

**PENGARUH PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK KANDANG SAPI DAN PUPUK
MAJEMUK 15:15:15**

S K R I P S I

Oleh:

**IDA KESUMA WARDANI
NPM: 2004290118
Program Studi: AGROTEKNOLOGI**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**PENGARUH PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK KANDANG SAPI DAN PUPUK
MAJEMUK 15:15:15**

S K R I P S I

Oleh:

IDA KESUMA WARDANI
NPM: 2004290118
Program Studi: AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing:



Taufiq Caesar Hidayat, S.P., M.Sc.

Disahkan Oleh :
Dekan



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

Tanggal Lulus: 26 Agustus 2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Ida Kesuma Wardani

NPM : 2004290118

Dengan sebenarnya, saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Pengaruh Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 disusun berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan penyajian asli dari saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain saya akan mencantumkan sumbernya secara jelas.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika di kemudian hari terbukti adanya tindakan plagiarisme saya bersedia menerima sanksi akademik termasuk pencabutan gelar yang diperoleh. Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 26 Agustus 2025

Yang menyatakan



Ida Kesuma Wardani

RINGKASAN

Ida Kesuma Wardani, “Pengaruh Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15”. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Sampali Jalan Dwikora Pasar VI Dusun XXV Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan Ketinggian ± 21 meter di atas permukaan laut, dilaksanakan pada Bulan Oktober 2024 sampai Februari 2025. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama Pupuk Kandang Sapi (S) dengan taraf S_0 = Kontrol, S_1 = 60 g/tanaman, S_2 = 120 g/tanaman, S_3 = 180g/tanaman. Faktor kedua Pemberian Pupuk majemuk/Phonska (P) dengan taraf P_0 = Kontrol, P_1 = 15 g/tanaman, P_2 = 30 g/tanaman, P_3 = 45 g/tanaman. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk. Hasil yang berbeda nyata (signifikan) akan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5%. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, diameter batang, jumlah daun, bobot polong/plot, bobot polong/sample dan jumlah polong/plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman, jumlah cabang, jumlah daun dan pemberian pupuk majemuk 15:15:15 berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Interaksi dari kombinasi pupuk kandang sapi dan majemuk 15:15:15 berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman, jumlah cabang dan jumlah daun.

SUMMARY

Ida Kesuma Wardani, “The Effect of Growth and Yield of Peanut Plants (*Arachis hypogaea* L.) on the Application of Cow Manure and Compound Fertilizer 15:15:15”. This research was conducted in the Sampali experimental field, Jalan Dwikora Pasar VI, Dusun XXV, Sampali Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency with an altitude of ± 21 meters above sea level, carried out from October 2024 to February 2025. The purpose of this study was to determine the effect of growth and yield of peanut plants (*Arachis hypogaea* L.) on the application of cow manure and compound fertilizer 15:15:15. This study used a Factorial Randomized Block Design (RBD) with 3 replications and 2 treatment factors. The first factor is Cow Manure (S) with levels S0 = Control, S1 = 60 g/plant, S2 = 120 g/plant, S3 = 180g/plant. The second factor is Compound Fertilizer (P) with levels P0 = Control, P1 = 15 g/plant, P2 = 30 g/plant, P3 = 45 g/plant. The research data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) Randomized Block Design (RBD) factorial to determine the effect of growth and yield of peanut plants (*Arachis hypogaea* L.) with cow manure and phonska fertilizer treatments. Significantly different results will be continued with a mean difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% confidence level. The parameters measured were plant height, number of branches, stem diameter, number of leaves, pod weight/plot, pod weight/sample and number of pods/plot. The results showed that the provision of cow manure had a significant effect on plant length, number of branches, number of leaves and the provision Compound fertilizer 15:15:15 had a significant effect on stem diameter. The interaction effect on plant length, number of branches and number of leaves.

RIWAYAT HIDUP

Ida Kesuma Wardani dilahirkan pada tanggal 23 Februari 2001 di Teluk Panji, Labuhan Batu Selatan, Provinsi Sumatera Utara. Anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Sutri Hari Ono dan Ibunda Wulandari.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. SD Negeri 116253 Lorong Sidodadi Kec. Kampung Rakyat Labuhan Batu Selatan lulus pada tahun 2013.
2. SMP Negeri 2 Kampung Rakyat Kec. Kampung Rakyat Labuhan Batu Selatan lulus pada tahun 2016.
3. SMA Negeri 2 Kampung Rakyat Kec. Kampung Rakyat Labuhan Batu Selatan lulus pada tahun 2019.
4. Tahun 2020 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 (UMSU) antara lain:

1. Mengikuti Masa Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) Kolosal dan Fakultas (2020).
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kolosal dan Fakultas (2020).
3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif AL-Islam dan Kemuhamadiyahan (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhamadiyahan (BIM) tahun (2020).
4. Mengikuti TOPMA (Training Organisasi Profesi Mahasiswa Agroteknologi) 6 yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (2020).
5. Mengikuti program KMMI (Kredensiasi Mikro Mahasiswa Indonesia) Course rekayasa genetika di Universitas Muhammadiyah Indonesia pada tahun 2021
6. Mengikuti kegiatan MBKM program Indonesia Cyber Education Institute di Universitas Gadjah Mada (UGM), Universitas Indonesia (UI) dan Universitas Negeri Jakarta (UNJ) Pada tahun 2022

7. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III (Persero) Kebun Rantau Prapat, Provinsi Sumatera Utara (2023).
8. Melaksanakan Kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) UMSU 2023 di Desa Bilah Barat, Rantau Prapat, Provinsi Sumatera Utara (2023)

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kekuatan. Adapun judul penelitian ini adalah **“Pengaruh Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15”**. Guna melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini. Adapun pihak tersebut adalah sebagai berikut:

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. Selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Dr. Akbar Habib, S.P., M.P. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P., M.P. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Taufiq Caesar Hidayat, S.P., M.Sc. Selaku Pembimbing skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Seluruh dosen Fakultas Pertanian, khususnya program studi Agroteknologi yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya, baik di dalam maupun di luar perkuliahan serta Biro Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu.
7. Kepada Ayah Sutri Hariono dan ibu Wulandari selaku kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik berupa moral maupun material, serta semangat dan doa yang tiada hentinya kepada penulis.
8. Kepada Dian Kusmawanti, S.Pd. dan Surya Ade Putra selaku kakak dan adik kandung penulis yang telah memberikan dukungan baik berupa moral maupun material, serta semangat dan doa yang tiada hentinya kepada penulis.

9. Kepada teman-teman seperjuangan Agroteknologi 3/4 khususnya Abdul Haris Hidayatullah dan seluruh Angkatan 2020 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang turut membantu penulis dalam memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya dan mengharapkan kritik yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya penulis.

Medan, April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman Kacang Tanah.....	4
Akar	4
Batang.....	5
Daun	5
Bunga.....	6
Polong/Biji.....	6
Syarat Tumbuh.....	7
Iklim	7
Tanah	8
Pupuk Kandang Sapi.....	8
Pupuk Majemuk 15:15:15.....	9
Hipotesis Penelitian.....	10
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat.....	11
Metode Penelitian	11

Metode Analisis Data.....	12
Pelaksanaan Penelitian.....	13
Persiapan Lahan.....	13
Penanaman Benih Kacang Tanah.....	13
Pengisian Polybag	13
Penanaman.....	13
Aplikasi Pupuk Kandang Sapi.....	14
Aplikasi Pupuk Phonska	14
Pemeliharaan.....	14
Penyiraman.....	14
Penyisipan	15
Penyiangan	15
Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman.....	15
Panen	16
Parameter Pengamatan.....	16
Panjang Tanaman (cm)	16
Jumlah Cabang (tangcai)	16
Jumlah Daun (helai)	16
Diameter Batang (cm).....	17
Bobot Polong Per Tanaman Sample (g).....	17
Bobot Polong Per Plot (g)	17
Jumlah Polong Per Tanaman plot (buah).....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
Hasil	18
Pembahasan.....	18
SARAN DAN KESIMPULAN	34
Kesimpulan	34
Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Panjang Tanaman Kacang Tanah dengan pemberian pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada Umur 2 MST	20
2.	Grafik Panjang Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada Umur 4 MST	20
3.	Grafik Panjang Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada Umur 6 MST	21
4.	Grafik Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada Umur 2 MST.....	24
5.	Grafik Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada Umur 4 MST.....	24
6.	Grafik Jumlah Daun Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada Umur 2 MST	27
7.	Grafik Jumlah Daun Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada Umur 4 MST	27
8.	Grafik Diameter Batang Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi pada Umur 2 MST.....	30
9.	Grafik Diameter Batang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Majemuk pada Umur 2 MST	30

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.....	18
2.	Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15	22
3.	Jumlah Daun Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.....	25
4.	Diameter Batang Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15	28
5.	Jumlah Polong/Sampel Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.....	31
6.	Bobot Polong/Sampel Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.....	32
7.	Bobot Polong/Plot Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Keseluruhan	39
2.	Bagan Plot Tanaman Sample	40
3.	Deskripsi Tanaman Kacang Tanah	41
4.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 2 MST	42
5.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 2 MST	42
6.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 4 MST	43
7.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 4 MST	43
8.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 6 MST	44
9.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 6 MST	44
10.	Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 2 MST	45
11.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 2 MST	45
12.	Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 4 MST	46
13.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 4 MST	46
14.	Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 6 MST	47

15. Sidik Ragam Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 6 MST	47
16. Jumlah Daun Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 2 MST	48
17. Sidik Ragam Jumlah Daun Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 2 MST	48
18. Jumlah Daun Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 4 MST	49
19. Sidik Ragam Jumlah Daun Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 4 MST	49
20. Jumlah Daun Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 6 MST	50
21. Sidik Ragam Jumlah Daun Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 6 MST	50
22. Diameter Batang Kacang Tanah dengan pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 2 MST.....	51
23. Sidik Ragam Diameter Batang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 2 MST	51
24. Diameter Batang Kacang Tanah dengan pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 4 MST.....	52
25. Sidik Ragam Diameter Batang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 4 MST	52
26. Diameter Batang Kacang Tanah dengan pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 6 MST.....	53
27. Sidik Ragam Diameter Batang Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 pada 6 MST	53
28. Jumlah Polong/Sample Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.....	54

29. Sidik Ragam Jumlah Polong/Sampel Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 .	54
30. Bobot Polong/Sampel Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.....	55
31. Sidik Ragam Bobot Polong/Plot Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 .	55
32. Bobot Polong/Plot Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.....	56
33. Sidik Ragam Bobot Polong/Plot Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 .	56
34. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	57

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kacang tanah merupakan komoditas penting dalam sektor agribisnis yang menjanjikan keuntungan ekonomi tinggi serta menjadi salah satu penyedia protein nabati. Bersamaan dengan meningkatnya jumlah penduduk kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi disertai dengan berkembangnya kapasitas industri pangan dan pakan ternak di Indonesia, permintaan terhadap kacang tanah terus mengalami kenaikan setiap tahunnya. Sayangnya, hasil produksi domestik masih belum mencukupi permintaan tersebut sehingga Indonesia masih harus mengandalkan impor. Untuk mengatasi hal ini pemerintah berusaha meningkatkan hasil produksi melalui perluasan lahan serta penerapan strategi pemupukan yang tepat (Kurniawan & purnamawati, 2017).

Kacang tanah dikategorikan sebagai tanaman leguminosa yang menempati posisi nomor dua sesudah kedelai dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena bernilai ekonomi tinggi serta memiliki permintaan pasar domestik yang cukup luas. Permintaan terhadap kacang tanah mengalami peningkatan dengan rata-rata kebutuhan mencapai 900.000 ton per tahun, sedangkan rata-rata produksi nasional hanya sekitar 783.110 ton, Hal ini menunjukkan kebutuhan produksi dalam negeri hanya memenuhi sekitar 87,01% dari total kebutuhan. Menurut data dari Direktorat Jenderal Tanaman Pangan produktivitas kacang tanah pada tahun 2023 tercatat sebesar 350,07 ribu ton terjadi penurunan sebesar 29,91 ribu ton atau sekitar 7,87% dibandingkan dengan tahun 2022 yang mencapai 379,33 ribu ton. Penurunan produksi ini tampak

konsisten dari waktu ke waktu, khususnya pada tahun 2021 jumlah produksi mencapai 390,47 ribu ton (Marlina *dkk.*, 2015).

Salah satu aspek utama yang menyebabkan rendahnya jumlah produksi kacang tanah adalah belum optimalnya pemupukan baik dari segi jenis pupuk, jumlah yang digunakan maupun kombinasi antarjenis pupuk. Pada umumnya, petani hanya mengandalkan pemupukan anorganik secara tunggal bahkan ada yang sama sekali tidak mengaplikasikan pupuk. Kondisi ini menyebabkan tanaman mengalami defisiensi unsur hara penting seperti N, P dan K yang menjadi kebutuhan utama bagi pertumbuhan dan produktivitas. Mengaplikasikan pupuk sintetis secara rutin tanpa disertai pemberian bahan organik juga dapat menurunkan tingkat kesuburan tanah, merusak struktur tanah, serta mengurangi aktivitas mikroorganisme di dalamnya. Oleh karena itu, pengaplikasian pupuk kandang sapi dan majemuk 15:15:15 menjadi solusi alternatif berkelanjutan. Kombinasi ini mampu mendukung pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil panen secara optimal (Laila *dkk.*, 2021).

Pupuk kandang sapi termasuk jenis pupuk organik yang sangat cocok digunakan sebagai pupuk dasar karena mampu meningkatkan kesuburan tanah, menjaga kondisi tanah tetap remah serta memperbaiki kemampuan tanah dalam menyerap dan menahan air, sehingga kebutuhan air bagi tanaman dapat terpenuhi. Selain itu, pupuk tersebut secara perlahan menyediakan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman. Tidak hanya memperbaiki aspek kimia tanah, pupuk kandang sapi berperan dalam meningkatkan karakteristik fisik serta biologis tanah. Dengan membaiknya kondisi tanah secara keseluruhan, tanaman mampu berkembang sehingga menghasilkan produksi yang tinggi (Hendri *dkk.*, 2015).

