,83	10,69 c
P ₁	9,00	10,08	13,42	10,83 bc
P ₂	9,92	10,75	13,25	11,31 bc
P ₃	8,33	11,58	15,00	11,64 b
P ₄	9,58	15,00	21,42	15,33 a
Rataan	9,35	11,75	14,78	

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

Berdasarkan Tabel 6, jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong hampa pada umur 10 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap jumlah polong berisi. Data rata-rata tertinggi pada perlakuan J₃ (14,78 polong berisi) dan yang terendah dengan perlakuan J₁ (9,35 polong berisi). Demikian juga dengan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong berisi. Data tertinggi terdapat pada kombinasi J₃P₄ (21,42 polong berisi) dan terendah terdapat pada perlakuan J₁P₃ (8,33 polong berisi).

Perlakuan pupuk SP-36 pada tanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi umur 10 MST. Hasil tertinggi pada perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada perlakuan P₄ (15,33 polong berisi) berbeda nyata dengan perlakuan P₃ (11,64 polong berisi), P₂ (11,31 polong berisi), P₁ (10,83 polong berisi) dan P₀ (10,69 polong berisi). Grafik hubungan jumlah polong berisi kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Jumlah Polong Berisi dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 6, jumlah polong berisi kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 membentuk hubungan kuadratik negatif tanpa diberi dosis SP-36 jumlah polong hampa mencapai 1,3698 dengan adanya penambahan dosis sebanyak 10 g, 20 g, 30 g, jumlah polong hampa mengalami penurunan sebesar 0,0409 dan mengalami peningkatan pada pemberian dosis 40 g/tanaman sebesar 0,0009 serta diperoleh korelasi atau hubungan keeratan pupuk SP-36 terhadap jumlah polong hampa sebesar 0,85 (85%). Berdasarkan Gambar 5 diperoleh nilai x minimum sebesar (9,84) dan nilai y sebesar (11,03), dapat disimpulkan bahwa pada pemberian dosis optimum pada pemberian dosis (9,84 g/tanaman) menunjukkan pertumbuhan jumlah polong hampa lebih rendah.

Aplikasi pupuk SP-36 memberikan pengaruh terhadap jumlah polong hampa, hal ini disebabkan oleh tersedianya hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga pembentukan jumlah polong berisi meningkat. Pemupukan dapat membantu tercukupinya unsur hara tanaman, seperti unsur hara fosfor yang terkandung dalam pupuk SP-36 dapat membantu proses fotosintesis tanaman.

Sejalan dengan pendapat Barus *dkk.*, (2015) bahwa fosfor penting sebagai sumber energi dalam proses fotosintesis. Hal ini yang mempengaruhi pembentukan polong pada tanaman kacang tanah berpengaruh nyata, dengan tersedianya unsur hara fosfor sangat membantu dalam proses pembentukan polong. Unsur hara fosfor memiliki peranan penting dalam fase pertumbuhan generatif, salah satunya yaitu pembentukan polong pada tanaman kacang tanah.

Berat Polong per Tanaman

Data pengamatan berat polong per tanaman perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 pada umur 10 MST beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12. Berdasarkan analisis sidik ragam, perlakuan jarak tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat polong per tanaman. Namun, pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap berat polong per tanaman umur 10 MST. Data rata-rata berat polong per tanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Berat Polong dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

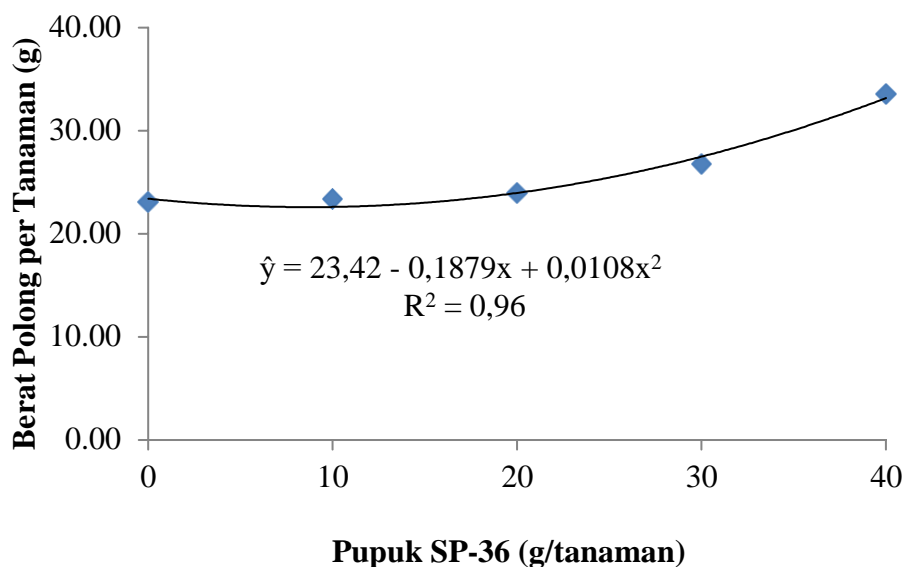
Perlakuan Pupuk SP-36	Jarak Tanam			Rataan
	J ₁	J ₂	J ₃	
(g).....			
P ₀	17,58	23,33	28,25	23,06 c
P ₁	21,67	24,75	23,67	23,36 bc
P ₂	19,50	24,83	27,50	23,94 bc
P ₃	24,00	24,67	31,75	26,81 b
P ₄	33,33	33,08	34,17	33,53 a
Rataan	23,22	26,13	29,07	

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

Berdasarkan Tabel 7, perlakuan jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap berat polong per tanaman umur 10 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap berat polong per tanaman. Data rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan J₃ (29,07 g) dan terendah

dengan perlakuan J_1 (23,22 g). Demikian juga dengan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat polong per tanaman. Data tertinggi terdapat pada kombinasi J_3P_3 (34,17 g) dan terendah terdapat pada perlakuan J_1P_0 (17,58 g).

Perlakuan pupuk SP-36 pada tanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap berat polong per tanaman umur 10 MST. Hasil terbaik pada perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada perlakuan P_4 dengan dengan dosis 40 g/tanaman (33,53 g) berbeda nyata pada perlakuan P_3 (26,81 g), namun perlakuan P_3 berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P_2 (23,94 g), P_1 (23,36 g) dan perlakuan P_0 (23,06 g) yang merupakan berat polong per tanaman terendah. Grafik hubungan berat polong per tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Berat Polong per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 7, berat polong per tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 membentuk hubungan kuadrat negatif tanpa diberi dosis SP-36 jumlah polong hampa mencapai 1,3698 dengan adanya penambahan dosis sebanyak 10 g, 20 g, 30 g, jumlah polong hampa mengalami penurunan sebesar 0,0409 dan mengalami peningkatan pada pemberian dosis 40 g/tanaman sebesar

0,0009 serta diperoleh korelasi atau hubungan keeratan pupuk SP-36 terhadap jumlah polong hampa sebesar 0,85 (85%). Berdasarkan Gambar 5 diperoleh nilai x minimum sebesar (9,40) dan nilai y sebesar (24,24), dapat disimpulkan bahwa pada pemberian dosis optimum pada pemberian dosis (9,40 g/tanaman) menunjukkan pertumbuhan jumlah polong hampa lebih rendah.

