

**PENINGKATAN HASIL KACANG TANAH  
(*Arachis hypogaea* L.) DENGAN APLIKASI BIOCHAR SEKAM  
PADI DAN PUPUK KALIUM**

**S K R I P S I**

Oleh:

**ARI SURYA PRATAMA RITONGA**

**NPM: 2104290109**

**Program Studi: AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2026**

**PENINGKATAN HASIL KACANG TANAH  
(*Arachis hypogaea* L.) DENGAN APLIKASI BIOCHAR  
SEKAM PADI DAN PUPUK KALIUM**

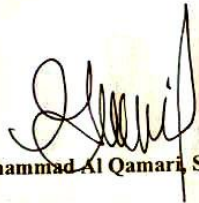
**SKRIPSI**

Oleh:

**ARI SURYA PRATAMA RITONGA  
2104290109  
AGROTEKNOLOGI**

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

**Pembimbing :**



**Muhammad Al Qamari, S.P.,M.P**

**Disahkan Oleh :  
Dekan**



**Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.**

**Tanggal Sidang : 9 Maret 2026**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Ari Surya Pratama Ritonga  
NPM : 2104290109

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul peningkatan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan aplikasi biochar sekam padi dan pupuk kalium adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Desember 2025  
Yang menyatakan



Ari Surya Pratama Ritonga

## RINGKASAN

Ari Surya Pratama Ritonga, “Peningkatan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kalium” dibimbing oleh : Muhammad Al Qamari, S.P., M.P. selaku pembimbing skripsi. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan percobaan UMSU Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang terletak di Jl. Tuar no 56 Kecamatan Medan Amplas, Medan, dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai September 2025.

Tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan aplikasi biochar sekam padi dan pupuk kalium. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor yaitu : faktor biochar sekam padi, dengan 4 taraf : B<sub>0</sub> : 0/kontrol, B<sub>1</sub> : 0,41 kg/tanaman, B<sub>2</sub> : 0,83 kg/tanaman, B<sub>3</sub> : 1,23 kg/tanaman. Faktor kedua kalium, dengan 4 taraf : K<sub>0</sub> : 0/kontrol, K<sub>1</sub> : 3 g/tanaman, K<sub>2</sub> : 6 g/tanaman, K<sub>3</sub> : 9 g/tanaman.

Uji beda rata-rata *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5% digunakan dengan model linier untuk analisis kombinasi Rancangan Acak Kelompok. Parameter yang diukur adalah parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), jumlah cabang (cabang), jumlah daun (helai), klorofil daun (unit), umur berbunga (hari), jumlah ginofor per tanaman, jumlah polong berisi per tanaman sampel, Jumlah Polong berisi per plot, bobot basah tanaman per sampel (g), bobot kering tanaman per sampel (g), bobot kering 100 biji.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa biochar sekam padi berpengaruh nyata terhadap umur berbunga (hari), tetapi perlakuan pupuk kalium dan interaksi biochar sekam padi dan pupuk kalium tidak berpengaruh nyata pada semua parameter yang diukur.

## SUMMARY

Ari Surya Pratama Ritonga, 'Increasing Peanut Yield (*Arachis hypogaea* L.) Through the Application of Rice Husk Biochar and Potassium Fertilizer,' supervised by Muhammad Al Qamari, S.P., M.P. as thesis supervisor. This study was conducted at the UMSU Agricultural Faculty Experimental Field, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, The research was conducted in the Land of Tuar Jalan Tuar, Amplas Village, Medan Amplas District ± 27 mdpl. The research was carried out from June to September 2025.

To determine the increase in peanut yield (*Arachis hypogaea* L.) with the application of rice husk biochar and potassium fertilizer. This study used a Randomised Block Design (RBD) consisting of two factors: rice husk biochar, with four levels: B<sub>0</sub>: 0/control, B<sub>1</sub>: 0.41 kg/plant, B<sub>2</sub>: 0.83 kg/plant, B<sub>3</sub>: 1.23 kg/plant. The second factor was potassium, with 4 levels: K<sub>0</sub>: 0/control, K<sub>1</sub>: 3 g/plant, K<sub>2</sub>: 6 g/plant, K<sub>3</sub>: 9 g/plant.

Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% confidence level was used with a linear model for the analysis of the Randomised Block Design combination. The parameters measured were plant height (cm), number of branches (branches), number of leaves (leaves), leaf chlorophyll (units), flowering age (days), number of gynophores per plant, number of pods per plant sample, number of pods per plot, wet weight of plants per sample (g), dry weight of plants per sample (g), and dry weight of 100 seeds.

The results of this study indicate that rice husk biochar has a significant effect on flowering age (days), but potassium fertiliser treatment and the interaction between rice husk biochar and potassium fertilizer do not have a significant effect on all measured parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

Ari Surya Pratama Ritonga, lahir pada tanggal 10 maret 2003 di Namu ukur Sumatera Utara. Anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Samsul Ritonga dan Ibunda Normin Sinuraya.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Dasar Negeri 114380 padang laut, Kecamatan Bilah barat, Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2018 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertaman Negeri 2 Bilah barat, Kecamatan Bilah Barat, Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2021 menyelesaikan Sekolah Menengah kejuruan swasta Al Bukhary Rantau Prapat, Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2021 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 Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PPKMB) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada Tahun 2021.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2021.

3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) Tahun 2021.
4. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2025.
5. Mengikuti Ujian Test of English as a Foreign Language (TOEFL) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Desa Tunggul Empat lima Kecamatan pulo raja Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara.
7. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara (PTPN2) Kecamatan Pulo raja Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2024.
8. Melakukan Penelitian dan Praktik skripsi di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2025.
9. Mengikuti program magang bersertifikat (MSIB) di PT.Edufarmers foundation komoditas kopi kabupaten doloksanggul provinsi sumatera utara

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Peningkatan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kalium”**, untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Akbar Habib, S.P., M.P., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Rini Susanti S.P., M.P., selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Muhammad Al Qamari, S.P., M.P., selaku Anggota Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Kedua Orang Tua Penulis yang telah mendoakan dan memberikan dukungan moral serta materi sehingga terselesaikannya skripsi ini.
8. Dan seluruh rekan yang telah banyak membantu untuk menyelesaikan penelitian ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik.

Medan, Desember 2026

Ari Surya Pratama Ritonga

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
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 .....	4
Kegunaan Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogaeae</i> L.) .....	5
Morfologi Tanaman kacang tanah ( <i>Arachis hypogaeae</i> L.).....	6
Akar .....	6
Batang .....	6
Daun.....	6
Bunga.....	7
Buah.....	7
Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah ( <i>Arachis hypogea</i> L.).....	7
Iklim.....	7
Tanah .....	8
Peranan Biochar Sekam Padi.....	8
Peranan Pupuk Kalium .....	10
Hipotesis Penelitian .....	11
BAHAN DAN METODE .....	13
Tempat dan Waktu .....	13
Bahan dan Alat.....	13
Metode Penelitian.....	13
Metode Analisis Data.....	14

Pelaksanaan Penelitian .....	15
Persiapan Lahan.....	15
Pengolahan Media Tanam .....	15
Persiapan Benih .....	15
Penanaman.....	15
Pemeliharaan Tanaman .....	16
Penyiraman .....	16
Penyisipan.....	16
Penyiangan.....	16
Pemupukan .....	16
Pembumbunan .....	16
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	17
Panen .....	17
Parameter Pengamatan .....	17
Parameter Pertumbuhan .....	17
Tinggi Tanaman (cm) .....	17
Jumlah Cabang .....	17
Jumlah Daun .....	18
Klorofil Daun .....	18
Parameter Produksi .....	18
Umur Berbunga.....	18
Jumlah Genofor Pertanaman .....	18
Jumlah Polong Berisi Tanaman Per Sampel.....	18
Jumlah Polong Berisi Tanaman Per Plot .....	18
Bobot Basah Tanaman Per Sampel (g).....	19
Bobot Kering Tanaman Per Sampel (g) .....	19
Berat Kering 100 Biji .....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN.....	46

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi tanaman kacang tanah pada umur 2, 4, 6 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	19
2.	Jumlah cabang tanaman kacang tanah pada umur 4 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	21
3.	Jumlah daun tanaman kacang tanah pada umur 2, 4, 6 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	23
4.	Klorofil daun tanaman kacang tanah pada umur 6 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	25
5.	Umur berbunga tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	27
6.	Jumlah ginofor per tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	29
7.	Jumlah polong berisi tanaman per sampel kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	31
8.	Jumlah polong berisi tanaman per plot kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	33
9.	Bobot basah tanaman per sampel kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	34
10.	Bobot kering tanaman per sampel kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	36
11.	Bobot kering 100 biji kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.....	38