Penggunaan pupuk sintetis umumnya masih diperlukan untuk memastikan ketersediaan unsur hara tanaman secara tepat jumlah dan waktu. Hal ini disebabkan karena media tanam saja tidak mampu memenuhi seluruh kebutuhan unsur hara. Pada penelitian ini digunakan pupuk majemuk 15:15:15 yang dipilih karena mengandung konsentrasi unsur hara makro N, P, K, dan S cukup tinggi, mudah larut serta memiliki harga yang relatif terjangkau (Ningrum *dkk.*, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis merasa perlu melakukan penelitian terkait pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Tujuan Penelitian

Untuk menganalisis pengaruh aplikasi pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu referensi dalam penyusunan skripsi yang menjadi syarat kelulusan program Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang memerlukannya serta dapat dijadikan dasar pengembangan untuk penelitian selanjutnya yang relevan dengan topik ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Kacang tanah yang saat ini dibudidayakan di Indonesia berasal dari Benua Amerika. Tanaman ini diperkirakan mulai masuk ke Indonesia setelah tahun 1597 melalui pedagang Spanyol yang berlayar dari Meksiko menuju Kepulauan Maluku. Secara morfologi, kacang tanah memiliki tiga bagian utama yaitu akar (*radix*), batang (*caulis*) dan daun (*folium*). Adapun organ lain seperti bunga (*flos*), buah (*fructus*) dan biji (*semen*) berfungsi sebagai bagian reproduktif dari tanaman tersebut. Kacang tanah diklasifikasikan ke dalam kelompok taksonomi sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Rosales
Family	: Papilionaceae
Genus	: Arachis
Spesies	: <i>Arachis hypogaea</i> L. (Purwanto, 2017).

Akar

Kacang tanah memiliki sistem perakaran tunggang dengan panjang dapat mencapai dua meter. Dari akar utama ini tumbuh akar *lateral* yang berkembang secara tegak lurus dan dilengkapi dengan akar-akar sementara yang berfungsi sebagai penyerap unsur hara. Akar sementara tersebut dapat mengalami kematian

namun juga bisa berkembang menjadi akar permanen yang kembali berfungsi sebagai penyerap nutrisi bagi tanaman (Gultom *dkk.*, 2022).

Selain itu sistem perakaran kacang tanah termasuk bintil akarnya berperan penting dalam memperbesar potensi tanah terhadap air (retensi air) dan memperbaiki aerasi. Kondisi ini memperkuat kemampuan tanah untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman. Melalui proses fiksasi nitrogen serta kontribusinya terhadap perbaikan struktur tanah tanaman kacang tanah dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kandungan hara dan kesuburan tanah secara menyeluruh (Fajeriana, 2024).

Batang

Tanaman kacang tanah memiliki batang yang bersifat *herba* dan dilapisi oleh rambut-rambut halus. Pada fase awal pertumbuhannya batang tumbuh secara tunggal sebelum mulai bercabang dan membentuk struktur yang menyerupai rumpun. Disepanjang batang terdapat daun pelindung (*stipula*) berbentuk bulat. Tinggi tanaman ini bervariasi antara 30 hingga 50 cm tergantung pada jenis varietasnya. Batang utama biasanya tidak menghasilkan bunga dan memiliki sedikit bulu sedangkan cabang primer dan sekunder menghasilkan bunga yang tumbuh secara berseling (Deagita, 2023).

Tanaman ini memiliki dua pola pertumbuhan batang yakni tipe tegak dan menjalar. Batang tanaman relatif pendek dengan ruas-ruas, panjangnya berkisar 30 hingga 50 cm atau lebih, tergantung pada varietas serta tingkat kesuburan tanah. Pada bagian batang yang berada di bawah permukaan tanah menjadi tempat tumbuhnya akar, bunga dan buah (Manalu, 2024).

Daun

Daun pada tanaman kacang tanah termasuk dalam jenis daun majemuk menyirip genap, memiliki empat anak daun yang umumnya berbentuk bulat, elips atau sedikit meruncing serta dilapisi bulu halus. Bunganya memiliki mahkota berwarna kuning sedangkan buahnya berupa polong yang berkembang di bawah permukaan tanah. Polong ini berisi biji yang jumlah dan warnanya bergantung pada varietas dengan kulit biji tipis berwarna putih atau merah serta biji berkeping dua. Bagian helai daun (*lamina*) menjadi tempat utama terjadinya fotosintesis, respirasi serta berbagai proses metabolisme. Setiap tanaman memiliki variasi dalam bentuk, warna dan ukuran daun. Kandungan unsur hara nitrogen sangat penting untuk mendukung pertumbuhan vegetatif khususnya dalam meningkatkan jumlah dan luas permukaan daun (Gultom *dkk.*, 2022).

Bunga

Bunga kacang tanah memiliki bentuk menyerupai kupu-kupu dan berwarna kuning, tumbuh pada ketiak daun dengan tangkai yang relatif panjang. Tahap pembungaan umumnya dimulai saat tanaman berusia 4 hingga 6 minggu. Proses penyerbukan berlangsung secara *autogami* (penyerbukan sendiri) pada malam hari namun hanya sekitar 70 hingga 75% yang berhasil membentuk calon buah (*ginofor*). Bunga akan mekar selama kurang lebih 24 jam sebelum akhirnya rontok (Gultom *dkk.*, 2022).

Penyerbukan berlangsung saat serbuk sari berpindah ke kepala putik bunga yang sama biasanya tepat sebelum bunga mekar secara sempurna. Setelah proses pembuahan, *ginofor* akan memanjang mengikuti arah gravitasi (geotropik positif), kemudian menembus tanah. Pada bagian *lentisel ginofor* akan muncul rambut-

rambut halus dan selanjutnya *ginofor* tumbuh secara horizontal di dalam tanah (Elyeser, 2024).

Polong

Polong pada tanaman kacang tanah memiliki kulit yang keras dengan warna putih kecokelatan dan di dalamnya terdapat antara satu hingga empat biji. Polong mulai terbentuk sesudah proses pembuahan, ketika bakal buah (*ginofor*) memanjang dan berkembang menjadi tangkai polong. Meskipun awalnya tumbuh di udara, proses pembentukan polong sepenuhnya berlangsung di bawah tanah. Secara morfologis, biji kacang tanah berbentuk bulat hingga lonjong dan diselubungi kulit tipis berwarna putih atau merah (Gultom *dkk.*, 2022).

Setelah terjadi pembuahan *ginofor* tumbuh memanjang mengikuti arah gravitasi (*geotropik*) dan menembus tanah hingga kedalaman sekitar 2 hingga 7 cm. Saat mencapai panjang maksimal, ujung *ginofor* membentuk rambut-rambut halus pada bagian *lentisel* kemudian tumbuh mendatar dan berkembang menjadi polong. *Ginofor* biasanya berwarna hijau karena mengandung klorofil yang memungkinkan terjadinya fotosintesis selama masih berada di atas tanah. Namun, beberapa *ginofor* dapat berwarna merah atau ungu akibat kandungan *antosianin* (Kasno & Harnowo, 2014).

Syarat Tumbuh

Iklim

Kacang tanah dapat tumbuh di daerah pada ketinggian sekitar 0 hingga 1500 meter di atas permukaan laut. Suhu ideal untuk mendukung pertumbuhannya berada dalam kisaran 20°C hingga 30°C. Salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan perkecambahan dan pertumbuhan awal adalah suhu

tanah. Jika suhu tanah turun di bawah 18°C proses perkecambahan akan berlangsung lebih lambat sedangkan suhu di atas 40°C dapat menyebabkan kematian pada benih yang baru ditanam. Tanaman ini juga membutuhkan paparan sinar matahari penuh. Kekurangan cahaya baik karena naungan maupun kondisi cuaca yang mendung dapat menurunkan produktivitas karena cahaya sangat berkontribusi pada jalannya fotosintesis dan respirasi. Kacang tanah memerlukan curah hujan tahunan antara 900 hingga 2000 mm. Ketidakteraturan dalam jumlah maupun distribusi curah hujan dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman dan menurunkan hasil panen secara signifikan (Tando, 2020).

Tanah

Tanaman kacang tanah sebaiknya ditanam pada tanah yang gembur dan tidak padat agar akar dapat tumbuh bebas serta memiliki cukup ruang untuk berkembang sehingga menunjang pembentukan polong secara maksimal. Meski demikian, pertumbuhan akan lebih optimal apabila tanah mengandung unsur hara yang cukup. Kacang tanah masih mampu tumbuh di tanah yang bersifat asam dengan pH sekitar 5, namun tanaman ini cukup peka terhadap tanah yang cenderung basa. Kisaran pH tanah yang baik untuk budidaya kacang tanah adalah 6 hingga 7. Jika tingkat keasaman tanah melebihi pH 7,5 hingga 8 maka daun tanaman biasanya menguning dan polong menunjukkan bercak hitam. Keadaan tersebut dapat mengakibatkan penurunan kualitas dan hasil panen polong (Gresinta, 2015).

Pupuk Kandang Sapi

Menurut hasil penelitian Hafizah dan Mukarramah (2017) mengatakan bahwa penggunaan pupuk kandang sapi secara signifikan meningkatkan tinggi

tanaman dan jumlah polong per tanaman. Pupuk ini kaya akan unsur hara esensial termasuk nitrogen (0,5%), fosfor (0,25%), dan kalium (0,5%). Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuhnya tanaman serta menjadi sumber utama penyediaan unsur hara. Peran media tanam sangat penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman secara maksimal karena sebagian besar nutrisi diserap melalui akar dari media tersebut untuk digunakan dalam berbagai proses fisiologis tanaman (Yusuf, 2017).

Pupuk kandang dikenal sebagai bahan organik yang ramah lingkungan dan tidak menimbulkan degradasi tanah. Kandungannya meliputi unsur hara nitrogen, fosfor, kalium, kalsium dan sulfur serta unsur mikro seperti besi, seng, boron, kobalt dan molibdenum. Selain sebagai sumber nutrisi pupuk kandang juga meningkatkan kapasitas tanah dalam menyimpan air, merangsang aktivitas mikroorganisme, mengoptimalkan struktur tanah serta meningkatkan kemampuan tukar kation. Penggunaan pupuk kandang mampu memperbesar daya serap air oleh tanah dan menambah kandungan bahan organik sehingga dapat menurunkan tingkat erodibilitas serta meningkatkan ketahanan tanah terhadap erosi (Yuliana dkk., 2015).

Pupuk Majemuk 15:15:15

Pupuk NPK digolongkan sebagai pupuk majemuk karena mengandung lebih dari dua unsur hara utama yaitu nitrogen (15%), fosfor (15%), kalium (15%) serta sulfur sebesar 10%. Kandungan nitrogen yang umumnya berada dalam bentuk amonium memiliki kemampuan meningkatkan keasaman tanah, kondisi yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Pemupukan merupakan faktor penting dalam mendorong pertumbuhan tanaman secara optimal. Oleh sebab itu,

ketepatan dalam penentuan dosis pemupukan menjadi hal yang sangat penting agar keseimbangan unsur hara dalam tanah tetap terjaga dan penyerapan nutrisi oleh tanaman berlangsung secara efektif (Syarifudin, 2024).

Komposisi pupuk mencakup unsur nitrogen, fosfor dan kalium yang memiliki peran signifikan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Pupuk ini dapat merangsang perkembangan batang dan daun yang sehat serta memperlancar proses pembentukan bunga dan biji pada fase generatif. Secara umum, penggunaan pupuk majemuk 15:15:15 berkontribusi terhadap peningkatan jumlah dan mutu hasil panen, mempercepat waktu panen, memperbesar ukuran buah, memperbaiki kandungan protein dan meningkatkan efisiensi sintesis gula serta pati. Berdasarkan manfaat tersebut, penelitian ini memilih pupuk majemuk sebagai salah satu perlakuan untuk mendorong peningkatan hasil produksi kacang tanah (Setyawan & Darwanto, 2018).

Hipotesis Penelitian

1. Ada respon pertumbuhan serta hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) akibat pemanfaatan Pupuk Kandang Sapi sebagai media tanam
2. Ada respon pertumbuhan serta hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dipengaruhi oleh penggunaan Pupuk Majemuk 15:15:15..
3. Ada interaksi pemberian kombinasi Pupuk Kandang Sapi dengan Pupuk Majemuk 15:15:15 terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di lahan percobaan yang berlokasi di Jalan Dwikora Pasar VI, Dusun XXV, Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, pada ketinggian sekitar 21 meter di atas permukaan laut. Kegiatan penelitian berlangsung mulai Oktober 2024 hingga Februari 2025.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih kacang tanah varietas Gajah, polybag berukuran 30×45 cm dengan kapasitas setara 5 kg, tanah top soil, pupuk kandang sapi serta pupuk majemuk 15:15:15.

Sedangkan alat yang digunakan mencakup cangkul, garuk, tali plastik, meteran, timbangan analitik, jangka sorong, sprayer, gembor, patok dan alat tulis.