Pupuk SP-36 memberikan respon terhadap pembentukan polong pada tanaman kacang tanah, hal ini dipengaruhi dengan adanya unsur hara fosfor di dalam pupuk SP-36, unsur hara ini memiliki peranan penting dalam pembentukan polong pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hasnah (2020) berpendapat bahwa pupuk anorganik dapat meningkatkan kandungan unsur hara tanah salah satunya unsur fosfor yang terkandung sebanyak 36% dalam pupuk SP-36. Fosfor berguna untuk akar, bunga, biji dan memperbaiki struktur hara tanah.

Berat Polong per Plot

Data pengamatan berat polong per plot perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 pada umur 10 MST, beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13. Berdasarkan analisis sidik ragam, perlakuan jarak tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat polong per plot. Pada perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap berat polong per plot umur 10 MST. Data rata-rata berat polong per plot dapat dilihat pada Tabel 8.

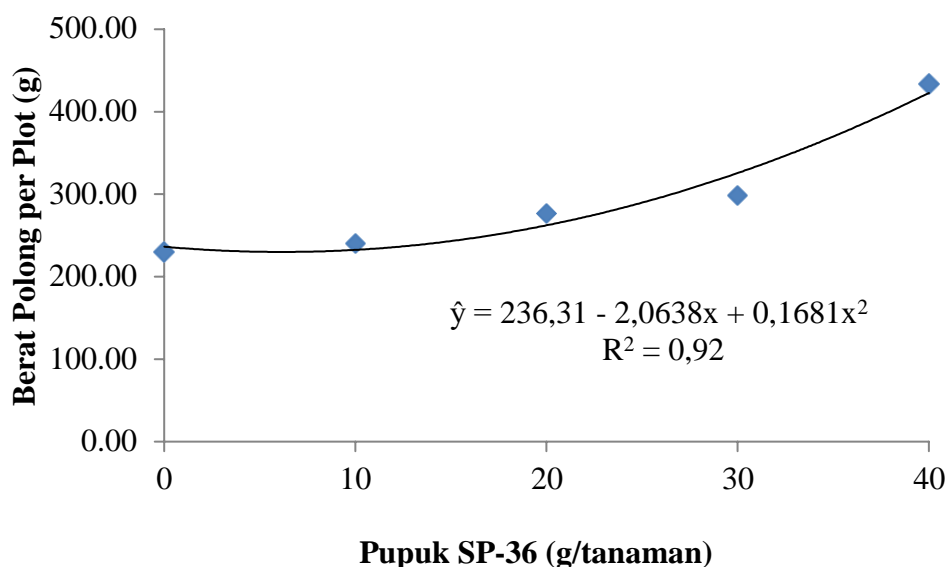
Tabel 8. Berat Polong per Plot dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

Perlakuan Pupuk SP-36	Jarak Tanam			Rataan
	J ₁	J ₂	J ₃	
(g).....			
P ₀	207,00	251,33	231,67	230,00 c
P ₁	197,33	281,00	242,33	240,22 bc
P ₂	249,33	313,33	268,00	276,89 bc
P ₃	192,00	349,00	354,33	298,44 b
P ₄	369,67	469,00	463,00	433,89 a
Rataan	243,07	332,73	311,87	

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

Berdasarkan Tabel 8, jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap berat polong per plot pada umur 10 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap berat polong per plot. Data rata-rata tertinggi pada perlakuan J₃ (311,87 g) dan yang terendah terdapat pada taraf J₁ (243,07 g). Demikian juga dengan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat polong per plot. Data tertinggi terdapat pada kombinasi J₃P₃ (463,00 g) dan terendah terdapat pada perlakuan J₁P₃ (192,00 g).

Perlakuan pupuk SP-36 pada tanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap parameter berat polong per plot umur 10 MST. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan P₄ dengan dengan dosis 40 g/tanaman (433,89 g) berbeda nyata pada perlakuan P₃ dengan rata-rata 298,44 g, namun perlakuan P₃ berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P₂ (276,89 g), P₁ (240,22 g) dan perlakuan P₀ (230,00 g) yang merupakan berat polong per plot terendah. Grafik hubungan berat polong per plot kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hubungan Berat Polong per Plot dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 8, berat polong per plot kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 membentuk hubungan kuadratik negatif tanpa diberi dosis SP-36 jumlah polong hampa mencapai 1,3698 dengan adanya penambahan dosis sebanyak 10 g, 20 g, 30 g, jumlah polong hampa mengalami penurunan sebesar 0,0409 dan mengalami peningkatan pada pemberian dosis 40 g/tanaman sebesar 0,0009 serta diperoleh korelasi atau hubungan keeratan pupuk SP-36 terhadap jumlah polong hampa sebesar 0,85 (85%). Berdasarkan Gambar 5 diperoleh nilai x minimum sebesar (6,07) dan nilai y sebesar (242,65), dapat disimpulkan bahwa pada pemberian dosis optimum pada pemberian dosis (6,07 g/tanaman) menunjukkan pertumbuhan jumlah polong hampa lebih rendah.

Aplikasi pupuk SP-36 memberikan pengaruh terhadap berat polong per plot, hal ini disebabkan oleh tersedianya hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga pembentukan berat polong per plot berjalan dengan optimal. Unsur hara fosfor yang terkandung dalam pupuk anorganik SP-36 memberikan pengaruh yang maksimal dalam pembentukan generatif, seperti bunga, buah dan biji. Hal ini sesuai

dengan pernyataan Fajar dan Feri (2019) bahwa unsur P sangat penting bagi pembentukan massa berat biji pada masa generatif, dan juga didukung dengan pendapat Hidayat (2022) menambahkan bahwa pupuk SP-36 dapat mendukung pengisian biji, bobot biji dan pembentukan biji per polong.

Berat 100 Biji

Data pengamatan berat 100 biji perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 pada umur 10 MST, beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14. Berdasarkan analisis sidik ragam, perlakuan jarak tanam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat 100 biji. Namun pada perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji umur 10 MST. Data rata-rata berat 100 biji dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Berat 100 Biji dengan Perlakuan Jarak Tanam dan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

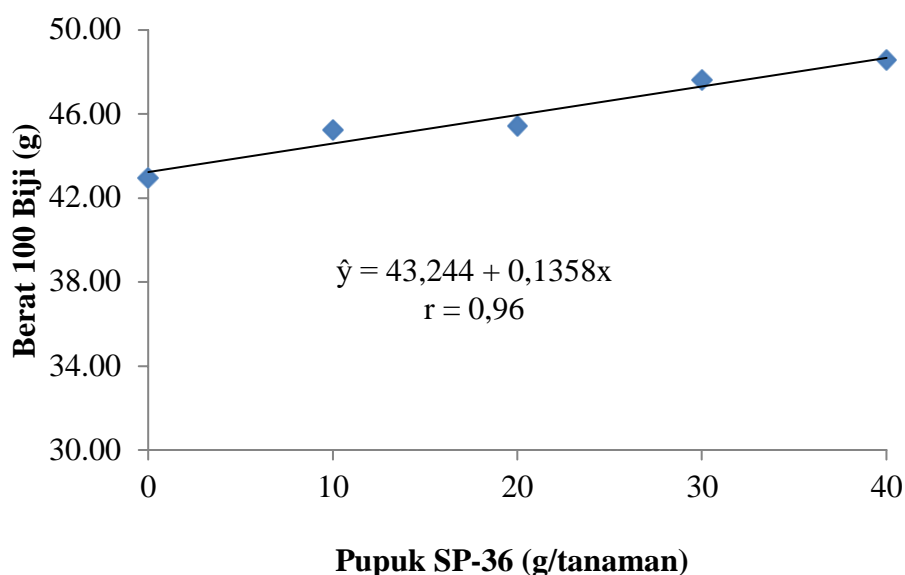
Perlakuan Pupuk SP-36	Jarak Tanam			Rataan
	J ₁	J ₂	J ₃	
(g).....			
P ₀	39,73	44,65	44,50	42,96 c
P ₁	40,33	45,42	49,93	45,23 bc
P ₂	43,42	42,58	50,33	45,44 b
P ₃	43,83	47,83	51,17	47,61 ab
P ₄	45,42	47,17	53,10	48,56 a
Rataan	42,55	45,53	49,81	