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tanaman Kacang Tanah.....	5
2.	Hubungan umur berbunga tanaman dengan perlakuan biochar sekam padi.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi kacang tanah varietas Gajah Unggul .....	44
2.	Bagan sampel plot .....	45
3.	Denah plot penelitian.....	46
4.	Perhitungan Dosis.....	47
5.	Analisis Tanah .....	49
6.	Curah Hujan dan Lamanya Penyinaran Matahari Bulan Juni 2025 ...	50
7.	Curah Hujan dan Lamanya Penyinaran Matahari Bulan Juli 2025 ....	51
8.	Curah Hujan dan Lamanya Penyinaran Matahari Bulan Agustus 2025 .....	52
9.	Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah 2 MST (cm) .....	53
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah 2 MST (cm)....	53
11.	Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah 4 MST (cm) .....	54
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah 4 MST (cm)....	54
13.	Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah 6 MST (cm) .....	55
14.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah 6 MST (cm)....	55
15.	Data Rataan Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah 4 MST (cm) ..	56
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah 4 MST .....	56
17.	Data Rataan Jumlah Daun Kacang Tanah 2 MST (helai) .....	57
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kacang Tanah 2 MST (helai) .....	57
19.	Data Rataan Jumlah Daun Kacang Tanah 4 MST (helai) .....	58
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kacang Tanah 4 MST (helai) .....	58
21.	Data Rataan Jumlah Daun Kacang Tanah 6 MST (helai) .....	59
22.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kacang Tanah 6 MST (helai) .....	59
23.	Data Rataan Klorofil Daun Kacang Tanah 6 MST (unit).....	60
24.	Daftar Sidik Ragam Klorofil Daun Kacang Tanah 6 MST (unit) .....	60
25.	Data Rataan Umur Berbunga Kacang Tanah (hari).....	61
26.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Kacang Tanah (hari) .....	61
27.	Data Rataan Jumlah Ginofor Kacang Tanah .....	62
28.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Ginofor Kacang Tanah.....	62

29. Data Rataan Jumlah Polong Berisi Tanaman per Sampel .....	63
30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi Tanaman per Sampel.....	63
31. Data Rataan Jumlah Polong Berisi Tanaman per Plot.....	64
32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi Tanaman per Plot .....	64
33. Data Rataan Bobot Basah Tanaman per Sampel (g) .....	65
34. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman per Sampel (g) .....	65
35. Data Rataan Bobot Kering Tanaman per Sampel (g) .....	66
36. Daftar Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman per Sampel (g).....	66
37. Data Rataan Bobot Kering 100 Biji (g) .....	67
38. Daftar Sidik Ragam Bobot Kering 100 Biji (g).....	67

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati di Indonesia. Menurut Zulchi dan Puad (2017) bahwa kacang tanah merupakan tanaman polong-polongan kedua terpenting setelah kedelai yang dimanfaatkan sebagai sumber protein nabati di Indonesia. Hal ini disebabkan karena kacang tanah kaya akan kandungan lemak, protein, zat besi, vitamin A, vitamin B kompleks, vitamin E, vitamin K, fosfor, lesitin, kolin dan kalsium. Biji kacang tanah mengandung 40-48% minyak, 25% protein, dan 18% karbohidrat. Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia, namun yang menjadi masalah yaitu hasil produksinya yang semakin berkurang dari tahun ketahun (Gulo *dkk.*, 2020).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2022) bahwa hasil produksi kacang tanah terus menurun, pada 2020 produksi kacang tanah 418.414 ton, 2021 produksi kacang tanah 398.642 ton, 2022 produksi kacang tanah 379.928 ton. Menurut Suprpto *dkk.*, (2018) penyebab rendahnya hasil produksi kacang tanah di Indonesia terus menurun disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya disebabkan karena petani kurang bijaksana dalam melakukan pemupukan yang menyebabkan kualitas tanah yang semakin tidak subur. penggunaan pupuk anorganik atau pupuk kimia dalam jangka panjang

dapat membuat kadar bahan organik menurun dan juga dapat merusak struktur tanah dan pencemaran lingkungan. Hal ini jika dilakukan secara terus menerus akan menurunkan kualitas tanah dan kesehatan lingkungan. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan pemberian kombinasi pupuk anorganik dan juga organik dan pengolahan tanah merupakan hal yang penting dalam melakukan penanaman untuk menciptakan keadaan tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman

Pemupukan adalah salah satu kegiatan yang rutin dilakukan oleh petani untuk menambah hara ke tanah yang memiliki tujuan untuk membantu pertumbuhan tanaman tetapi yang menjadi permasalahan yaitu pemahaman petani yang masih kurang dalam pemupukan (Kurniawan *dkk.*, 2017). Menurut Kesuma *dkk.*, (2022) pengaplikasian pupuk yang dilakukan petani untuk tanaman budidaya khususnya pupuk anorganik tidak terkontrol sehingga dosis yang diaplikasikan tidak sesuai yang mengakibatkan struktur dan tekstur tanah rusak dan tingkat kesuburan tanah yang berkurang. Pernyataan ini didukung oleh hasil riset Effendi dan Sudiro (2020) bahwa sebagian besar petani (86,25%) masih dalam masa untuk menerapkan pemupukan secara berimbang.

Bahaya dari penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus akan merugikan petani dalam jangka waktu yang panjang. Penggunaan pupuk anorganik telah berlangsung lebih dari tiga puluh tahun secara intensif telah menyebabkan *soil sickness* (tanah sakit), *soil fatigue* (kelelahan tanah), dan inefisiensi penggunaan pupuk sehingga diperlukan alternatif untuk memperbaiki kondisi tanah yang telah rusak yang diakibatkan penggunaan pupuk anorganik yang tidak tepat (Murnita dan Taher, 2021). Salah satu upaya

yang tepat untuk memperbaiki kualitas tanah yang rusak dibutuhkan bahan pembenah tanah (Nuridin *dkk.*, 2024).

Salah satu bahan pembenah tanah yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki tanah yang rusak yaitu biochar. Biochar merupakan bahan organik yang diperoleh dari hasil proses pemanasan biomassa pada keadaan oksigen terbatas ataupun tanpa oksigen yang dapat dijadikan sebagai pembenah tanah (Iskandar dan Rofliatin, 2017). Menurut Sisdiyanti *dkk.*, (2018) bahwa biochar dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, meningkatkan pH tanah, menyimpan unsur hara, meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman, mengkondisikan habitat yang *favorable* dan menguntungkan bagi mikroorganisme tanah, meningkatkan aktivitas biota di dalam tanah dan mengurangi jumlah mikroorganisme yang mati. Pernyataan ini diperkuat oleh hasil penelitian Gao *dkk.*, (2017) bahwa pemberian biochar mampu meningkatkan tinggi tanaman, berat akar dan daun serta kandungan klorofil kacang tanah, namun pemberian biochar hanya berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif dan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan generatif.

Pada fase generatif tanaman kacang tanah unsur hara K sangat dibutuhkan. Unsur hara K merupakan salah satu pupuk yang penting untuk pertumbuhan kacang tanah (Samosir dan Pakpahan, 2019). Menurut Siregar *dkk.*, (2021) bahwa pemberian pupuk kalium berhubungan dengan meningkatnya suplai unsur kalium sehingga dapat meningkatkan keseimbangan unsur hara dalam tanah, selain itu unsur kalium tergolong unsur

hara penting dalam proses pembentukan biji. Hal ini diperkuat hasil penelitian Romlan *dkk.*, (2021) bahwa pemberian pupuk kalium berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah cabang utama, jumlah ginofora, jumlah polong berisi, bobot polong per tanaman, bobot polong per plot dan bobot 100 biji kering.

Dengan demikian pemberian biochar sekam padi dan pupuk kalium menjadi salah satu komponen penting untuk meningkatkan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.).

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui peningkatan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.) dengan aplikasi biochar sekam padi dan pupuk kalium.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Untuk memperoleh data dari hasil penelitian pemberian biochar sekam padi dan pupuk kalium terhadap hasil kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.)
3. Sebagai bahan informasi bagi pihak – pihak yang membutuhkan dan dikembangkan untuk penelitian lebih lanjut mengenai penelitian ini.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.)