Metode Penelitian

Rancangan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu:

1. Faktor Perlakuan Pupuk Kandang Sapi (S) dengan 4 taraf, yaitu :

S_0 = Kontrol (Tanpa Perlakuan)

S_1 = 60 g/tanaman (dua kali pengaplikasian)

S_2 = 120 g/tanaman (dua kali pengaplikasian)

S_3 = 180 g/tanaman (dua kali pengaplikasian)

2. Faktor Perlakuan Pupuk Majemuk 15:15:15 (P) dengan 4 taraf, yaitu :

P_0 = Kontrol (Tanpa Perlakuan)

P_1 = 15 g/tanaman (dua kali pengaplikasian)

P_2 = 30 g/tanaman (dua kali pengaplikasian)

P_3 = 45 g/tanaman (dua kali pengaplikasian)

Jumlah kombinasi perlakuan adalah $4 \times 4 = 16$ kombinasi yaitu:

S_0P_0	S_1P_0	S_2P_0	S_3P_0
S_0P_1	S_1P_1	S_2P_1	S_3P_1
S_0P_2	S_1P_2	S_2P_2	S_3P_2
S_0P_3	S_1P_3	S_2P_3	S_3P_3

Banyak Ulangan : 3 ulangan

Banyak plot penelitian : 48 plot

Banyak tanaman pada tiap plot : 4 tanaman

Banyak tanaman sampel tiap plot : 3 tanaman

Total tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Total tanaman seluruhnya : 192 tanaman

Ruang antara tanaman sampel : 50 cm

Ruang antara plot percobaan : 50 cm

Ruang antara ulangan : 100 cm

Metode Analisa Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan (ANOVA) untuk menghitung nilai galat (error) sebagai perbandingan dalam perhitungan F-hitung guna menentukan perbedaan antar perlakuan bersifat nyata atau tidak dan dilanjutkan uji beda rata-rata *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5%. Menurut

Gomez dan Gomez (1995) dengan model analisis data Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + S_j + P_k + (SP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor pupuk kandang sapi taraf ke- j dan faktor pupuk Majemuk taraf ke-k pada blok ke-i

μ : Nilai tengah

α_i : Pengaruh dari blok taraf ke-i

S_j : Pengaruh dari faktor S taraf ke-j

P_k : Pengaruh dari faktor P taraf ke-k

SP_{jk} : Pengaruh kombinasi dari faktor S taraf ke-j dan faktor P taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor S taraf ke-j dan faktor P taraf ke-k serta blok ke-i

Pelaksanaan penelitian

Persiapan Lahan

Tahap awal dipersiapkan melalui proses pembersihan area tanam dari rerumputan/gulma kemudian meratakan permukaan tanah yang tidak rata menggunakan alat seperti cangkul. Pembersihan gulma berfungsi untuk mencegah terjadinya persaingan dalam penyerapan nutrisi antara tanaman utama dengan gulma, sehingga nutrisi dalam tanah dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tanaman yang dibudidayakan.

Pengisian Polybag

Tanah dimasukkan kedalam polybag yang berukuran 30x45 cm menggunakan tanah top soil dan campuran pupuk kandang sapi sebagai media tanam. Dengan takaran pupuk kandang sapi pada perlakuan pertama yaitu tanpa

kontrol, perlakuan kedua 60 g/tanaman, perlakuan ketiga 120 g/tanaman sedangkan perlakuan ke empat 180 g/tanaman.

Penanaman

Sebelum melakukan penanaman benih di rendam selama satu hari, hal tersebut dilakukan untuk memecahkan masa dormansi pada benih kacang tanah. Benih kacang tanah ditanam ke dalam media tanam yang telah selesai disiapkan pada kedalaman 3 cm dan dengan jarak tanam sesuai ketentuan.

Aplikasi Pupuk Kandang Sapi

Pemberian pupuk kandang sapi diaplikasikan bersamaan dengan pengisian media tanam dan hanya dilakukan satu kali yaitu dua minggu sebelum penanaman, dicampurkan dengan tanah secara merata dengan perlakuan pengaplikasian dosis yaitu S_0 : Kontrol (Tanpa Perlakuan), S_1 : 60 g/tanaman, S_2 : 120 g/tanaman, S_3 : 180 g/tanaman.

Aplikasi Pupuk Majemuk 15:15:15

Pemberian pupuk Majemuk dilakukan sebanyak dua kali yaitu $\frac{1}{2}$ dosis (50%) pada umur 1 MST dan $\frac{1}{2}$ dosis (50%) ketika tanaman memasuki tahap pembungaan atau fase generatif, dengan perlakuan pengaplikasian dosis yaitu, P_0 : Kontrol (Tanpa Perlakuan), P_1 : 15 g/tanaman, P_2 : 30 g/tanamn, P_3 : 45 g/tanaman.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman adalah bagian dari perawatan tanaman untuk menjaga kadar air tanah sebagai sumber makanan tumbuhan. Penyiraman dilakukan 1-2 kali dalam sehari. Lebih diutamakan penyiraman pada pagi hari karena penyiraman pada pagi hari membantu menyediakan cadangan air bagi tanaman sepanjang hari,

sehingga tanaman lebih mampu menghadapi panas matahari. Selain itu, penyiraman di pagi hari juga mendukung siklus pertumbuhan alami tanaman.

Penyisipan

Penyisipan dilaksanakan untuk mengganti tanaman yang mengalami kerusakan atau mati. Proses ini dilakukan pada 1 MST dengan cara mengganti tanaman yang tidak hidup akibat beberapa faktor dengan tanaman baru yang sesuai dengan umur tanaman yang sedang dikembangkan.

Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan secara manual dengan mencabut gulma menggunakan tangan maupun cangkul. Aktivitas ini dilaksanakan setiap satu minggu sekali atau disesuaikan dengan kondisi di lapangan dengan tujuan utama untuk mengurangi kompetisi tanaman terhadap unsur hara, meminimalkan hambatan dalam proses produksi serta menurunkan persaingan terhadap penetrasi cahaya matahari sehingga pertumbuhan tanaman dapat optimal.

Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Pengelolaan organisme pengganggu tanaman (OPT) dapat dilakukan melalui metode mekanis maupun kimiawi. Metode mekanis meliputi penanganan hama secara langsung dengan mengambil atau menyingkirkan individu hama dari tanaman pada lahan tanaman kacang tanah. Pada minggu ke 3 dilakukan pengendalian kimia dengan menggunakan Furadan sebanyak $\frac{1}{2}$ sendok teh/tanaman dengan cara menaburkan Furadan ke sekeliling area tanaman kacang tanah, dilakukan 30 hari sekali guna mengendalikan hama Bekicot (*Achatina fulica*), Ulat Gerayak (*Spodoptera litura*) dan Belalang (*Subordo caelifera*) yang menyerang tanaman kacang tanah.

Panen

Kacang tanah dipanen pada umur tanaman mencapai 100 hari setelah tanam dimana daun telah menguning, kacang tanah yang telah matang warnanya berubah dari merah kehijauan menjadi cokelat.

Parameter Pengamatan**Panjang Tanaman (cm)**

Pengukuran panjang tanaman dilakukan dari permukaan tanah atau titik tanam sampai ujung tertinggi tanaman dengan bantuan penggaris. Pengukuran awal dilakukan pada umur 2 MST dan diteruskan setiap dua minggu hingga mencapai umur 6 MST

Jumlah Cabang (cabang)

Penghitungan jumlah cabang dilakukan secara manual dengan mencatat seluruh cabang yang muncul dari cabang utama pada tiap tanaman sampel. Pengukuran awal dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam (MST) dan dilanjutkan setiap 2 minggu hingga tanaman mencapai umur 6 MST guna memantau perkembangan cabang secara bertahap.

Jumlah Daun (helai)

Penghitungan jumlah daun dihitung manual dengan mencatat seluruh daun pada tanaman sampel yang telah terbuka sempurna. Pengukuran pertama dilaksanakan pada umur 2 minggu setelah tanam (MST) dan kemudian diulang setiap 2 minggu hingga tanaman mencapai umur 6 MST untuk memantau perkembangan daun secara bertahap.

Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan mengukur panjang garis lurus yang menghubungkan dua titik di sekeliling batang melalui pusatnya, menggunakan jangka sorong. Pengukuran awal dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam (MST) dan kemudian diulang setiap 2 minggu hingga tanaman mencapai umur 6 MST untuk memantau pertumbuhan batang secara bertahap.

Jumlah Polong/Tanaman sampel (buah)

Penghitungan jumlah polong pada tanaman sampel kacang tanah dilakukan pada saat panen dengan metode pencatatan manual untuk setiap tanaman.

Bobot Polong/Tanaman sampel (g)

Pengukuran bobot polong per tanaman sampel dilakukan saat panen. Polong kacang tanah dipanen, dibersihkan dari sisa tanah dan kemudian ditimbang menggunakan timbangan duduk atau timbangan analitik dengan satuan gram (g) untuk memperoleh data bobot polong per tanaman.

Bobot Polong/plot (g)

Seluruh polong kacang tanah dalam satu plot dipanen, dibersihkan dari tanah dan ditimbang pada saat panen menggunakan timbangan duduk atau timbangan analitik untuk menentukan bobot polong per plot dalam gram (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

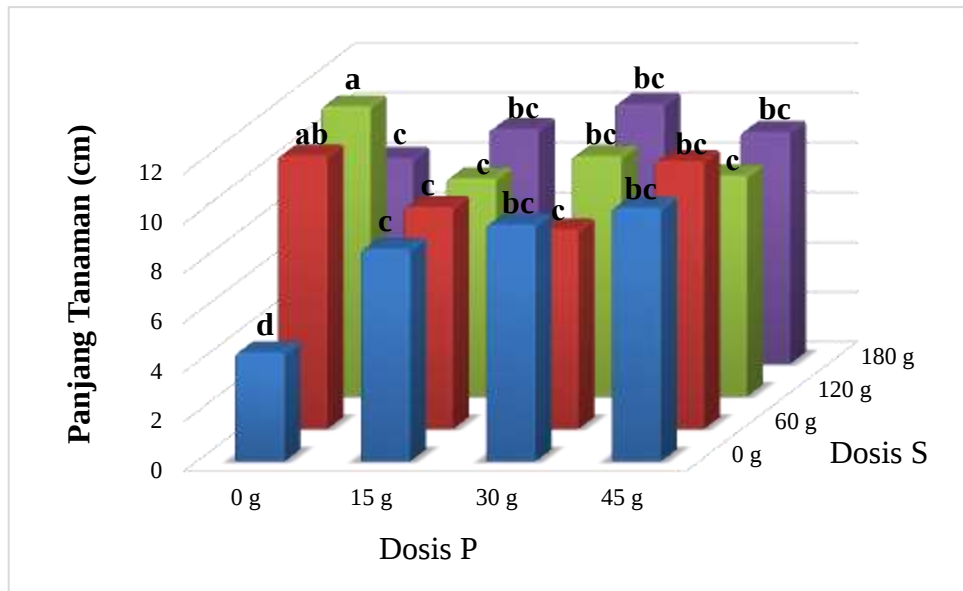
Panjang Tanaman (cm)

Tabel 1. Panjang Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Majemuk 15:15:15.

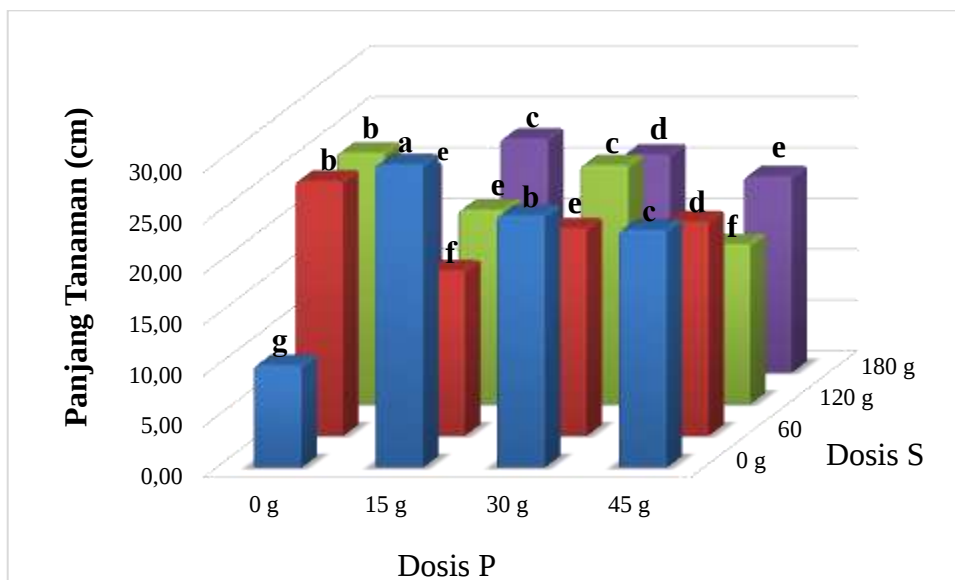
Perlakuan	Tinggi Tanaman		
	2 MST	4 MST	6 MST
.....cm.....			
Pupuk Kandang Sapi (S)			
S0	24,54	65,94	100,58
S1	29,08	62,04	91,50
S2	29,25	62,29	96,63
S3	27,75	62,54	99,93
Pupuk Majemuk 15:15:15 (P)			
P0	26,50	59,61	88,58
P1	26,79	66,08	106,94
P2	28,29	67,58	102,54
P3	29,41	59,54	90,58
Interaksi			
S0P0	4,39d	10,03g	20,44f
S0P1	8,56c	29,78a	43,22a
S0P2	9,55bc	24,78b	35,56bc
S0P3	10,22bc	23,33c	34,89bc
S1P0	11,00ab	25,06b	27,56e
S1P1	8,94c	16,22f	31,44c
S1P2	8,04c	20,39e	34,78bc
S1P3	10,78bc	21,06d	28,22e
S2P0	11,67a	24,72b	35,44bc
S2P1	8,78c	19,11e	30,07d
S2P2	9,67bc	23,50c	34,44bc
S2P3	8,89c	15,72f	28,89e
S3P0	8,28c	19,67e	34,67bc
S3P1	9,44bc	23,00c	37,86b
S3P2	10,45bc	21,44d	31,94c
S3P3	9,33bc	19,28e	28,78e

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

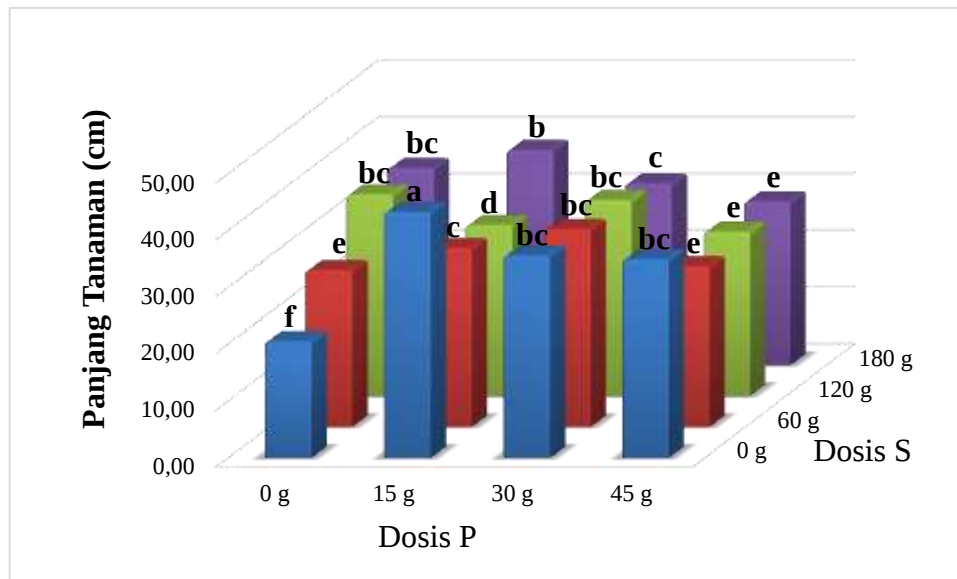
Hubungan interaksi antara Panjang tanaman kacang tanah pada umur 2, 4 dan 6 MST dengan pemberian pupuk majemuk 15:15:15 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Interaksi Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Majemuk 15:15:15 Pada Umur 2 MST



Gambar 2. Grafik Interaksi Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Majemuk 15:15:15 Pada Umur 4 MST



Gambar 3. Grafik Interaksi Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Majemuk 15:15:15 Pada Umur 6 MST

Data pengamatan mengenai panjang tanaman kacang tanah yang diberikan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 pada umur 2, 4 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 4 sampai 9.