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

Berdasarkan Tabel 9, jarak tanam berpengaruh tidak nyata terhadap berat 100 biji pada umur 10 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap berat 100 biji. Data rata-rata tertinggi pada perlakuan J₃ (49,81 g) dan yang terendah terdapat pada taraf J₁ (42,55 g). Demikian juga dengan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat

100 biji. Data tertinggi terdapat pada kombinasi J₃P₃ (53,10 g) dan terendah terdapat pada perlakuan J₁P₀ (39,73 g).

Perlakuan pupuk SP-36 pada tanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji umur 10 MST. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan P₄ (48,56 g) berbeda tidak nyata pada perlakuan P₃ (47,61 g), namun berbeda nyata terhadap perlakuan P₂ (45,44 g). Perlakuan P₂ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₁ (45,23 g) dan P₀ (42,96 g) yang memiliki berat 100 biji terendah. Grafik hubungan berat 100 biji kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 terdapat pada Gambar 9.



Gambar 9. Hubungan Berat 100 Biji dengan Perlakuan Pupuk SP-36 Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 9, berat 100 biji kacang tanah dengan perlakuan pupuk SP-36 membentuk hubungan linear positif, tanpa diberi dosis SP-36 mencapai 43,244 dengan adanya penambahan dosis 10 g, 20 g, 30 g dan 40 g pertumbuhan jumlah polong per plot mengalami peningkatan sebanyak 0,1358 kali dan diperoleh korelasi atau hubungan keeratan pupuk SP-36 terhadap berat 100 biji sebesar 0,96 (96%), sehingga dapat disimpulkan bahwa seiring bertambahnya dosis

sebanyak 10 g/tanaman, berat 100 biji mengalami peningkatan, perlakuan P₄ dengan dosis 40 g/tanaman (48,56, g).

Aplikasi pupuk SP-36 memberikan pengaruh terhadap berat 100 biji, hal ini disebabkan oleh tersedianya hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga pembentukan biji berjalan dengan optimal. Unsur hara fosfor yang terkandung dalam pupuk anorganik SP-36 memberikan pengaruh yang maksimal dalam pembentukan generatif, seperti bunga, buah dan biji. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suryadi, (2021) bahwa berat 100 biji yang tinggi disebabkan karena unsur fosfor yang terpenuhi karena pupuk yang mengandung fosfat bisa mendorong pertumbuhan biji serta meningkatkan persentase terbentuknya bunga menjadi biji

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.
2. Perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah pada seluruh parameter yang diamati, pada parameter jumlah polong hampa diperoleh nilai x minimum sebesar 22,72 g/tanaman dan nilai y = 2,76 polong, parameter jumlah polong berisi diperoleh nilai x minimum sebesar 9,84 dan nilai y = 11,03, berat polong per tanaman diperoleh nilai x minimum sebesar 9,40 dan nilai y = 24,24 dan berat polong per plot diperoleh nilai x minimum sebesar 6,07 dan nilai y = 242,65.
3. Tidak ada interaksi berpengaruh nyata antara perlakuan jarak tanam dan pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

Saran

1. Pemberian pupuk SP-36 dengan dosis 40 g/tanaman dapat diaplikasikan pada budidaya kacang tanah untuk mendorong pertumbuhan hasil yang optimal.
2. Penggunaan jarak tanam 20x40 cm sudah sesuai untuk hasil kacang tanah, agar lebih hemat dalam penggunaan benih.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrinda, M. S dan T. Islami. 2018. Pengaruh Mikoriza Arbuskular dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Jurnal Produksi Tanaman. 6 (7) : 1465-1472. ISSN 2527-8452.
- Barus, W.A., H. Khair dan M.A Siregar. 2015. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan Pupuk TSP. Dalam Jurnal Ilmu Pertanian, 19(1).
- Dalimunte, M.H. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) dengan Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Fosfor Berbeda di Lahan Gambut.
- Fajar, S dan S. Fajar. 2020. Pengaruh SP-36 Dan Asam Humat terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L). Buana Sains. 19(2): 1-6.
- Hasnah, H., 2020. Pengaruh Perlakuan Pupuk Fosfor terhadap Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). (Doctoral dissertation, Universitas Hasanudin.
- Hasmawati, H., Arifin., dan M. Risal. 2018. Prospek Pengembangan Usahatani Kacang Tanah (Studi Kasus Desa Limampocoe Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros). Jurnal Agribis 6 (2) 1-13.
- Hasanah, M., A. Marliah., dan H. Fajri. 2015. Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk SP-36 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. Jurnal Agrista Vol 16 No.1. April 2012.
- Hidayat, M.S.A., 2022. Pengaruh Macam Varietas dan Dosis Pupuk Sp-36 terhadap Hasil Benih Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Program Sarjana Pertanian Politeknik Negeri Jember.
- Hisani, W dan A. M. I. Mallawa. 2017. Peningkatan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Aracis hypogaea* L.) dengan Pemamfaatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Kulit Pisang,Cangkang, Telur Serta Limbah Rumput Laut. Jurnal Perbal. 5 (2) : 55-64. ISSN : 2302-6944.
- Ichsan, M. C., I. Santoso dan Oktarina. 2016. Uji Efektivitas Waktu Aplikasi Bahan Organik dan Dosis Pupuk SP-36 Dalam Meningkatkan Produksi Okra (*Abelmoschus esculentus*). Agritrop. 14 (2) : 134-150.

- Ikhsan M, M, L, 2016. Pupuk Organik Kulit Pisang dan Limbah Tempe Berpengaruh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Ismillayli, N., S.R Kamali, S. Hamdiani, dan D. Hermanto. 2019. Interaksi Asam Humat Dengan Larutan Urea, SP36 dan KCl dan Pengaruhnya terhadap Efisiensi Pemupukan. Dalam Jurnal Pijar MIPA. 14(1) : 77-81.
- Kardino, R. 2019. Pengaruh Perlakuan Pupuk Cair Hayati dan Urea, TSP, KCL. terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Universitas Islam Riau.
- Kurniawan, M. R., H. Purnawati dan Y. Wahyu, 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Sistem Tanam Alur dan Perlakuan Jenis Pupuk. Jurnal Agrohorti 5 (3) : 342 – 350.
- Lubis, M. A. S. 2016. Pengaruh Perlakuan Pupuk Tsp Dan Pupuk Organic Blotong Tebu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Marzuki, 2009. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta. 43 Hal.
- Ramadan, R. 2020. Pupuk kotoran kambing dan sp-36 berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea*) (Doctoral dissertation, UMSU).
- Purwa, D. R. 2017. Petunjuk Pemupukan. Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rahmianna, A. A., P. Herdina dan D. Hardinsyah. 2013. Budidaya Kacang Tanah. Monograf Balitkabi. 3 : 133-169. Balai Penelitian Aneka Kacang dan Umbi.
- Rambe, R. B. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris*) Terhadap Perlakuan POC Limbah Ikan dan Pupuk SP-36.
- Riswanto, F. 2018. Uji Jarak Tanam dan Perlakuan POC Kulit Jengkol terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*).
- Rozak, A. 2020. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Lahan Salin. Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian 16 (2).
- Samosir, O. M dan T. W. Pakpahan. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Terhadap Perlakuan Paclobutrazol dan Pupuk Kalium. Jurnal Agrotekda 3(1) 28-37.