Tanaman kacang tanah merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika, khususnya dari daerah Brazilia (Amerika Selatan). Awalnya kacang tanah dibawa dan disebarkan ke benua Eropa, kemudian menyebar ke benua Asia sampai ke Indonesia. Tanaman kacang tanah termasuk jenis tanaman palawija. Tanaman kacang tanah dengan buah berbentuk polong di dalam tanah (Lumbanraja *dkk.*, 2023). Adapun klasifikasi kacang tanah adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledoneae  
Ordo : Polipetales  
Famili : Leguminales  
Genus : *Arachis*  
Spesies : *Arachis hypogaeae* L.



Gambar 1. Tanaman Kacang Tanah

## **Morfologi Tanaman Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)**

### **Akar**

Kacang tanah mempunyai akar tunggang dan akar lateral yang berkembang baik. Akar tunggang biasanya dapat masuk ke dalam tanah hingga kedalaman 50 – 55 cm, sistem perakarannya terpusat pada kedalaman 5 – 25 cm dengan radius 12 – 14 cm, tergantung varietasnya. Sedangkan akar lateral panjangnya sekitar 15 – 20 cm, dan terletak tegak lurus pada akar tunggangnya. Seluruh aksesori kacang tanah memiliki *nodul* (bintil) pada akarnya yang sebagian besar aksesori memiliki bintil akar dengan ukuran sedang dan menyebar pada akar lateral (Trustinah, 2015).

### **Batang**

Batang tanaman kacang tanah tidak berkayu dan berbulu halus, ada yang tumbuh menjalar dan ada yang tegak. Pola percabangan kacang tanah berseling dicirikan dengan cabang dan bunganya terbentuk secara selang seling pada cabang primer, cabang lateral biasanya melebihi panjang batang utama, jumlah cabang dalam 1 tanaman berkisar antara 5 – 15 cabang. Ada dua macam warna batang kacang tanah yaitu warna merah atau ungu, dan hijau. Batang utama ada yang memiliki sedikit bulu dan ada yang berbulu banyak (Trustinah, 2015).

### **Daun**

Daun tanaman kacang tanah biasa disebut *tetrafoliate* atau daun berhelai empat yang muncul pada batang dengan susunan melingkar. Daun kacang tanah memiliki beragam bentuk, yaitu bulat, elips, sampai agak lancip dengan ukuran bervariasi tergantung varietas. Warna daun hijau dan hijau tua.

Daun kacang tanah memiliki daun penumpu (*stipula*) yang panjangnya 2,5 – 3,5 cm, dan tangkai daun (*petiola*) yang panjangnya 3 – 7 cm (Trustinah, 2015).

### **Bunga**

Bunga tanaman kacang tanah berbentuk kupu-kupu, berwarna kuning dan bertangkai panjang yang tumbuh dari ketiak daun. Fase berbunga biasanya berlangsung setelah tanaman berumur 4 - 6 minggu. Bunga kacang tanah menyerbuk sendiri pada malam hari. Bunga memiliki 10 benangsari 2 di antaranya lebih pendek (Trustinah, 2015).

### **Buah**

Buah tanaman kacang tanah berbentuk polong, terbentuk setelah terjadi pembuahan dan disebut juga ginofor. Bakal buah tersebut tumbuh memanjang, inilah yang disebut ginofora yang menjadi tangkai polong. Polong kacang tanah berisi antara 1 sampai 5 biji. Biji kacang tanah berkeping dua dengan kulit ari berwarna putih, merah atau ungu tergantung varietasnya (Trustinah, 2015).

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

#### **Iklm**

Kacang tanah dapat tumbuh pada lahan dengan ketinggian antara 0–500 mdpl, namun masih dapat tumbuh dengan baik sampai pada ketinggian 1.500 mdpl. Kelembaban udara untuk tanaman kacang tanah berkisar antara 65-75 %. Curah hujan yang sesuai untuk tanaman kacang tanah antara 800-1.300 mm/tahun, curah hujan yang terlalu tinggi akan mengakibatkan bunga rontok dan bunga tidak terserbuki. Selain itu, hujan yang terus menerus akan

meningkatkan kelembaban di sekitar pertanaman kacang tanah (Rahmianna *dkk.*, 2015).