Tabel 1 menampilkan rata-rata panjang tanaman kacang tanah beserta notasi hasil uji beda menggunakan metode Duncan. Berdasarkan Tabel 1 Hasil Analisis Of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa kombinasi kedua faktor perlakuan pada 2 MST, 4 MST dan 6 MST memberikan pengaruh nyata terhadap panjang tanaman kacang tanah.

Berdasarkan Gambar 1. diketahui bahwa panjang tanaman umur 2 MST tertinggi terdapat pada perlakuan interaksi S2P0 yaitu 11,67 cm, Selanjutnya pada Gambar 2. umur 4 MST pertumbuhan tertinggi yaitu perlakuan S0P1 dengan panjang tanaman 29,78 cm dan Gambar 3. umur 6 MST di mana perlakuan S0P1 kembali menunjukkan hasil tertinggi dengan panjang tanaman mencapai 43,22

cm. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa interaksi perlakuan terbaik terjadi pada kombinasi S0P1 pada umur 6 MST.

Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi pupuk majemuk 15:15:15 dengan dosis 15 gram per tanaman mampu memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan vegetatif. Pupuk majemuk mengandung unsur hara makro utama seperti nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) yang masing-masing berperan penting dalam mendukung proses fisiologis tanaman. Di antara ketiganya nitrogen memberikan pengaruh langsung terhadap pertumbuhan karena berperan dalam sintesis protein, enzim serta pembentukan klorofil.

Supandji (2021) mengatakan bahwa nitrogen merupakan unsur hara yang memberikan respons cepat dalam merangsang pertumbuhan vegetatif. Tanaman yang menerima nitrogen dalam jumlah cukup umumnya menunjukkan warna daun hijau cerah hingga hijau tua yang menjadi indikator tingginya aktivitas fotosintesis. Selain itu, nitrogen berperan dalam mengatur penyerapan unsur hara lainnya seperti fosfor dan kalium. Sebaliknya kekurangan nitrogen dapat menghambat pertumbuhan tanaman yang ditandai dengan ukuran tanaman yang kerdil serta perkembangan akar yang tidak optimal.

Keberhasilan perlakuan S0P1 juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang mendukung serta tersedianya unsur hara secara cukup dan seimbang. Ketika nutrisi yang diperlukan tersedia secara optimal baik dari tanah maupun dari pemupukan tambahan maka proses fisiologis seperti pembelahan dan pemanjangan sel berlangsung lebih efektif yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan panjang tanaman.

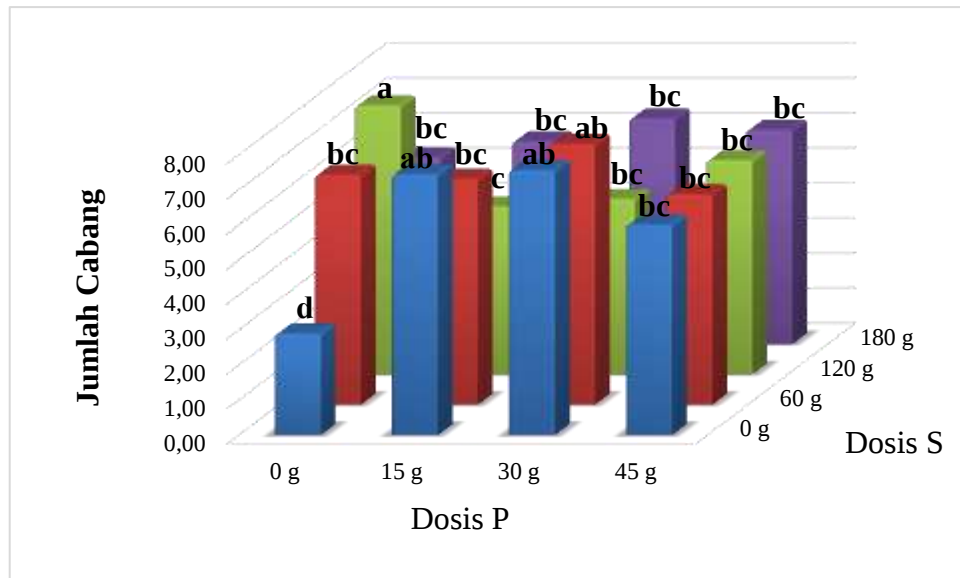
Jumlah Cabang (cabang)

Tabel 2. Jumlah Cabang Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Majemuk 15:15:15.

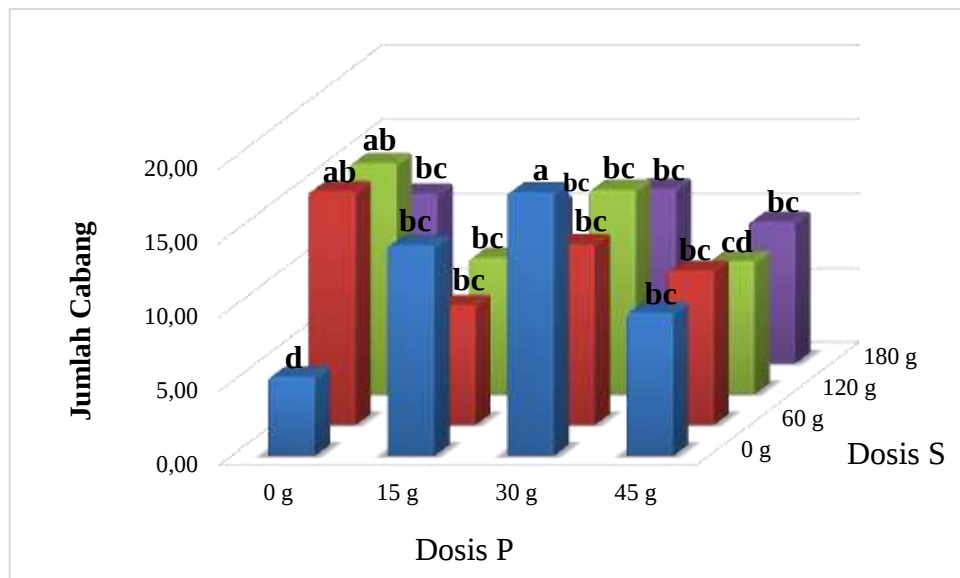
Perlakuan	Jumlah Cabang		
	2 MST	4 MST	6 MST
.....Tangkai.....			
Pupuk Kandang Sapi (S)			
S0	17,92	35,25ab	82,17
S1	19,83	34,92ab	71,58
S2	17,67	35,67a	85,33
S3	17,75	32,58b	76,83
Pupuk Majemuk 15:15:15 (P)			
P0	16,83	36,08	82,33
P1	18,33	31,67	73,33
P2	19,83	41,67	92,75
P3	18,17	29,00	67,50
Interaksi			
S0P0	2,89d	5,33d	10,56
S0P1	7,44ab	14,22bc	33,44
S0P2	7,56ab	17,78a	36,44
S0P3	6,00bc	9,67bc	29,11
S1P0	6,56bc	15,78ab	31,78
S1P1	6,44bc	8,11bc	14,00
S1P2	7,44ab	12,22bc	27,78
S1P3	6,00bc	10,44bc	21,89
S2P0	7,67a	15,56ab	33,89
S2P1	4,78c	9,22bc	24,56
S2P2	5,00bc	13,78bc	35,33
S2P3	6,11bc	9,00cd	20,00
S3P0	5,33bc	11,44bc	33,56
S3P1	5,78bc	10,67bc	25,78
S3P2	6,44bc	11,78bc	24,11
S3P3	6,11bc	9,56bc	19,00

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

Hubungan antara jumlah cabang kacang tanah pada umur 2 MST dan 4 MST dengan pemberian interaksi pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 4. Grafik Interaksi Jumlah Cabang Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 Pada 2 MST



Gambar 5. Grafik Interaksi Jumlah Cabang Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 Pada 4 MST

Data pengamatan jumlah cabang tanaman kacang tanah yang menerima perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 pada umur 2, 4 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 10 sampai 15.

Tabel 2 menampilkan rata-rata jumlah cabang kacang tanah beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan. Berdasarkan Tabel 2 Hasil Analisis Of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah cabang pada 2 MST dan 4 MST

Berdasarkan Gambar 4 pada umur tanaman 2 MST (minggu setelah tanam) kombinasi perlakuan S2P0 menghasilkan jumlah cabang tertinggi yaitu sebesar 7,67. Sedangkan pada Gambar 5 terlihat bahwa pada umur 4 MST, perlakuan S0P2 menunjukkan hasil tertinggi dengan jumlah cabang mencapai 17,78. Dengan demikian, interaksi terbaik pada fase awal pertumbuhan tanaman diperoleh dari perlakuan S0P2 pada umur 4 MST. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk majemuk 15:15:15 dalam dosis tinggi yaitu 30 gram per tanaman mampu memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan awal tanaman terutama pada perlakuan tanpa tambahan pupuk kandang (kontrol).

Namun demikian efektivitas pemupukan tidak hanya ditentukan oleh jenis dan jumlah pupuk yang diaplikasikan melainkan juga sangat bergantung pada kondisi lingkungan tempat tanaman tumbuh. Faktor-faktor seperti pH tanah, tingkat kelembapan, kandungan bahan organik dan iklim merupakan aspek

penting yang harus diperhatikan secara menyeluruh. Waworuntu (2014) menegaskan bahwa pengabaian terhadap faktor-faktor tersebut dapat mengurangi efektivitas pemupukan bahkan berpotensi memperburuk pertumbuhan tanaman. Oleh sebab itu, pemilihan jenis dan dosis pupuk sebaiknya disesuaikan dengan kondisi spesifik agroekosistem setempat agar hasil yang diperoleh lebih optimal.

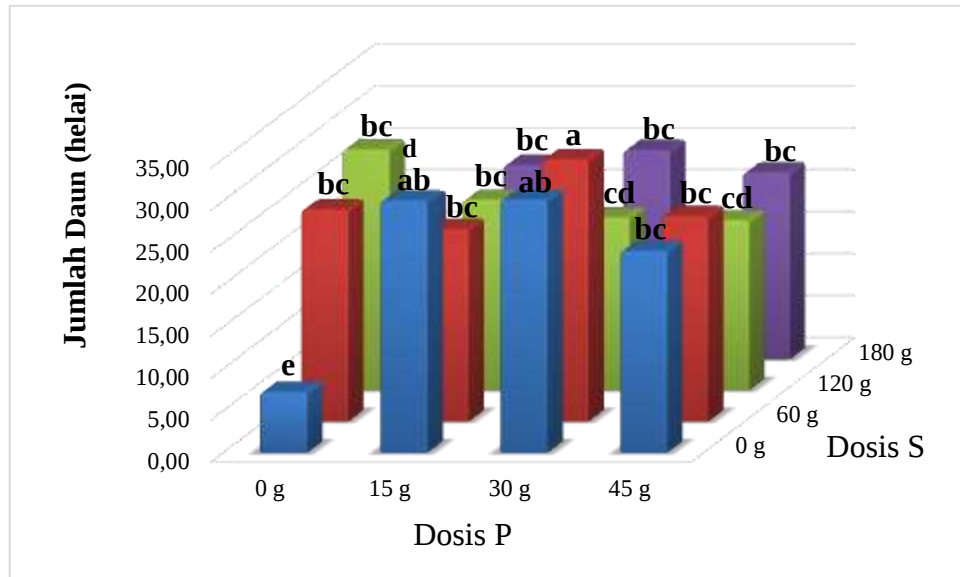
Jumlah Daun (Helai)

Tabel 3. Jumlah Daun Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.