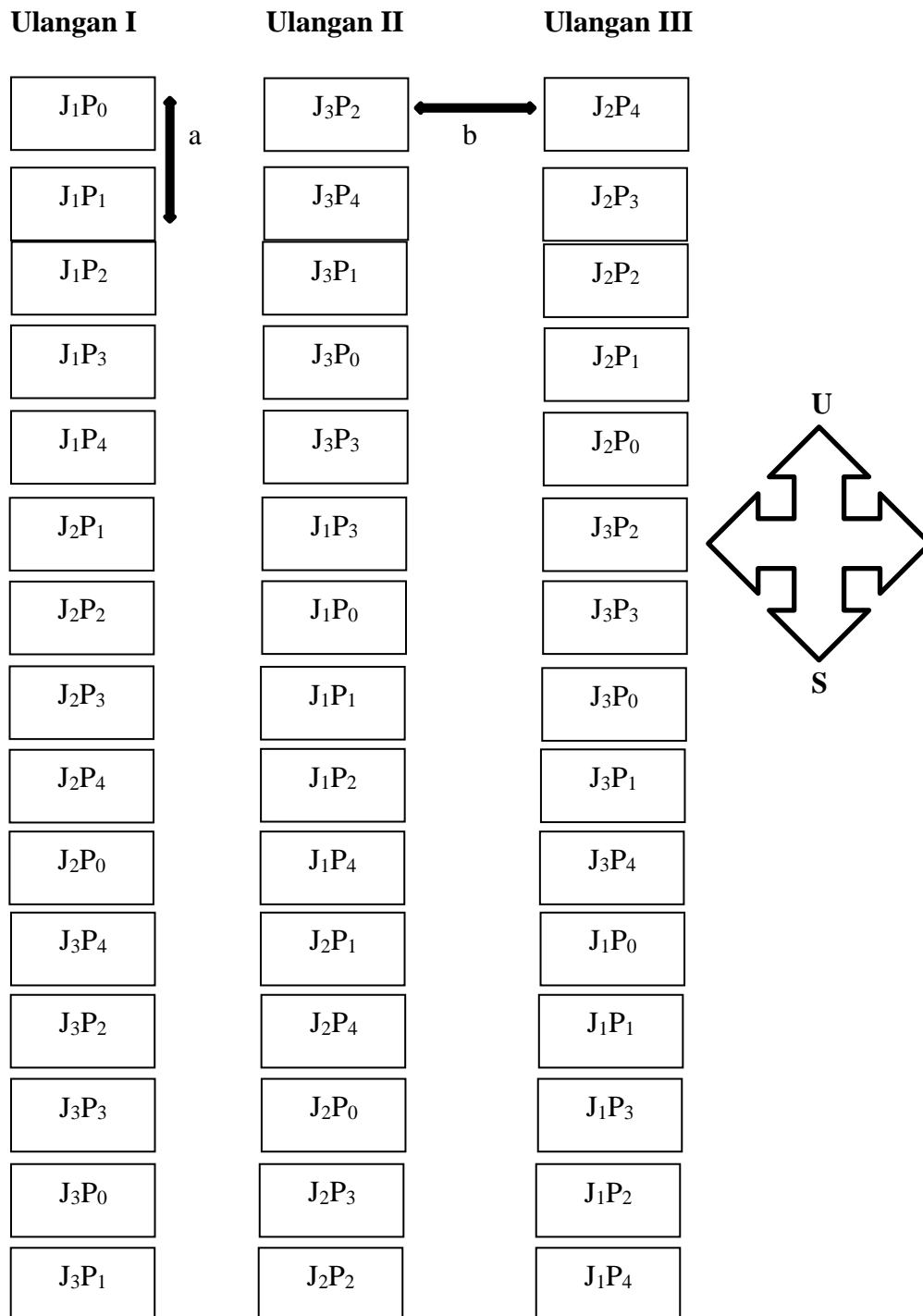
- Sianipar, G. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Perlakuan Kompos Batang Jagung dan Pupuk Organik Cair Limbah Ampas Tebu.
- Suryadi, S., J. Jafrizal, U. Usman, dan D. Fournalika. 2021. Pengaruh Perlakuan Rhizobium dan Pupuk Sp-36 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Dalam Agriculture. 16(1) : 18
- Trustinah. 2015. Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.
- Yuliana, I. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Dolomit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.).Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah Varietas Hypoma 1

Nama Variates	: Hypoma 1
Nomor Induk	976
Asal	: Silang tunggal lokal Lamongan dengan lokal Tuban
Potensi Hasil	: 3,7 ton/ha
Mulai Berbunga	: 25 hari
Umur Polong Tua	: 90 hari
Bentuk Tanaman	: Tegak
Warna Batang	: Ungu kehijauan
Warna Daun	: Hijau
Warna Bunga	: Kuning
Warna Ginofora	: Ungu
Warna Kulit Biji	: Merah muda
Berat 100 Biji	: ± 55 gram
Kadar Lemak	: 47,22 %
Kadar Protein	: 21,68 %
Sifat-sifat lain	: Tahan penyakit layu, peka terhadap penyakit karat dan bercak daun, rendeman biji dari polong 60-70 %
Dilepas Tahun	2012
Diseleksi Oleh	: BPTP (Badan Penelitian Teknik Pertanian)
Penyedia Benih	: Balai penelitian tanaman kacang dan umbi, Malang.