### **Tanah**

Kacang tanah menghendaki jenis tanah lempung berpasir, liat berpasir atau lempung liat berpasir. Kemasaman (pH) tanah optimal sekitar 6,5 – 7,0, karena pH tanah lebih besar dari 7,0 maka daun akan berwarna kuning akibat kekurangan unsur hara N, S, Fe, dan Mn. Selain itu, sering timbul bercak hitam pada polong. Pada jenis tanah berstruktur berat seperti vertisol, kacang tanah masih dapat tumbuh baik. Namun, pada saat panen banyak polong yang tertinggal di dalam tanah, sehingga mengurangi hasil panen. Untuk itu, pada jenis tanah ini perlu dibuatkan bedengan. Sementara pada jenis tanah berstruktur remah berpasir, tingkat keberhasilan perkecambahan benih akan lebih besar dan ginofor lebih mudah melakukan penetrasi untuk masuk ke dalam lapisan tanah, sehingga polong menjadi lebih mudah dicabut saat panen (Herawati *dkk.*, 2014)

### **Peranan Biochar Sekam Padi**

Biochar sekam padi merupakan hasil dari proses pembakaran sekam padi yang berfungsi sebagai bahan media tanam, memiliki pori-pori dalam jumlah besar berfungsi menyimpan air dan unsur hara serta menjadi tempat tinggal bagi mikroorganisme. Menurut Novak (2010), biochar sekam padi selain retensi air tinggi, mengandung unsur hara N, P, K yang dapat diserap oleh tanaman. Kehilangan hara tersedia paling tinggi di tanah adalah terlindi bersama dengan air keluar lingkungan perakaran tanaman. Menurut Latuponu (2018) bahwa biochar sekam padi dapat memperbaiki sifat kimia, fisika,

biologi tanah dan mengandung gugus fungsional kompleks, dan tahan lama didalam tanah.

Selain itu biochar juga dapat memperbaiki media tanam yang memiliki drainase yang buruk. Menurut Indranada (2011) bahwa pemberian biochar akan meningkatkan berat volume tanah (bulk density), sehingga tanah banyak memiliki pori-pori dan tidak padat. Kondisi tersebut akan meningkatkan ruang pori total dan mempercepat drainase air tanah. Menurut Hartatik *dkk.*, (2015) bahwa aplikasi biochar berpengaruh dalam meningkatnya kesuburan tanah. Hal ini dimungkinkan karena biochar yang berpori mejadi tempat berkembangnya organisme tanah yang berguna dalam mendaur bahan organik didalam tanah, dengan tingginya daya tahan biochar didalam tanah bisa mencapai 100 tahun untuk terurai memicu bertambahnya populasi organisme tanah sehingga ketersediaan unsur hara dapat terus dipertahankan dalam jangka waktu yang lama. Biochar sekam padi umumnya memiliki kandungan C organik sebesar 30,76% dan kandungan unsur hara makro seperti (N) 0,05%, (P) 0,23%, (K) 0,06% dan pH 8,3 sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman pada fase vegetatif (Yuniartika, 2022)..

Penambahan biochar kedalam tanah dapat meningkatkan ketersediaan kation utama, P, dan konsentrasi N dalam tanah. Peningkatan KTK dan pH tanah dapat meningkat hingga 40%. Menurut sumber dari BPTP Aceh (2011), biochar dapat memperbaiki kondisi tanah dan meningkatkan produksi tanaman, terutama pada tanah-tanah yang kurang subur. Kemampuan biochar untuk mengikat air dan unsur hara dalam tanah membantu mencegah

terjadinya kehilangan pupuk akibat erosi permukaan (runoff) dan pencucian (leaching), sehingga dapat 10 memungkinkan penghematan pemupukan dan mengurangi polusi sisa pemupukan pada lingkungan sekitar (Kurniawan, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian Zahra *dkk.*, (2022) bahwa pemberian 2,1kg/plot biochar memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan relatif, jumlah polong, berat polong basah pertanaman, berat polong kering pertanaman, berat biji kering per tanaman. Pada penelitian Suparta *dkk.*, (2018) bahwa perlakuan dosis biochar menunjukkan pengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap seluruh variabel yang diamati, kecuali variabel tinggi tanaman dan jumlah daun dengan dosis optimum biochar yaitu 7,50 ton/ha.

### **Peranan Pupuk Kalium**

Pupuk KCL merupakan salah satu pupuk kimia yang mengandung senyawa kalium (K). Unsur hara K merupakan hara yang penting untuk menunjang pertumbuhan pada kacang tanah. Menurut Telaumbanua *dkk.*, (2020) bahwa salah satu unsur hara yang penting dalam peningkatan laju pertumbuhan kacang tanah adalah unsur kalium, yang merupakan faktor penunjang dalam pembesaran dan perkembangan vegetatif seperti kalium, unsur hara Fe dan Mo, karena itu diharapkan dengan pemberian pupuk kalium dan unsur Fe dan Mo dapat meningkatkan laju pertumbuhan vegetatif yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi kacang tanah.