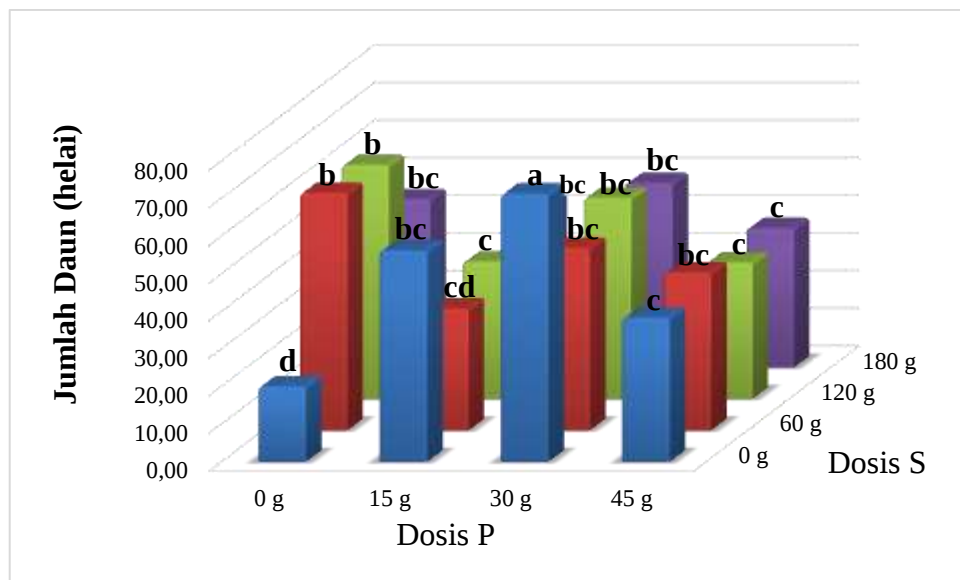
Perlakuan	Jumlah Daun		
	2 MST	4 MST	6 MST
.....helai.....			
Pupuk Kandang Sapi (S)			
S0	68,50b	139,17b	303,00
S1	77,83a	139,33b	338,58
S2	69,08b	141,17a	315,75
S3	66,75c	130,33b	340,50
Pupuk Majemuk 15:15:15 (P)			
P0	59,92	142,42	334,42
P1	74,00	126,00	335,83
P2	80,08	166,58	389,58
P3	68,17	115,00	238,00
Interaksi			
S0P0	7,22e	20,00d	46,56
S0P1	30,00ab	56,11bc	133,00
S0P2	30,11ab	71,22a	149,11
S0P3	24,00bc	38,22c	75,33
S1P0	25,22bc	63,11b	126,89
S1P1	22,89bc	32,33cd	101,44
S1P2	31,22a	48,44bc	127,89
S1P3	24,44bc	41,89bc	95,22
S2P0	28,67bc	62,11b	131,78
S2P1	22,67bc	36,44c	98,44
S2P2	20,56cd	53,44bc	144,56
S2P3	20,22cd	36,22c	65,11
S3P0	18,78d	44,67bc	140,67
S3P1	23,11bc	43,11bc	114,89
S3P2	24,89bc	49,00bc	97,89
S3P3	22,22bc	37,00bc	100,56

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

Hubungan antara jumlah daun kacang tanah pada umur 2 dan 4 MST dengan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 6. Grafik Interaksi Jumlah Daun Terhadap Pemberian Pupuk Majemuk dan Pupuk Kandang Sapi Pada 2 MST



Gambar 7. Grafik Interaksi Jumlah Daun Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15 Pada 4 MST

Data pengamatan jumlah daun tanaman kacang tanah yang diberikan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 pada umur 2, 4 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16 hingga 21. Tabel 3 menyajikan rata-rata jumlah daun kacang tanah beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Berdasarkan Tabel 3 Hasil Analisis Of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 2 dan 4 MST. Dari Gambar 6 terlihat bahwa pada umur 2 MST, kombinasi perlakuan tertinggi adalah S1P2 dengan jumlah daun sebesar 31,22 dan pada Gambar 7. umur 4 MST pengaplikasian pupuk terbaik pada interaksi S0P2 yaitu 71,22. Efektivitas perlakuan S0P2 diduga kuat disebabkan oleh kandungan nitrogen (N) dalam pupuk majemuk 15:15:15 yang merupakan unsur utama dalam pembentukan jaringan vegetatif. Menurut Simangunsong (2025) nitrogen merupakan unsur esensial yang berperan dalam sintesis asam amino serta berkontribusi penting terhadap proses pembelahan dan pembesaran sel.

Pupuk majemuk dengan formula 15:15:15 terbukti mampu mempercepat pertumbuhan tanaman melalui peranannya dalam merangsang pembentukan daun, menambah jumlah cabang produktif serta mempercepat fase pembungaan. Ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang memungkinkan tanaman menjalankan proses fotosintesis secara optimal sehingga meningkatkan produksi fotosintat. Saputri (2018) menyatakan bahwa tanaman yang dapat menghasilkan fotosintat dalam jumlah besar umumnya memiliki jumlah daun

yang lebih banyak. Fotosintat tersebut berfungsi untuk perkembangan organ vegetatif seperti batang dan daun. Semakin besar intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman maka semakin tinggi jumlah fotosintat yang dihasilkan.

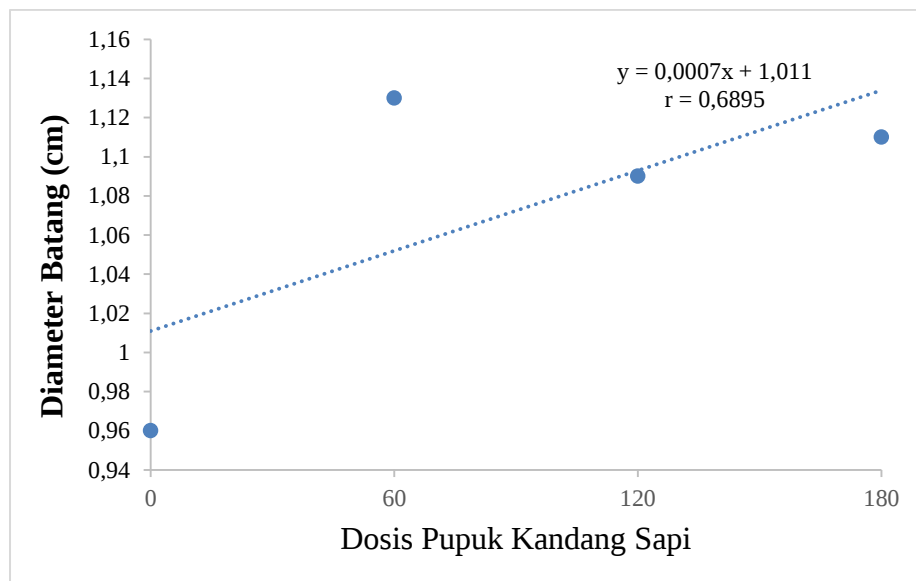
Diameter Batang (cm)

Tabel 4. Diameter Batang Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.

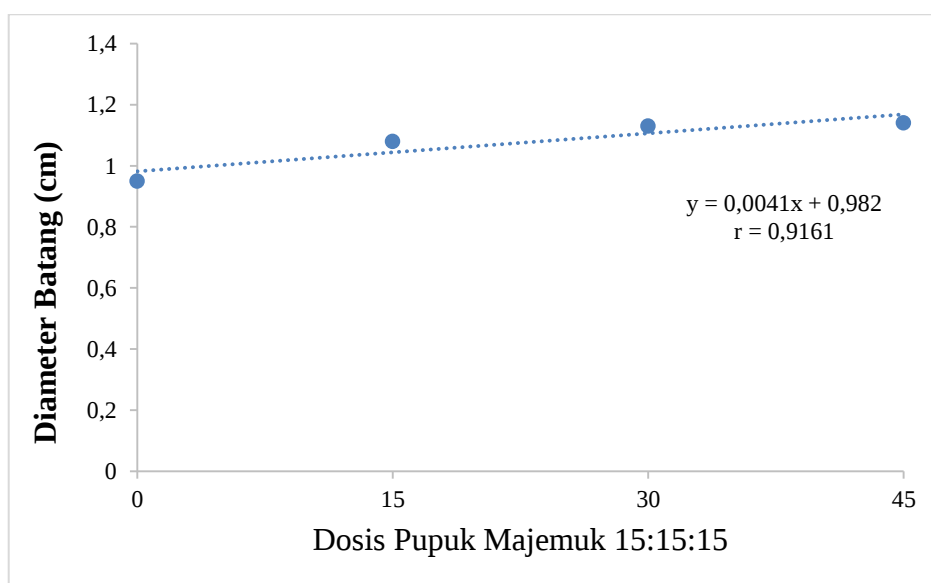
Perlakuan	Diameter Batang		
	2 MST	4 MST	6 MST
.....cm.....			
Pupuk Kandang Sapi (S)			
S0	0,96b	1,10	1,47
S1	1,13a	1,16	1,56
S2	1,09ab	1,23	1,66
S3	1,11ab	1,23	1,73
Pupuk Majemuk 15:15:15 (P)			
P0	0,95b	1,12	1,53
P1	1,08ab	1,15	1,65
P2	1,13ab	1,28	1,73
P3	1,14a	1,18	1,51
Interaksi			
S0P0	0,20	0,26	0,37
S0P1	0,33	0,40	0,54
S0P2	0,40	0,43	0,53
S0P3	0,34	0,38	0,52
S1P0	0,38	0,41	0,50
S1P1	0,37	0,34	0,53
S1P2	0,36	0,40	0,58
S1P3	0,41	0,39	0,47
S2P0	0,34	0,42	0,61
S2P1	0,36	0,38	0,48
S2P2	0,38	0,44	0,61
S2P3	0,38	0,4	0,51
S3P0	0,34	0,40	0,57
S3P1	0,38	0,41	0,64
S3P2	0,37	0,42	0,58
S3P3	0,39	0,41	0,51

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

Hubungan antara diameter batang kacang tanah pada umur 2 MST dengan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15.



Gambar 8. Grafik Diameter Batang Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi Pada Umur 2 MST



Gambar 9. Grafik Diameter Batang Terhadap Pemberian Pupuk Majemuk 15:15:15 Pada Umur 2 MST

Data diameter batang kacang tanah yang diberi pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 pada umur 2 MST beserta sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 22–27. Tabel 4 menampilkan rata-rata diameter batang dengan notasi hasil uji beda metode Duncan. Analisis Of Varians (ANOVA) dengan

Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada 2 MST.

Berdasarkan Gambar 8 pemberian pupuk kandang sapi menunjukkan hubungan linear positif $y = 0,0007x + 1,011$ dan nilai $r = 0,6895$ dengan rata-rata tertinggi S1 sebesar 1,13 cm sedangkan pupuk majemuk 15:15:15 juga menunjukkan hubungan linear positif $y = 0,0041x + 0,982$ dan nilai $r = 0,9161$ dengan rata-rata tertinggi P3 sebesar 1,14 cm.

Seiring bertambahnya umur tanaman diameter batang kacang tanah menunjukkan peningkatan. Pembesaran batang ini terjadi sebagai akibat dari distribusi hasil fotosintesis yang dialirkan ke bagian tajuk tanaman. Kalium memegang peran penting dalam proses ini khususnya dalam mendukung pembesaran batang. Aplikasi pupuk majemuk 15:15:15 sebanyak 45 g per tanaman yang dikombinasikan dengan pupuk kandang sapi sebanyak 60 g per tanaman diperkirakan mampu menyediakan kalium dalam jumlah yang cukup, sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan diameter batang. Hal ini sejalan dengan pendapat Kusumawati et al. (2019) yang menyatakan bahwa dosis pupuk memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil tanaman, di mana penggunaan pupuk dengan jumlah yang sesuai dapat mendorong hasil panen yang lebih maksimal.

Jumlah Polong/sampel (Buah)

Tabel 5. Jumlah Polong Per Sampel Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.

faktor S	faktor P				Total	Rata-rata
	P0	P1	P2	P3		
S0	21,67	49,67	50,67	39,67	161,67	40,42
S1	49,00	28,33	44,67	40,00	162,00	40,50
S2	44,33	34,67	53,00	30,67	162,67	40,67
S3	46,67	31,33	34,67	36,67	149,33	37,33
Total	161,67	144,00	183,00	147,00	635,67	39,73
Rata-rata	40,42	36,00	45,75	36,75		

Data pengamatan jumlah polong per sampel kacang tanah yang diberikan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 28–29. Tabel 5 menyajikan rata-rata jumlah polong per sampel beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Berdasarkan Tabel 5 seluruh perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah polong tanaman. Kondisi ini diduga disebabkan oleh faktor lingkungan khususnya musim hujan yang memicu peningkatan populasi hama bekicot yang menyerang tanaman. Bekicot diketahui merusak bagian tanaman seperti pucuk daun muda, ujung sulur dan cabang kacang tanah. Menurut Lestari dan Rahmanto (2020) bekicot aktif makan pada sore hingga malam hari saat suhu udara lebih rendah dan aktivitasnya dapat menimbulkan kerusakan serius dalam waktu yang singkat. Bekicot tergolong hama polifag yang mampu menyerang berbagai jenis tanaman. Serangan hama ini cenderung lebih tinggi pada area yang teduh dan rimbun seperti di petak percobaan karena kondisi tersebut menyediakan lingkungan yang ideal bagi perkembangan bekicot. Keberadaan banyak pohon dan tanaman yang lebat menciptakan iklim mikro lembab yang mendukung peningkatan populasi hama tersebut.