Lampiran 2. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan

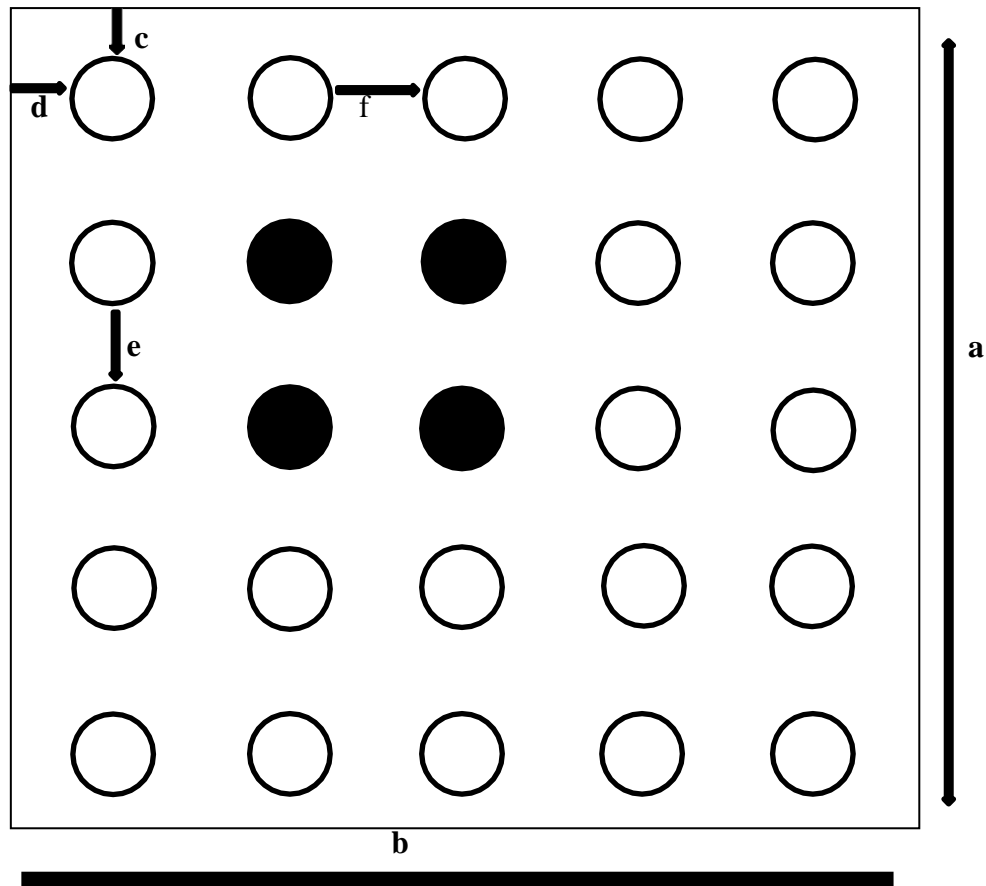


Keterangan: a : Jarak antar plot 50 cm

b : Jarak antar ulangan 100 cm

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel

Jarak Tanam 20 x 20 cm



Keterangan : a : Panjang plot 100 cm

b : Lebar plot 100 cm

c : Jarak tanaman dengan garis tepi plot 10 cm

d : Jarak tanaman dengan garis tepi plot 10 cm

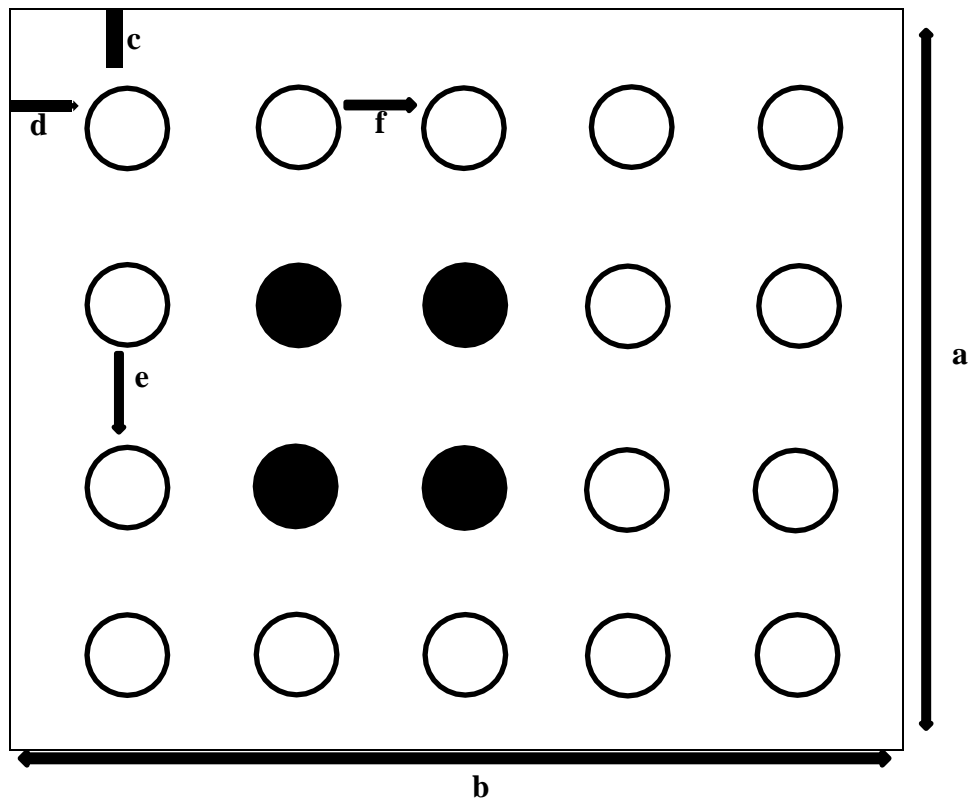
e : Jarak antar baris 20 cm

f : Jarak antar tanaman 20 cm

● : Tanaman sampel

○ : Tanaman bukan sampel

Jarak Tanam 20 x 30 cm



Keterangan : a : Panjang plot 120 cm

b : Lebar plot 100 cm

c : Jarak tanaman dengan garis tepi plot 15 cm

d : Jarak tanaman dengan garis tepi plot 10 cm

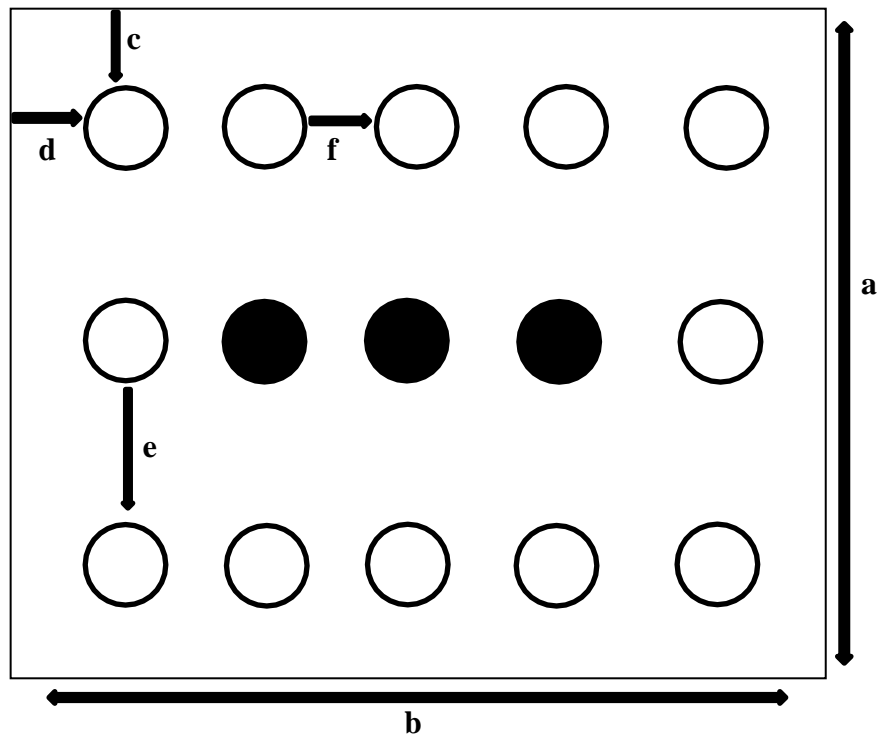
e : Jarak antar baris 30 cm

f : Jarak antar tanaman 20 cm

● : Tanaman sampel

○ : Tanaman bukan sampel

Jarak Tanam 20 x 40 cm



Keterangan : a : Panjang plot 120 cm

b : Lebar plot 100 cm

c : Jarak tanaman dengan garis tepi plot 20 cm

d : Jarak tanaman dengan garis tepi plot 10 cm

e : Jarak antar baris 40 cm

f : Jarak antar tanaman 20 cm

● : Tanaman sampel

○ : Tanaman bukan sampel

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

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J1P0	18,70	17,65	17,00	53,35	17,78
J1P1	21,25	18,50	17,63	57,38	19,13
J1P2	18,30	19,30	18,10	55,70	18,57
J1P3	18,75	20,00	19,85	58,60	19,53
J1P4	20,55	21,85	21,50	63,90	21,30
Sub Total	97,55	97,30	94,08	288,93	96,31
J2P0	16,55	16,85	19,85	53,25	17,75
J2P1	16,85	16,55	17,13	50,53	16,84
J2P2	19,85	18,48	18,25	56,58	18,86
J2P3	20,23	19,85	21,25	61,33	20,44
J2P4	21,35	20,63	20,85	62,83	20,94
Sub Total	94,83	92,36	97,33	284,51	94,84
J3P0	18,65	17,25	16,35	52,25	17,42
J3P1	17,85	18,85	19,65	56,35	18,78
J3P2	20,25	21,55	20,85	62,65	20,88
J3P3	20,85	20,25	20,30	61,40	20,47
J3P4	21,50	20,30	21,20	63,00	21,00
Sub Total	99,10	98,20	98,35	295,65	98,55
Grand Total	291,48	287,86	289,76	869,09	
Grand Rataan	97,16	95,95	96,59		96,57

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F, Hitung	F, Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	0,44	0,22	0,24 ^{tn}	6,94
Jarak Tanam (J)	2	4,20	2,10	2,32 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	3,62	0,91		
Total	8	90,42			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	69,59	17,40	18,14 [*]	2,78
Linear	1	69,06	69,06	71,99 [*]	4,26
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,02 ^{tn}	4,26
Interaksi (JxP)	8	16,63	2,08	2,17 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	23,02	0,96		
Total	44	117,51			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK (J) : 9,86%
 KK (P) : 10,14%

Lampiran 5. Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang tanah (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J1P0	33,20	32,15	31,50	96,85	32,28
J1P1	35,75	33,00	32,13	100,88	33,63
J1P2	32,80	33,80	32,60	99,20	33,07
J1P3	32,25	34,50	33,13	99,88	33,29
J1P4	32,13	36,35	36,00	104,48	34,83
Sub Total	166,13	169,80	165,36	501,29	167,10
J2P0	31,05	31,35	34,35	96,75	32,25
J2P1	33,50	32,20	31,63	97,33	32,44
J2P2	35,35	32,98	35,03	103,36	34,45
J2P3	34,73	34,35	31,88	100,96	33,65
J2P4	35,85	35,13	32,68	103,66	34,55
Sub Total	170,48	166,01	165,56	502,04	167,35
J3P0	31,83	31,75	33,00	96,58	32,19