Bobot Polong/Sampel (g)

Tabel 6. Bobot Polong Per Sampel Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.

faktor S	faktor P				Total	Rata-rata
	P0	P1	P2	P3		
S0	47,17	96,00	108,33	88,67	340,17	85,04
S1	106,33	58,67	88,33	87,67	341,00	85,25
S2	99,67	79,33	115,67	63,00	357,67	89,42
S3	116,67	78,67	75,67	88,00	359,00	89,75
Total	369,83	312,67	388,00	327,33	1397,83	87,36
Rata-rata	92,46	78,17	97,00	81,83		

Data pengamatan bobot polong per sampel kacang tanah yang menerima perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 30–31. Tabel 6 menyajikan rata-rata bobot polong per sampel beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Berdasarkan Tabel 6 seluruh perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap bobot polong per sampel. Kondisi ini disebabkan penggunaan media tanam polybag yang membatasi ruang gerak akar. Keterbatasan tersebut dapat menyebabkan bias dalam data yaitu kecenderungan sistematis yang berpotensi memengaruhi hasil akhir penelitian dan menurunkan objektivitas serta akurasi data yang diperoleh. Fadila (2024) menjelaskan bahwa perkembangan akar sangat dipengaruhi oleh kapasitas akar untuk menembus lapisan tanah sebagai faktor penting dalam penyerapan unsur hara secara optimal. Pertumbuhan tanaman yang optimal hanya dapat tercapai apabila unsur hara tersedia dalam bentuk yang mudah diserap dalam jumlah yang seimbang dan didukung oleh kondisi lingkungan yang mendukung.

Bobot polong/plot (g)**Tabel 7. Bobot Polong Per Plot Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk 15:15:15.**

faktor S	faktor P				Total	Rata-rata
	P0	P1	P2	P3		
S0	188,50	376,00	381,00	328,00	1273,50	318,38
S1	371,00	196,00	300,00	266,00	1133,00	283,25
S2	392,00	262,00	419,00	246,00	1319,00	329,75
S3	413,00	311,00	302,00	265,00	1291,00	322,75
Total	1364,50	1145,00	1402,00	1105,00	5016,50	313,53
Rata-rata	341,13	286,25	350,50	276,25		

Data pengamatan bobot polong per plot kacang tanah yang diberikan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 32–33. Tabel 7 menyajikan rata-rata bobot polong per plot beserta notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Berdasarkan Tabel 7 seluruh perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap bobot polong per plot. Pertumbuhan dan produktivitas tanaman hanya dapat berlangsung secara optimal apabila ketersediaan unsur hara kalium (K) mencukupi. Menurut Rozak (2020) tidak semua *ginofor* dapat berkembang menjadi polong karena proses tersebut sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk kondisi lingkungan. Pada tanaman leguminosa seperti kacang-kacangan fase kritis terjadi selama pembentukan bunga dan polong. Apabila penanaman dilakukan pada awal musim hujan dan intensitas curah hujan tinggi berlangsung selama fase pembungaan, hal ini dapat menghambat pembentukan polong dan menyebabkan penurunan jumlah polong secara nyata.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh signifikan terhadap jumlah cabang pada umur 4 MST, jumlah daun pada umur 2 dan 4 MST serta diameter batang pada umur 2 MST dengan perlakuan terbaik S1 (60 g/tanaman).
2. Pupuk majemuk 15:15:15 memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 2 MST dengan perlakuan terbaik P3 (45 g/tanaman).
3. Interaksi pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman pada umur 2, 4 dan 6 MST, jumlah cabang pada umur 2 dan 4 MST serta jumlah daun pada umur 2 dan 4 MST.
4. Pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk majemuk 15:15:15 tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah polong per sampel, bobot polong per sampel maupun bobot polong per plot disebabkan oleh penggunaan media tanam yang kurang tepat sehingga membatasi ruang gerak akar.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan memakai bedengan tidak dianjurkan penanaman kacang tanah di polybag karena dapat mempengaruhi produksi kacang tanah dan menyebabkan data bias.
2. Disarankan untuk penelitian selanjutnya agar mengevaluasi dosis pupuk majemuk 15:15:15 antara 10-25 g/tanaman dan pupuk kandang sapi

antara 90-150 g/tanaman. Guna menemukan titik dosis optimum yang menghasilkan pertumbuhan dan dosis terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

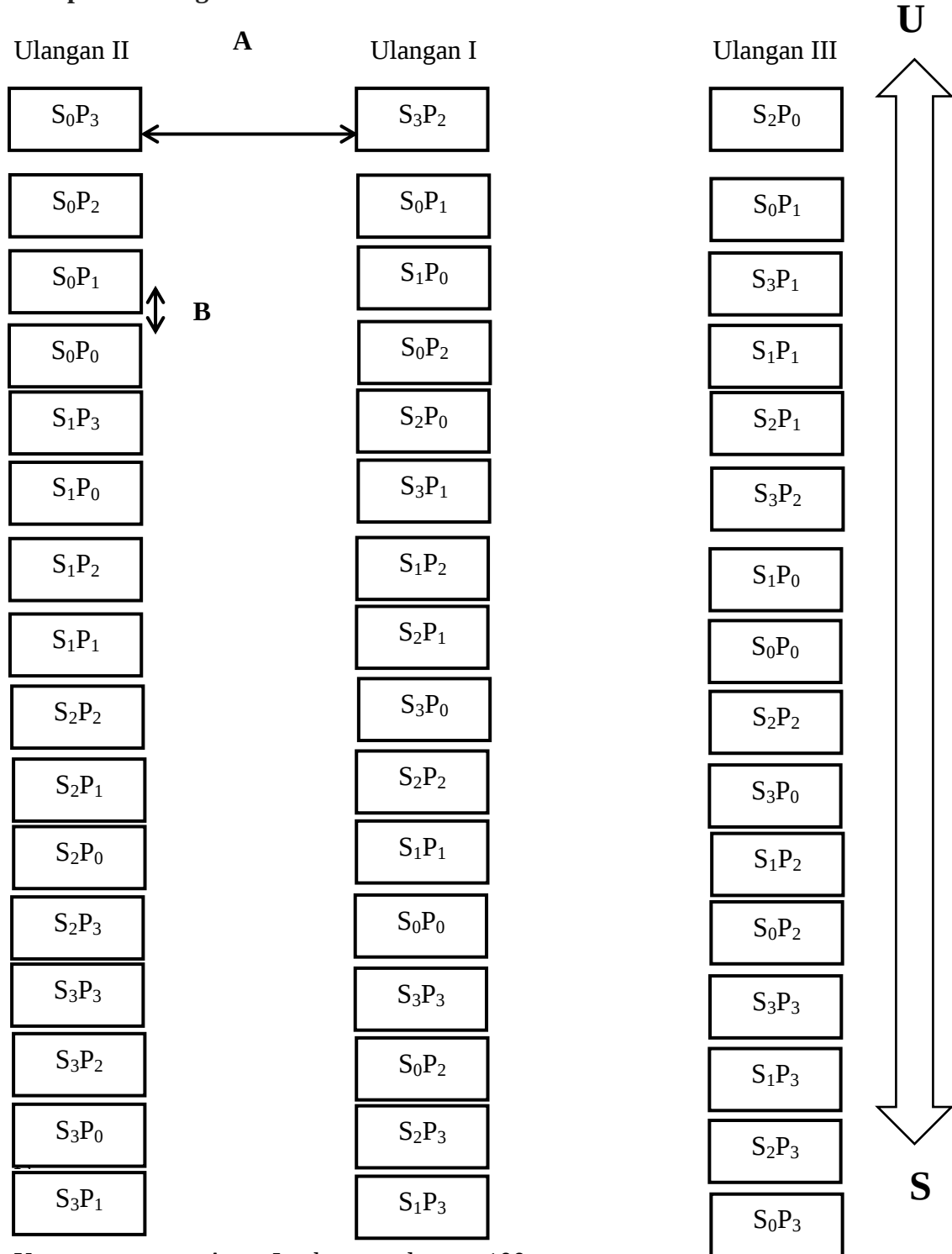
- Deagita, P. 2023. Respons Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Akibat Aplikasi Asam Humat Dan Pupuk P Dengan Berbagai Dosis. *Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Lampung*.
- Elyeser, M. 2024. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Eco Enzyme Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas HKBP Nommensen*.
- Fadila, A., Samah, E., & Dibisono, M. Y. 2024. Pengaruh Pupuk Organik Dan Cendawan Mikoriza Arbuskula Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah. *Majalah Ilmiah Vegetasi*, 1(1), 40-48.
- Fajeriana, N. 2024. Kesesuaian Lahan dan Kesuburan Tanah pada Lahan Budidaya Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kampung Kofalit Distrik Salkma Kabupaten Sorong Selatan. *Agroteknika*, 7(1), 51-66.
- Gultom, F., Karo-karo, S., Hernawaty, H., & Gulo, Y. 2022. Sosialisasi Sistem Pengolahan Tanah Serta Cara Pemberian Pupuk Organik Cair Dalam Peningkatan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *PKM Maju UDA*, 3(3), 23-42.
- Gresinta, E. 2015. Pengaruh pemberian monosodium glutamat (MSG) terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Faktor Exacta*, 8(3), 208-219.
- Hendri, M., Napitupulu, M., & Sujalu, A. P. 2015. Pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 14(2), 213-220.
- Kasno, A., & Harnowo, D. 2024. Karakteristik varietas unggul kacang tanah dan adopsinya oleh petani. *Iptek tanaman pangan*, 9(1), 13-23.
- Kusumawati, D. E., Fauzi, R. M., Anam, C., & Qibtiyah, M. 2019. Kajian Macam Dosis Biourine Sapi Dan Pupuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.). *Agroradix: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1), 52-61.
- Kurniawan, R. M., & Purnamawati, H. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap sistem tanam alur dan pemberian jenis pupuk. *Jurnal Buletin Agrohorti*, 5(3), 342-350.
- Laila, S. H., et al. 2021. Pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan NPK terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) *Jurnal Agrotekda*, 6(2), 45-53.

- Lestari, F., & Rahmanto, B. (2020). Toksisitas Ekstrak Bahan Nabati Dalam Pengendalian Hama (*Achatina fulica*) Pada Tanaman Nyawai (*Ficus variegata* (Blume)). *Jurnal Wasian*, 79(1), 39-50
- Marlina, N., Aminah, R. I. S., & Setel, L. R. 2015. Aplikasi pupuk kandang kotoran ayam pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 7(2).
- Manalu, B.S. 2024. Pengaruh Pemberian Efektif Mikroorganisme-4 (EM-4) dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Varietas Takar Dua pada Tanah Ultisol Simalingkar. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas HKBP Nommensen.
- Ningrum, F. A., Tejowulan, S., & Yasin, I. 2023. Optimasi Pemupukan Phonska untuk Tanaman Selada pada Media Tanam Buatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(1), 62-71.
- Purwanto, A. P. 2017. Pengaruh dosis pupuk bio-slurry padat dan waktu pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Pasaribu, P. K., Barus, A., & Marianti, M. 2014. Pertumbuhan dan Produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Fosfat. *Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian*. Universitas Sumatera Utara.
- 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).
- Simangunsong, M. E. R., Lidar, S., & Sari, V. I. 2025. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschues esculentus* L.) Akibat Pemberian Bokasi dan NPK Phonska di Tanah Pmk. *Jurnal Agrotela*, 6(1), 21-30.
- Saprianto, B. 2021. Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Npk Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Pulut (*Zea Mays Ceratina* L.). *Green Swarnadwipa: Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 10(1), 85-94.
- Setyawan, Y., & Darwanto, S. 2018. Pengaruh dosis pupuk npk phonska dan pupuk hayati sinarbio terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L) varietas f1 talenta. *Hijau Cendekia*, 3(1), 83-88.
- Syaifudin, M., Faizah, M., & Qomariah, U. K. N. 2024. Pengaruh Pupuk Kohe Kambing Sapi Dan Pupuk Phonska 15-15-15 Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tomat (*Licopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 3(3), 2419-2437.

- Supandji, S., Kustiani, E., & Purwanto, A. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L) varietas Aura Jaguar. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 5(2), 161-170.
- Saputri, L., Hastuti, E. D., & Hastuti, R. B. (2018). Respon pemberian pupuk urea dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan kandungan minyak atsiri tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* L.) Rosc var. Rubrum. *Jurnal Akademika Biologi*, 7(1), 1-7.
- Tando, E. 2020. Upaya Peningkatan Produktivitas Tanaman Kacang Tanah Dan Perbaikan Kesuburan Tanah Podzolik Merah Kuning Melalui Pemanfaatan Teknologi Biochar Di Sulawesi Tenggara. *Agroradix: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2), 15-22.
- Yuliana, Y., Rahmadani, E., & Permanasari, I. 2015. Aplikasi pupuk kandang sapi dan ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di media gambut. *Jurnal Agroteknologi*, 5(2), 37-42.
- Waworuntu, J. S. 2014. Aplikasi Pupuk Organik Green Tonik dan Pupuk Phonska Bagi Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *JIU Jurnal Ilmiah Unklab*, 25-49.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

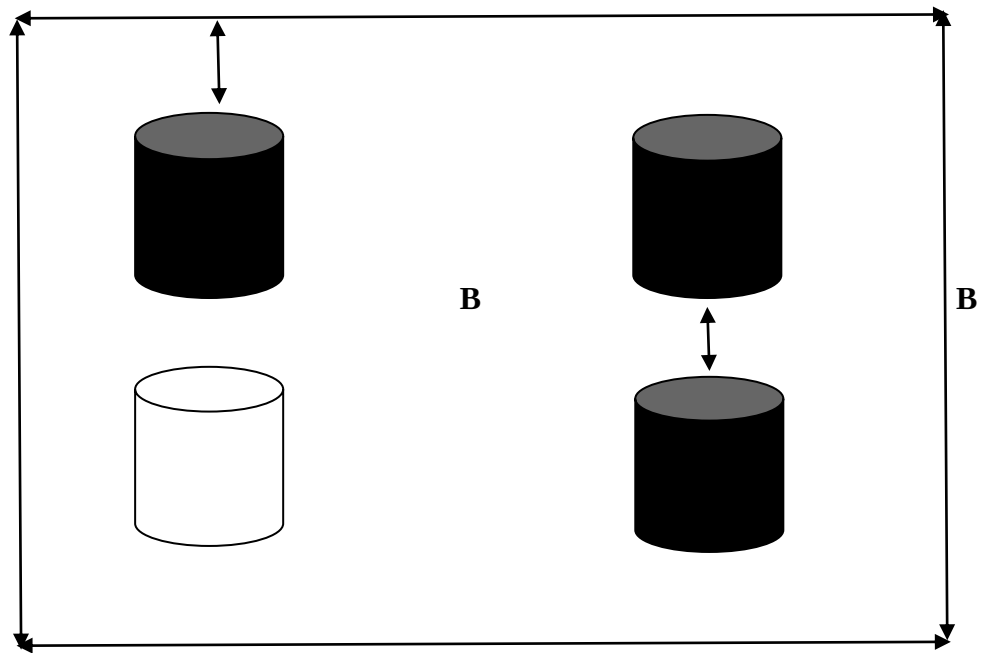


Keterangan:

A : Jarak antar ulangan 100 cm

B : Jarak antar plot 50 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan:



: Tanaman Sampel



: Bukan Tanaman Sampel

A : Panjang Plot 50 cm

B : Lebar Plot 50 cm

C : Jarak antara tanaman 50 cm

D : Jarak antara plot 50 cm

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah Hibrida Varietas Gajah

Dilepas tahun	: 1950
Nomor induk	: 61
Asal	: Seleksi keturunan persilangan Schwarz-21 Spanish 18-38
Hasil rata-rata	: 1,8 t/ ha
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	: Ungu
Warna biji	: Merah muda
Bentuk tanaman	: Tegak
Umur berbunga	: 30 hari
Umur polong tua	: 100 hari
Bobot 100 biji	: 53 g
Kadar protein	: 29%
Kadar lemak	: 48%
Ketahanan penyakit	:Tahan penyakit layu, Peka penyakit karat dan bercak daun
Sifat-sifat lain	: Rendemen biji dari polong 60-70%
Benih Penjenis (BS)	: Dipertahankan di Balittan Bogor
Pemulia	: Balai Penyelidikan Teknik Pertanian Bogor (Wantoromata, 2009).

**Lampiran 4. Panjang Tanaman kacang Tanah Umur 2 MST Panjang
Tanaman kacang Tanah Umur 2 MST**

perlakuan	Ulangan			total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	4,67	3,83	4,67	13,17	4,39
S0P1	9,50	9,00	7,17	25,67	8,56
S0P2	9,67	11,00	7,97	28,64	9,55
S0P3	10,33	12,00	8,33	30,66	10,22
S1P0	8,67	11,83	12,50	33,00	11,00
S1P1	6,83	10,33	9,67	26,83	8,94
S1P2	7,17	9,00	8,00	24,17	8,06
S1P3	10,33	11,67	10,33	32,33	10,78
S2P0	8,33	12,17	14,50	35,00	11,67
S2P1	7,00	12,17	7,17	26,33	8,78
S2P2	8,67	11,33	9,00	29,00	9,67
S2P3	5,83	9,67	11,17	26,66	8,89
S3P0	6,83	10,50	7,50	24,83	8,28
S3P1	9,00	9,50	9,83	28,33	9,44
S3P2	11,17	9,17	11,00	31,34	10,45
S3P3	10,00	8,50	9,50	28,00	9,33
grand total	134,00	161,67	148,30	443,97	

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel 0,05	Ket
Blok	2	23,9	11,96	4,67	3,31	*
S	3	7,38	2,46	0,96	2,92	TN
S Linier	1	3,69	3,69	1,44	4,17	TN
S Kwadratik	1	1,84	1,84	0,72	4,17	TN
P	3	19,33	6,44	2,52	2,92	TN
P Linier	1	9,66	9,66	3,78	4,17	TN
P Kwadratik	1	4,83	4,83	1,89	4,17	TN
SP	9	95,76	10,64	4,16	2,21	**
Galat	30	76,72	3,37			
Total	47	223,12				
FK	4106,38				KK	5,76%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 6. Panjang Tanaman kacang Tanah Umur 4 MST

perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	14.33	6.93	8.83	30.10	10.03
S0P1	29.17	30.83	29.33	89.33	29.78
S0P2	25.33	22.67	26.33	74.33	24.78
S0P3	25.33	29.00	15.67	70.00	23.33
S1P0	29.50	17.00	28.67	75.17	25.06
S1P1	17.33	10.33	21.00	48.67	16.22
S1P2	21.67	13.33	26.17	61.17	20.39
S1P3	24.00	19.50	19.67	63.17	21.06
S2P0	29.50	14.33	30.33	74.17	24.72
S2P1	24.00	16.00	17.33	57.33	19.11
S2P2	27.17	15.67	27.67	70.50	23.50
S2P3	13.67	15.50	18.00	47.17	15.72
S3P0	22.33	14.00	22.67	59.00	19.67
S3P1	28.33	16.00	24.67	69.00	23.00
S3P2	26.33	11.67	26.33	64.33	21.44
S3P3	28.50	12.67	16.67	57.83	19.28
grand total	386.50	265.43	359.33	1011.27	

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Blok	2	504,42	525,21	12,79	3,31	**
S	3	71.74	23.91	1.21	2.92	TN
Linier	1	35.87	35.87	1.82	4.17	TN
Kwadrat	1	17.93	17.93	0.91	4,17	TN
P	3	13.48	4.49	0.22	2.92	TN
Linier	1	6.74	6.74	0.34	4.17	TN
Kwadrat	1	3.37	3.37	0.17	4,17	TN
SP	9	866.00	96.22	4.88	2,21	**
Galat	30	591.15	19.70			
Total	47	2046.82				
FK	21305.42				KK	7.02%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 8. Panjang Tanaman Kacang Tanah Umur 6 MST

perlakuan	Ulangan			total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	21,83	21,17	18,33	61,33	20,44
S0P1	35,00	49,67	45,00	129,67	43,22
S0P2	37,33	33,67	35,67	106,67	35,56
S0P3	34,67	41,00	29,00	104,67	34,89
S1P0	28,67	20,33	33,67	82,67	27,56
S1P1	35,00	23,00	36,33	94,33	31,44
S1P2	34,00	28,33	42,00	104,33	34,78
S1P3	27,00	31,33	26,33	84,67	28,22
S2P0	36,67	20,67	49,00	106,33	35,44
S2P1	30,87	29,67	29,67	90,20	30,07
S2P2	37,67	23,00	42,67	103,33	34,44
S2P3	28,00	24,67	34,00	86,67	28,89
S3P0	35,00	34,67	34,33	104,00	34,67
S3P1	38,83	30,00	44,73	113,57	37,86
S3P2	25,00	31,83	39,00	95,83	31,94
S3P3	38,67	21,33	26,33	86,33	28,78
grand total	524,20	464,33	566,07	1554,60	

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Blok	2	326,80	163,40	4,06	3,31	**
S	3	321,94	107,31	2,67	2,92	TN
Linier	1	160,97	160,97	4,00	4,17	TN
Kwadratik	1	80,48	80,48	2,00	4,17	TN
P	3	68,96	22,98	0,57	2,92	TN
Linier	1	34,48	34,48	0,85	4,17	TN
Kwadratik	1	17,24	17,24	0,42	4,17	TN
SP	9	818,52	90,94	2,26	2,21	*
Galat	30	1204,53	40,15			
Total	47	2740,77				
FK	50349,60				KK	6,52%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 10. Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 2 MST

perlakuan	Ulangan			total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	3,33	2,33	3,00	8,67	2,89
S0P1	8,00	8,00	6,33	22,33	7,44
S0P2	8,33	7,67	6,67	22,67	7,56
S0P3	6,00	7,33	4,67	18,00	6,00
S1P0	7,00	5,00	7,67	19,67	6,56
S1P1	6,33	6,33	6,67	19,33	6,44
S1P2	6,33	5,33	10,67	22,33	7,44
S1P3	5,67	6,00	6,33	18,00	6,00
S2P0	8,67	5,33	9,00	23,00	7,67
S2P1	5,67	5,00	3,67	14,33	4,78
S2P2	6,00	4,67	4,33	15,00	5,00
S2P3	6,67	5,00	6,67	18,33	6,11
S3P0	5,67	5,00	5,33	16,00	5,33
S3P1	7,67	4,67	5,00	17,33	5,78
S3P2	8,00	5,67	5,67	19,33	6,44
S3P3	8,33	5,00	5,00	18,33	6,11
grand total	107,67	88,33	96,67	292,67	

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Blok	2	11,75	5,87	3,81	3,31	*
S	3	6,02	2,00	1,30	2,92	TN
Linier	1	3,01	3,01	1,95	4,17	TN
Kwadratik	1	1,50	1,50	0,97	4,17	TN
P	3	4,26	1,42	0,92	2,92	TN
Linier	1	2,13	2,13	1,38	4,17	TN
Kwadratik	1	1,06	1,06	0,69	4,17	TN
SP	9	57,54	6,39	4,15	2,21	**
Galat	30	46,17	1,53			
Total	47	125,77				
FK	1784,45				KK	6,78%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 12. Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	5,67	5,00	5,33	16,00	5,33
S0P1	16,67	13,33	12,67	42,67	14,22
S0P2	19,00	18,33	16,00	53,33	17,78
S0P3	11,00	11,33	6,67	29,00	9,67
S1P0	16,67	15,00	15,67	47,33	15,78
S1P1	9,67	5,00	9,67	24,33	8,11
S1P2	11,33	7,67	17,67	36,67	12,22
S1P3	11,67	9,67	10,00	31,33	10,44
S2P0	20,00	6,67	20,00	46,67	15,56
S2P1	13,00	6,67	8,00	27,67	9,22
S2P2	14,00	11,33	16,00	41,33	13,78
S2P3	11,33	7,33	8,33	27,00	9,00
S3P0	11,33	7,33	15,67	34,33	11,44
S3P1	15,67	6,67	9,67	32,00	10,67
S3P2	18,33	6,67	10,33	35,33	11,78
S3P3	15,33	6,67	6,67	28,67	9,56
grand total	220,67	144,67	188,33	553,67	

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Blok	2	181,83	90,91	9,95	3,31	**
S	3	122,80	40,93	3,44	2,92	*
Linier	1	61,40	61,40	6,72	4,17	**
Kwadratik	1	30,70	30,70	3,36	4,17	*
P	3	7,63	2,54	0,27	2,92	TN
Linier	1	3,81	3,81	0,41	4,17	TN
Kwadratik	1	1,90	1,90	0,15	4,17	TN
SP	9	341,94	9,13	4,15	2,21	*
Galat	30	273,94	9,13			
Total	47	927,50				
FK	6386,39				KK	8,73%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 14. Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	9,67	10,00	12,00	31,67	10,56
S0P1	27,00	34,00	39,33	100,33	33,44
S0P2	43,33	29,33	36,67	109,33	36,44
S0P3	59,67	16,67	11,00	87,33	29,11
S1P0	31,67	20,33	43,33	95,33	31,78
S1P1	13,67	9,00	19,33	42,00	14,00
S1P2	25,33	16,67	41,33	83,33	27,78
S1P3	23,00	16,67	26,00	65,67	21,89
S2P0	49,33	8,67	43,67	101,67	33,89
S2P1	35,67	13,67	24,33	73,67	24,56
S2P2	40,67	12,00	53,33	106,00	35,33
S2P3	25,00	17,67	17,33	60,00	20,00
S3P0	33,67	12,00	55,00	100,67	33,56
S3P1	39,00	11,67	26,67	77,33	25,78
S3P2	31,33	12,67	28,33	72,33	24,11
S3P3	25,00	9,67	22,33	57,00	19,00
grand total	513,00	250,67	500,00	1263,67	

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Blok	2	2732,39	1366,19	12,34	3,31	**
S	3	486,04	162,01	1,46	2,92	TN
Linier	1	243,02	243,02	2,19	4,17	TN
Kwadratik	1	121,51	121,51	1,09	4,17	TN
P	3	146,45	48,81	0,44	2,92	TN
Linier	1	73,22	73,22	0,66	4,17	TN
Kwadratik	1	36,61	36,61	0,33	4,17	TN
SP	9	2084,28	231,58	2,09	2,21	TN
Galat	30	3153,09	110,66			
Total	47	8769,00				
FK	33267,78				KK	13,32%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 16. Jumlah Daun Kacang Tanah Umur 2 MST

perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	8,67	5,33	7,67	21,67	7,22
S0P1	36,33	28,33	25,33	90,00	30,00
S0P2	33,67	30,00	26,67	90,33	30,11
S0P3	24,00	29,33	18,67	72,00	24,00
S1P0	28,00	19,67	28,00	75,67	25,22
S1P1	25,33	16,67	26,67	68,67	22,89
S1P2	28,67	22,33	42,67	93,67	31,22
S1P3	22,67	25,33	25,33	73,33	24,44
S2P0	34,67	18,00	33,33	86,00	28,67
S2P1	22,67	22,67	22,67	68,00	22,67
S2P2	24,00	19,33	18,33	61,67	20,56
S2P3	24,67	18,00	18,00	60,67	20,22
S3P0	22,67	11,67	22,00	56,33	18,78
S3P1	33,33	17,33	18,67	69,33	23,11
S3P2	33,33	18,67	22,67	74,67	24,89
S3P3	33,33	13,33	20,00	66,67	22,22
grand total	436,00	316,00	376,67	1128,67	