J3P1	32,35	32,50	33,50	98,35	32,78
J3P2	33,23	33,35	34,06	100,64	33,55
J3P3	34,00	34,05	34,80	102,85	34,28
J3P4	34,75	34,80	35,70	105,25	35,08
Sub Total	166,16	166,45	171,06	503,67	167,89
Grand Total	502,77	502,26	501,98	1507,00	
Grand Rataan	167,59	167,42	167,33		167,44

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F, Hitung	F, Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	0,02	0,01	0,01 ^{tn}	6,94
Jarak Tanam (J)	2	0,20	0,10	0,05 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	8,22	2,06		
Total	8	40,62			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	33,48	8,37	5,01 [*]	2,78
Linear	1	31,84	31,84	19,07 [*]	4,26
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,26
Interaksi (JxP)	8	6,95	0,87	0,52 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	40,08	1,67		
Total	44	88,94			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK (J) : 8,56%
 KK (P) : 7,72%

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

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J ₁ P ₀	48,60	47,55	46,90	143,05	47,68
J ₁ P ₁	51,15	48,40	47,53	147,08	49,03
J ₁ P ₂	48,20	49,20	48,00	145,40	48,47
J ₁ P ₃	47,65	49,90	48,53	146,08	48,69
J ₁ P ₄	47,53	51,75	51,40	150,68	50,23
Sub Total	243,13	246,80	242,36	732,29	244,10
J ₂ P ₀	46,45	46,75	49,75	142,95	47,65
J ₂ P ₁	48,90	47,60	47,25	143,75	47,92
J ₂ P ₂	50,75	48,38	50,43	149,56	49,85
J ₂ P ₃	50,13	49,75	47,28	147,16	49,05
J ₂ P ₄	51,25	50,53	48,08	149,86	49,95
Sub Total	247,48	243,01	242,78	733,27	244,42
J ₃ P ₀	47,23	47,25	48,40	142,88	47,63
J ₃ P ₁	47,75	47,90	48,90	144,55	48,18
J ₃ P ₂	48,63	48,75	49,46	146,84	48,95
J ₃ P ₃	49,40	49,45	50,20	149,05	49,68
J ₃ P ₄	50,15	50,20	51,10	151,45	50,48
Sub Total	243,16	243,55	248,06	734,77	244,92
Grand Total	733,77	733,36	733,20	2200,32	
Grand Rataan	244,59	244,45	244,40		244,48

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F, Hitung	F, Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	0,01	0,01	0,00 ^{tn}	6,94
Jarak Tanam (J)	2	0,21	0,10	0,05 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	8,02	2,01		
Total	8	39,91			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	32,99	8,25	4,96 [*]	2,78
Linear	1	31,33	31,33	18,86 [*]	4,26
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,26
Interaksi (JxP)	8	6,71	0,84	0,50 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	39,87	1,66		
Total	44	87,82			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK (J) : 5,79%
 KK (P) : 5,27%

Lampiran 7. Data Rataan Diameter batang Kacang tanah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J ₁ P ₀	4.10	4.80	3.50	12.40	4.13
J ₁ P ₁	4.10	5.10	3.60	12.80	4.27
J ₁ P ₂	4.30	4.90	4.80	14.00	4.67
J ₁ P ₃	5.20	5.30	5.20	15.70	5.23
J ₁ P ₄	5.50	5.40	5.60	16.50	5.50
Sub Total	23.20	25.50	22.70	71.40	23.80
J ₂ P ₀	4.40	3.80	5.60	13.80	4.60
J ₂ P ₁	5.00	3.50	5.70	14.20	4.73
J ₂ P ₂	5.10	5.60	5.90	16.60	5.53
J ₂ P ₃	5.60	5.70	6.00	17.30	5.77
J ₂ P ₄	5.50	6.10	6.20	17.80	5.93
Sub Total	25.60	24.70	29.40	79.70	26.57
J ₃ P ₀	4.50	5.90	6.20	16.60	5.53
J ₃ P ₁	5.40	6.30	6.30	18.00	6.00
J ₃ P ₂	5.60	6.60	6.60	18.80	6.27
J ₃ P ₃	5.80	6.80	6.90	19.50	6.50
J ₃ P ₄	5.90	6.90	6.80	19.60	6.53
Sub Total	27.20	32.50	32.80	92.50	30.83
Grand Total	76.00	82.70	84.90	243.60	
Grand Rataan	25.33	27.57	28.30		27.07