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel 0,05	Ket
Blok	2	450,01	225,00	8,39	3,31	**
S	3	295,37	98,45	3,67	2,92	*
Linier	1	147,68	147,68	5,51	4,17	*
Kwadratik	1	73,84	73,84	2,75	4,17	TN
P	3	98,45	32,81	1,22	2,92	TN
Linier	1	49,22	49,22	1,83	4,17	TN
Kwadratik	1	24,61	24,61	0,91	4,17	TN
SP	9	1069,71	118,85	4,43	2,21	**
Galat	30	803,98	26,79			
Total	47	2717,55				
FK	26539,34				KK	7,34%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 18. Jumlah Daun Kacang Tanah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	20,33	19,33	20,33	60,00	20,00
S0P1	65,00	52,67	50,67	168,33	56,11
S0P2	75,67	74,00	64,00	213,67	71,22
S0P3	44,00	45,33	25,33	114,67	38,22
S1P0	66,67	60,00	62,67	189,33	63,11
S1P1	38,67	19,67	38,67	97,00	32,33
S1P2	45,33	30,33	69,67	145,33	48,44
S1P3	46,67	39,00	40,00	125,67	41,89
S2P0	79,67	26,67	80,00	186,33	62,11
S2P1	52,00	26,67	30,67	109,33	36,44
S2P2	55,00	42,00	63,33	160,33	53,44
S2P3	45,33	30,00	33,33	108,67	36,22
S3P0	43,33	29,33	61,33	134,00	44,67
S3P1	62,67	26,67	40,00	129,33	43,11
S3P2	75,00	29,33	42,67	147,00	49,00
S3P3	61,33	23,00	26,67	111,00	37,00
grand total	876,67	574,00	749,33	2200,00	

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel 0,05	Ket
Blok	2	2886,72	1443,36	9,74	3,31	**
S	3	2011,35	670,45	4,52	2,92	*
Linier	1	1005,67	1005,67	6,79	4,17	*
Kwadratik	1	502,83	502,83	3,39	4,17	TN
P	3	94,59	94,59	0,21	2,92	TN
Linier	1	47,29	47,29	0,31	4,17	TN
Kwadratik	1	23,64	23,64	0,15	4,17	TN
SP	9	5630,79	625,64	4,22	2,21	**
Galat	30	4441,87	148,06			
Total	47	15065,33				
FK	100833,33				KK	8,85%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 20. Jumlah Daun Kacang Tanah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	51,33	36,00	52,33	139,67	46,56
S0P1	109,33	136,00	153,67	399,00	133,00
S0P2	176,33	117,33	153,67	447,33	149,11
S0P3	115,33	66,67	44,00	226,00	75,33
S1P0	126,67	81,33	172,67	380,67	126,89
S1P1	100,00	36,00	168,33	304,33	101,44
S1P2	102,67	66,67	214,33	383,67	127,89
S1P3	101,33	66,67	117,67	285,67	95,22
S2P0	200,67	34,67	160,00	395,33	131,78
S2P1	142,67	54,67	98,00	295,33	98,44
S2P2	171,33	48,00	214,33	433,67	144,56
S2P3	102,67	18,00	18,00	138,67	46,22
S3P0	135,00	48,33	238,67	422,00	140,67
S3P1	156,00	50,67	138,00	344,67	114,89
S3P2	133,00	51,33	109,33	293,67	97,89
S3P3	167,33	38,67	95,67	301,67	100,56
grand total	2091,67	951,00	2205,33	5247,99	

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel 0,05	Ket
Blok	2	60153,63	30076,81	19,86	3,31	**
S	3	12861,31	4287,10	2,83	2,92	TN
Linier	1	6430,64	6430,65	4,24	4,17	*
Kwadratik	1	3215,32	3215,32	2,12	4,17	TN
P	3	1195,89	398,63	0,26	2,92	TN
Linier	1	597,94	597,94	0,39	4,17	TN
Kwadratik	1	298,87	298,87	0,19	4,17	TN
SP	9	25520,85	2835,65	1,87	2,21	TN
Galat	30	45412,31	1513,74			
Total	47	145144,02				
FK	573779,87				KK	11,86%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 22. Diameter Batang Kacang Tanah Umur 2 MST

perlakuan	Ulangan			total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	0,20	0,20	0,20	0,60	0,20
S0P1	0,40	0,20	0,40	1,00	0,33
S0P2	0,43	0,43	0,33	1,20	0,40
S0P3	0,33	0,37	0,33	1,03	0,34
S1P0	0,37	0,37	0,40	1,13	0,38
S1P1	0,43	0,33	0,33	1,10	0,37
S1P2	0,40	0,33	0,33	1,07	0,36
S1P3	0,43	0,40	0,40	1,23	0,41
S2P0	0,37	0,33	0,33	1,03	0,34
S2P1	0,30	0,37	0,40	1,07	0,36
S2P2	0,40	0,33	0,40	1,13	0,38
S2P3	0,30	0,37	0,47	1,13	0,38
S3P0	0,40	0,30	0,33	1,03	0,34
S3P1	0,40	0,37	0,37	1,13	0,38
S3P2	0,37	0,37	0,37	1,10	0,37
S3P3	0,47	0,30	0,40	1,17	0,39
grand total	6,00	5,37	5,80	17,17	

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Pada 2 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Blok	2	0,13	0,01	2,61	3,31	TN
S	3	0,03	0,01	4,00	2,92	**
Linier	1	0,01	0,01	6,01	4,17	**
Kwadratik	1	0,007	0,007	3,00	4,17	*
P	3	0,02	0,008	3,26	2,92	*
Linier	1	0,01	0,01	4,89	4,17	*
Kwadratik	1	0,006	0,006	2,44	4,17	TN
SP	9	0,04	0,005	2,02	2,21	TN
Galat	30	0,08	0,002			
Total	47	0,19				
FK	6,13				KK	4,66%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 24. Diameter Batang Tanaman Kacang Tanah Umur 4 MST

perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	0,27	0,23	0,27	0,77	0,26
S0P1	0,40	0,33	0,47	1,20	0,40
S0P2	0,40	0,43	0,47	1,30	0,43
S0P3	0,40	0,40	0,33	1,13	0,38
S1P0	0,33	0,43	0,47	1,23	0,41
S1P1	0,30	0,37	0,37	1,03	0,34
S1P2	0,43	0,37	0,40	1,20	0,40
S1P3	0,33	0,47	0,37	1,17	0,39
S2P0	0,43	0,37	0,47	1,27	0,42
S2P1	0,40	0,40	0,33	1,13	0,38
S2P2	0,50	0,37	0,47	1,33	0,44
S2P3	0,43	0,33	0,43	1,20	0,40
S3P0	0,47	0,33	0,40	1,20	0,40
S3P1	0,43	0,40	0,40	1,23	0,41
S3P2	0,33	0,43	0,50	1,27	0,42
S3P3	0,47	0,40	0,37	1,23	0,41
grand total	6,33	6,06	6,50	18,90	

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Blok	2	0,006	0,003	1,04	3,31	TN
S	3	0,01	0,006	2,14	2,92	TN
Linier	1	0,009	0,009	3,21	4,17	TN
Kwadratik	1	0,004	0,004	1,60	4,17	TN
P	3	0,01	0,005	1,94	2,92	TN
Linier	1	0,008	0,008	2,91	4,17	TN
Kwadratik	1	0,004	0,004	1,40	4,17	TN
SP	9	0,05	0,01	1,95	2,21	TN
Galat	30	0,09	0,01			
Total	47	0,18				
FK	7,43				KK	4,56%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 26. Diameter Batang Tanaman Kacang Tanah Umur 6 MST

perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	0,37	0,33	0,40	1,10	0,37
S0P1	0,50	0,43	0,70	1,63	0,54
S0P2	0,60	0,43	0,57	1,60	0,53
S0P3	0,60	0,50	0,47	1,57	0,52
S1P0	0,50	0,47	0,53	1,50	0,50
S1P1	0,57	0,40	0,63	1,60	0,53
S1P2	0,57	0,43	0,73	1,73	0,58
S1P3	0,43	0,50	0,47	1,40	0,47
S2P0	0,60	0,43	0,80	1,83	0,61
S2P1	0,47	0,47	0,50	1,43	0,48
S2P2	0,67	0,43	0,73	1,83	0,61
S2P3	0,53	0,47	0,53	1,53	0,51
S3P0	0,57	0,60	0,53	1,70	0,57
S3P1	0,63	0,60	0,70	1,93	0,64
S3P2	0,53	0,53	0,67	1,73	0,58
S3P3	0,67	0,40	0,47	1,53	0,51
grand total	8,80	7,43	9,43	25,66	

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Blok	2	0,13	0,06	10,20	3,31	**
S	3	0,04	0,01	2,13	2,92	TN
Linier	1	0,02	0,02	3,20	4,17	TN
Kwadratik	1	0,01	0,01	1,60	4,17	TN
P	3	0,04	0,01	2,52	2,92	TN
Linier	1	0,02	0,02	3,79	4,17	TN
Kwadratik	1	0,01	0,01	1,89	4,17	TN
SP	9	0,11	0,01	1,92	2,21	TN
Galat	30	0,19	0,006			
Total	47	0,53				
FK	13,72				KK	5,00%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 28. Jumlah Polong per Sample Tanaman Kacang Tanah

perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	8,33	5,67	7,67	21,67	7,22
S0P1	15,33	19,67	14,67	49,67	16,56
S0P2	16,00	16,33	18,33	50,67	16,89
S0P3	13,67	14,00	12,00	39,67	13,22
S1P0	21,00	11,33	16,67	49,00	16,33
S1P1	14,33	5,67	8,33	28,33	9,44
S1P2	12,67	12,00	20,00	44,67	14,89
S1P3	12,67	13,33	14,00	40,00	13,33
S2P0	27,00	5,00	12,33	44,33	14,78
S2P1	17,33	6,33	11,00	34,67	11,56
S2P2	20,67	11,33	21,00	53,00	17,67
S2P3	10,33	9,00	11,33	30,67	10,22
S3P0	19,67	5,00	22,00	46,67	15,56
S3P1	15,00	5,00	11,33	31,33	10,44
S3P2	16,67	5,33	12,67	34,67	11,56
S3P3	15,33	9,00	12,33	36,67	12,22
grand total	256,00	154,00	225,67	635,67	

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Sampel

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Blok	2	342,92	171,46	10,50	3,31	**
S	3	79,34	26,44	1,61	2,92	TN
Linier	1	39,67	39,67	2,42	4,17	TN
Kwadratik	1	19,83	19,83	1,21	4,17	TN
P	3	10,24	3,41	0,20	2,92	TN
Linier	1	5,12	5,12	0,31	4,17	TN
Kwadratik	1	19,83	19,83	0,15	4,17	TN
SP	9	324,94	36,10	2,21	2,21	TN
Galat	30	489,82	16,32			
Total	47	1247,28				
FK	8418,16				KK	10,17%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 30. Bobot Polong per Sampel Tanaman Kacang Tanah

perlakuan	Ulangan			total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	18,50	11,67	17,00	47,17	15,73
S0P1	27,33	40,00	28,67	96,00	32,00
S0P2	34,67	29,67	44,00	108,33	36,11
S0P3	33,67	34,33	20,67	88,67	29,56
S1P0	43,33	23,33	39,67	106,33	35,44
S1P1	30,33	9,33	19,00	58,67	19,56
S1P2	26,67	20,33	41,33	88,33	29,44
S1P3	27,67	27,33	32,67	87,67	29,22
S2P0	56,67	10,67	32,33	99,67	33,22
S2P1	38,67	13,33	27,33	79,33	26,44
S2P2	42,33	23,33	50,00	115,67	38,56
S2P3	26,00	19,67	17,33	63,00	21,00
S3P0	50,00	14,00	52,67	116,67	38,89
S3P1	38,33	12,33	28,00	78,67	26,22
S3P2	37,00	10,00	28,67	75,67	25,22
S3P3	39,00	19,67	29,33	88,00	29,33
grand total	570,17	319,00	508,67	1397,83	

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Sampel

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Blok	2	2142,50	1071,25	12,62	3,31	**
S	3	311,97	103,99	1,22	2,92	TN
Linier	1	115,98	115,98	1,83	4,17	TN
Kwadratik	1	77,99	77,99	0,91	4,17	TN
P	3	26,35	8,78	0,10	2,92	TN
Linier	1	13,17	13,17	0,15	4,17	TN
Kwadratik	1	6,58	6,58	0,07	4,17	TN
SP	9	1661,07	184,56	2,17	2,21	TN
Galat	30	2545,51	84,85			
Total	47	6687,43				
FK	40707,04				KK	10,54%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 32. Bobot Polong per Plot Tanaman Kacang Tanah

perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
S0P0	75,5	50	63	188,50	62,83
S0P1	116	173	87	376,00	125,33
S0P2	141	140	100	381,00	127,00
S0P3	141	115	72	328,00	109,33
S1P0	150	70	151	371,00	123,67
S1P1	97	28	71	196,00	65,33
S1P2	95	76	129	300,00	100,00
S1P3	86	99	81	266,00	88,67
S2P0	215	44	133	392,00	130,67
S2P1	120	58	84	262,00	87,33
S2P2	147	73	199	419,00	139,67
S2P3	118	66	62	246,00	82,00
S3P0	165	43	205	413,00	137,67
S3P1	159	39	113	311,00	103,67
S3P2	129	40	133	302,00	100,67
S3P3	141	56	68	265,00	88,33
grand total	2095,50	1170,00	1751,00	5016,50	

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Bobot Polong per Plot

SK	DB	JK	KT	Fhit	$\frac{F \text{ Tabel}}{0,05}$	Ket
Kelompok	2	29771,79	13674,91	8,81	3,31	**
S	3	5683,57	1894,33	1,22	2,92	TN
Linier	1	2841,50	2841,50	1,83	4,17	TN
Kwadratik	1	947,16	947,16	0,81	4,17	TN
P	3	1717,93	572,64	0,36	2,92	TN
Linier	1	858,96	858,96	0,55	4,17	TN
Kwadratik	1	429,48	429,48	0,27	4,17	TN
SP	9	19512,63	2168,07	1,39	2,21	TN
Galat	30	46563,34	1552,11			
Total	47	100826,74				
FK	524276,50				KK	12,57%

Ket :

** = berpengaruh sangat nyata

* = berpengaruh nyata

TN = tidak nyata

Lampiran 34. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Persiapan lahan



Pengisian Polybag



Penanaman



Pengaplikasian Pupuk Kandang Sapi



Pengaplikasian Pupuk Phonska



Penyiraman



Penyisipan



Penyiangan



Pengendalian OPT



Pemanenan