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F, Hitung	F, Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	2,87	1,43	1,28 ^{tn}	6,94
Jarak Tanam (J)	2	15,07	7,53	6,72 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	4,49	1,12		
Total	8	25,82			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	10,05	2,51	15,07 [*]	2,78
Linear	1	9,80	9,80	58,77 [*]	4,26
Kuadratik	1	0,07	0,07	0,40 ^{tn}	4,26
Interaksi (JxP)	8	0,70	0,09	0,53 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	4,00	0,17		
Total	44	37,17			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK (J) : 3,91%
 KK (P) : 1,51%

Lampiran 8. Data Rataan Jumlah Polong Per Tanaman Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J ₁ P ₀	6,25	12,25	10,25	28,75	9,58
J ₁ P ₁	5,25	11,25	15,50	32,00	10,67
J ₁ P ₂	9,25	10,75	11,50	31,50	10,50
J ₁ P ₃	9,25	7,75	9,75	26,75	8,92
J ₁ P ₄	10,50	7,75	14,25	32,50	10,83
Sub Total	40,50	49,75	61,25	151,50	50,50
J ₂ P ₀	8,25	12,00	13,75	34,00	11,33
J ₂ P ₁	9,00	10,75	15,25	35,00	11,67
J ₂ P ₂	11,25	8,00	19,00	38,25	12,75
J ₂ P ₃	13,25	9,00	17,25	39,50	13,17
J ₂ P ₄	17,00	13,75	23,25	54,00	18,00
Sub Total	58,75	53,50	88,50	200,75	66,92
J ₃ P ₀	7,00	17,75	15,25	40,00	13,33
J ₃ P ₁	9,00	15,25	19,50	43,75	14,58
J ₃ P ₂	15,75	14,50	13,75	44,00	14,67
J ₃ P ₃	17,25	18,25	17,75	53,25	17,75
J ₃ P ₄	20,75	25,50	18,75	65,00	21,67
Sub Total	69,75	91,25	85,00	246,00	82,00
Grand Total	169,00	194,50	234,75	598,25	
Grand Rataan	56,33	64,83	78,25		66,47

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F, Hitung	F, Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	146,52	73,26	3,32 ^{tn}	6,94
Jarak Tanam (J)	2	297,85	148,93	6,76 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	88,14	22,03		
Total	8	528,45			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	157,12	39,28	4,96 [*]	2,78
Linear	1	125,43	125,43	15,85 [*]	4,26
Kuadratik	1	20,44	20,44	2,58 ^{tn}	4,26
Interaksi (JxP)	8	73,48	9,19	1,16 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	189,93	7,91		
Total	44	953,04			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK (J) : 7.06%
 KK (P) : 4.23%

Lampiran 9. Data Rataan Jumlah Polong Per Plot Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J ₁ P ₀	35	162	203	400,00	133,33
J ₁ P ₁	32	170	190	392,00	130,67
J ₁ P ₂	98	168	271	537,00	179,00
J ₁ P ₃	116	216	197	529,00	176,33
J ₁ P ₄	95	193	274	562,00	187,33
Sub Total	376,00	909,00	1135,00	2420,00	806,67
J ₂ P ₀	83	149	174	406,00	135,33
J ₂ P ₁	95	74	205	374,00	124,67
J ₂ P ₂	85	136	172	393,00	131,00
J ₂ P ₃	116	148	249	513,00	171,00
J ₂ P ₄	70	99	196	365,00	121,67
Sub Total	449,00	606,00	996,00	2051,00	683,67
J ₃ P ₀	48	158	108	314,00	104,67
J ₃ P ₁	71	168	173	412,00	137,33
J ₃ P ₂	67	168	235	470,00	156,67
J ₃ P ₃	80	190	109	379,00	126,33
J ₃ P ₄	86	195	250	531,00	177,00
Sub Total	352,00	879,00	875,00	2106,00	702,00
Grand Total	1177,00	2394,00	3006,00	6577,00	
Grand Rataan	392,33	798,00	1002,00		730,78

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F, Hitung	F, Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	115574,98	57787,49	16,93 *	6,94
Jarak Tanam (J)	2	5284,04	2642,02	0,77 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	13656,89	3414,22		
Total	8	28106,58			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	10633,69	2658,42	2,94 *	2,78
Linear	1	9384,01	9384,01	10,39 *	4,26
Kuadratik	1	468,64	468,64	0,52 ^{tn}	4,26
Interaksi (JxP)	8	12188,84	1523,61	1,69 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	21679,47	903,31		
Total	44	179017,91			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK (J) : 8,00%
 KK (P) : 4,11%

Lampiran 10. Data Rataan Jumlah Polong Hampa Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J ₁ P ₀	1,00	0,50	1,25	2,75	0,92
J ₁ P ₁	0,25	0,75	0,75	1,75	0,58
J ₁ P ₂	0,75	0,25	0,75	1,75	0,58
J ₁ P ₃	1,00	0,50	0,75	2,25	0,75
J ₁ P ₄	1,50	1,00	1,00	3,50	1,17
Sub Total	4,50	3,00	4,50	12,00	4,00
J ₂ P ₀	1,50	1,75	1,50	4,75	1,58
J ₂ P ₁	1,50	1,75	1,25	4,50	1,50
J ₂ P ₂	1,25	1,25	1,75	4,25	1,42
J ₂ P ₃	0,50	1,25	1,00	2,75	0,92
J ₂ P ₄	1,00	1,50	1,25	3,75	1,25
Sub Total	5,75	7,50	6,75	20,00	6,67
J ₃ P ₀	1,25	1,75	1,50	4,50	1,50
J ₃ P ₁	0,75	1,75	1,25	3,75	1,25
J ₃ P ₂	0,25	0,75	1,75	2,75	0,92
J ₃ P ₃	0,50	1,25	1,00	2,75	0,92
J ₃ P ₄	1,50	1,50	1,25	4,25	1,42
Sub Total	4,25	7,00	6,75	18,00	6,00
Grand Total	14,50	17,50	18,00	50,00	
Grand Rataan	4,83	5,83	6,00		5,56

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F, Hitung	F, Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	0,48	0,24	0,91 ^{tn}	6,94
Jarak Tanam (J)	2	2,31	1,16	4,38 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	1,06	0,26		
Total	8	4,78			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	1,43	0,36	3,80 [*]	2,78
Linear	1	0,12	0,12	1,25 ^{tn}	4,26
Kuadratik	1	1,10	1,10	11,64 [*]	4,26
Interaksi (JxP)	8	1,04	0,13	1,38 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	2,26	0,09		
Total	44	8,57			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK (J) : 9,25%
 KK (P) : 5,52%

Lampiran 11. Data Rataan Jumlah Polong Berisi Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J ₁ P ₀	4,50	10,75	14,50	29,75	9,92
J ₁ P ₁	6,00	11,50	9,50	27,00	9,00
J ₁ P ₂	8,50	10,50	10,75	29,75	9,92
J ₁ P ₃	8,50	7,25	9,25	25,00	8,33
J ₁ P ₄	9,50	6,75	12,50	28,75	9,58
Sub Total	37,00	46,75	56,50	140,25	46,75
J ₂ P ₀	10,25	9,50	14,25	34,00	11,33
J ₂ P ₁	7,50	10,25	12,50	30,25	10,08
J ₂ P ₂	7,75	7,25	17,25	32,25	10,75
J ₂ P ₃	10,50	8,50	15,75	34,75	11,58
J ₂ P ₄	8,00	15,00	22,00	45,00	15,00
Sub Total	44,00	50,50	81,75	176,25	58,75
J ₃ P ₀	6,50	7,75	18,25	32,50	10,83
J ₃ P ₁	8,00	14,50	17,75	40,25	13,42
J ₃ P ₂	7,00	17,25	15,50	39,75	13,25
J ₃ P ₃	6,75	16,75	21,50	45,00	15,00
J ₃ P ₄	15,50	26,00	22,75	64,25	21,42
Sub Total	43,75	82,25	95,75	221,75	73,92
Grand Total	124,75	179,50	234,00	538,25	
Grand Rataan	41,58	59,83	78,00		59,81

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F, Hitung	F, Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	397,85	198,93	8,44 *	6,94
Jarak Tanam (J)	2	222,41	111,21	4,72 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	94,33	23,58		
Total	8	463,20			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	133,04	33,26	4,56 *	2,78
Linear	1	91,51	91,51	12,55 *	4,26
Kuadratik	1	31,25	31,25	4,29 *	4,26
Interaksi (JxP)	8	107,76	13,47	1,85 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	174,98	7,29		
Total	44	1130,37			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK (J) : 8,12%
 KK (P) : 4,51%

Lampiran 12. Data Rataan Berat Polong Per Tanaman Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J ₁ P ₀	20,50	12,50	19,75	52,75	17,58
J ₁ P ₁	17,25	21,75	26,00	65,00	21,67
J ₁ P ₂	10,75	24,75	23,00	58,50	19,50
J ₁ P ₃	12,25	23,75	36,00	72,00	24,00
J ₁ P ₄	21,00	38,75	40,25	100,00	33,33
Sub Total	81,75	121,50	145,00	348,25	116,08
J ₂ P ₀	16,00	20,00	34,00	70,00	23,33
J ₂ P ₁	13,50	17,00	43,75	74,25	24,75
J ₂ P ₂	15,75	25,50	33,25	74,50	24,83
J ₂ P ₃	14,50	24,25	35,25	74,00	24,67
J ₂ P ₄	11,00	41,50	46,75	99,25	33,08
Sub Total	70,75	128,25	193,00	392,00	130,67
J ₃ P ₀	14,75	36,25	33,75	84,75	28,25
J ₃ P ₁	14,75	28,25	28,00	71,00	23,67
J ₃ P ₂	12,75	37,00	32,75	82,50	27,50
J ₃ P ₃	13,25	39,50	42,50	95,25	31,75
J ₃ P ₄	16,25	40,50	45,75	102,50	34,17
Sub Total	71,75	181,50	182,75	436,00	145,33
Grand Total	224,25	431,25	520,75	1176,25	
Grand Rataan	74,75	143,75	173,58		130,69

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F, Hitung	F, Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	3083,81	1541,91	13,83 *	6,94
Jarak Tanam (J)	2	256,67	128,33	1,15 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	445,81	111,45		
Total	8	1091,57			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	693,71	173,43	5,47 *	2,78
Linear	1	535,34	535,34	16,89 *	4,26
Kuadratik	1	146,79	146,79	4,63 *	4,26
Interaksi (JxP)	8	141,19	17,65	0,56 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	760,75	31,70		
Total	44	5381,94			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK (J) : 8,08%
 KK (P) : 4,31%

Lampiran 13. Data Rataan Berat Polong Per Plot Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J ₁ P ₀	71,00	295,00	255,00	621,00	207,00
J ₁ P ₁	63,00	297,00	232,00	592,00	197,33
J ₁ P ₂	170,00	277,00	301,00	748,00	249,33
J ₁ P ₃	237,00	121,00	218,00	576,00	192,00
J ₁ P ₄	149,00	485,00	475,00	1109,00	369,67
Sub Total	690,00	1475,00	1481,00	3646,00	1215,33
J ₂ P ₀	172,00	257,00	325,00	754,00	251,33
J ₂ P ₁	150,00	328,00	365,00	843,00	281,00
J ₂ P ₂	165,00	450,00	325,00	940,00	313,33
J ₂ P ₃	185,00	476,00	386,00	1047,00	349,00
J ₂ P ₄	215,00	568,00	624,00	1407,00	469,00
Sub Total	887,00	2079,00	2025,00	4991,00	1663,67
J ₃ P ₀	85,00	256,00	354,00	695,00	231,67
J ₃ P ₁	84,00	278,00	365,00	727,00	242,33
J ₃ P ₂	122,00	332,00	350,00	804,00	268,00
J ₃ P ₃	144,00	462,00	457,00	1063,00	354,33
J ₃ P ₄	174,00	565,00	650,00	1389,00	463,00
Sub Total	609,00	1893,00	2176,00	4678,00	1559,33
Grand Total	2186,00	5447,00	5682,00	13315,00	
Grand Rataan	728,67	1815,67	1894,00		1479,44

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F, Hitung	F, Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	509141,38	254570,69	30,07 [*]	6,94
Jarak Tanam (J)	2	66044,84	33022,42	3,90 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	33858,62	8464,66		
Total	8	331289,11			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	241664,89	60416,22	10,91 [*]	2,78
Linear	1	195440,40	195440,40	35,30 [*]	4,26
Kuadratik	1	35602,57	35602,57	6,43 [*]	4,26
Interaksi (JxP)	8	23579,38	2947,42	0,53 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	132877,33	5536,56		
Total	44	1007166,44			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK (J) : 6,22%
 KK (P) : 5,03%

Lampiran 14. Data Rataan Berat 100 Biji Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
J ₁ P ₀	31,50	40,20	47,50	119,20	39,73
J ₁ P ₁	30,00	40,50	50,50	121,00	40,33
J ₁ P ₂	32,25	45,50	52,50	130,25	43,42
J ₁ P ₃	32,00	46,00	53,50	131,50	43,83
J ₁ P ₄	33,75	47,75	54,75	136,25	45,42
Sub Total	159,50	219,95	258,75	638,20	212,73
J ₂ P ₀	34,20	47,50	52,25	133,95	44,65
J ₂ P ₁	36,00	47,75	52,50	136,25	45,42
J ₂ P ₂	37,00	50,25	40,50	127,75	42,58
J ₂ P ₃	36,25	52,75	54,50	143,50	47,83
J ₂ P ₄	37,75	51,25	52,50	141,50	47,17
Sub Total	181,20	249,50	252,25	682,95	227,65
J ₃ P ₀	37,00	38,00	58,50	133,50	44,50
J ₃ P ₁	37,50	51,10	61,20	149,80	49,93
J ₃ P ₂	38,00	51,50	61,50	151,00	50,33
J ₃ P ₃	39,00	53,00	61,50	153,50	51,17
J ₃ P ₄	40,00	56,50	62,80	159,30	53,10
Sub Total	191,50	250,10	305,50	747,10	249,03
Grand Total	532,20	719,55	816,50	2068,25	
Grand Rataan	177,40	239,85	272,17		229,81

Daftar Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Petak Utama					
Ulangan	2	2785,02	1392,51	34,04 [*]	6,94
Jarak Tanam (J)	2	399,49	199,74	4,88 ^{tn}	6,94
Galat (J)	4	163,64	40,91		
Total	8	645,69			
Analisis Anak Petak					
SP-36 (P)	4	173,59	43,40	4,97 [*]	2,78
Linear	1	166,06	166,06	19,03 [*]	4,26
Kuadratik	1	0,30	0,30	0,03 ^{tn}	4,26
Interaksi (JxP)	8	72,62	9,08	1,04 ^{tn}	2,36
Galat (P)	24	209,44	8,73		
Total	44	3803,79			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK (J) : 2,78%

KK (P) : 1,29%