Kalium dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah besar untuk mendukung pertumbuhan tanaman, perkembangan daun, cabang dan produksi buah, bahan dasar dalam penyusunan asam amino, protein dan enzim. Fungsi utama kalium

membantu perkembangan akar, membantu proses pembentukan protein, menambah daya tahan tanaman terhadap penyakit dan merangsang pengisian biji dan berperan penting bagi tanaman dalam proses metabolisme, mulai dari fotosintesis, translokasi asimilat hingga pembentukan pati (Labaona dkk, 2021). Hal ini dibuktikan pada hasil penelitian Marpaung (2020) pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap bobot polong per plot dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah polong berisi per tanaman, bobot polong per tanaman dan berat 100 biji kering, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang primer dan jumlah ginofora.

Kalium mempunyai fungsi yang tak tergantikan dan harus ada di dalam metabolisme tanaman. Kalium mempunyai pengaruh positif terhadap hasil dan kualitas tanaman. Kebutuhan tanaman akan unsur hara ini sangat tinggi, apabila kalium tersedia dalam jumlah yang terbatas maka gejala kekurangan unsur hara akan segera nampak pada tanaman (Halawa dkk., 2020). Berdasarkan penelitian Romlan dkk., (2021) bahwa perlakuan dosis pupuk kalium 36 g/plot sangat nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang utama, jumlah ginofora, jumlah polong berisi, bobot polong per tanaman, bobot polong per plot dan bobot 100 biji kering.

### **Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh pemberian biochar sekam padi terhadap peningkatan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L).
2. Ada pengaruh pupuk kalium terhadap peningkatan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L).

3. Ada pengaruh interaksi pemberian biochar sekam padi dan pupuk kalium terhadap peningkatan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L).

# BAHAN DAN METODE

## Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan Jl. Tuar no 56 Kecamatan Medan Amplas, Medan, dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juni hingga September 2025.

## Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian adalah benih kacang tanah (Gajah Unggul), biochar sekam padi, pupuk kalium, dan tanah

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah timbangan analitik, gembor, sprayer, parang, meteran, cangkul, bambu, tali rafia, martil, sapu, karung goni ukuran 20 kg, plang penelitian dan alat yang lain dibutuhkan.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial terdiri dari 2 faktor perlakuan :

1. Pemberian biochar sekam padi terdiri dari 4 taraf :

B<sub>0</sub> : 0/kontrol

B<sub>1</sub> : 15 ton/ha = 0.41 kg/tanaman (Zahra *dkk.*, 2022)

B<sub>2</sub> : 30 ton/ha = 0.83 kg/tanaman

B<sub>3</sub> : 45 ton/ha = 1.23 kg/tanaman

2. Pemberian pupuk Kalium terdiri dari 4 taraf :

K<sub>0</sub> : 0/kontrol

K<sub>1</sub> : 18 g/plot = 3 g/tanaman

K<sub>2</sub> : 36 g/plot = 6 g/tanaman (Romlan *dkk.*, 2021)

K<sub>3</sub> : 54 g/plot = 9 g/tanaman

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

$B_0 K_0$	$B_0 K_1$	$B_0 K_2$	$B_0 K_3$
$B_1 K_0$	$B_1 K_1$	$B_1 K_2$	$B_1 K_3$
$B_2 K_0$	$B_2 K_1$	$B_2 K_2$	$B_2 K_3$
$B_3 K_0$	$B_3 K_1$	$B_3 K_2$	$B_3 K_3$

Jumlah Ulangan	: 3 Ulangan
Jumlah Plot Perlakuan	: 48 Plot
Jarak Antar Plot	: 1m
Jarak Antar Ulangan	: 50 cm
Jumlah Tanaman Per Plot	: 6 Tanaman
Jumlah Tanaman Seluruhnya :	: 288 Tanaman
Jumlah Tanaman Sampel Perplot	: 3 Tanaman
Jumlah Seluruh Tanaman Sampel	: 114 Tanaman
Jarak tanam	: 30x20 cm

### Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan metode analisis varian dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT), mengikuti model analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- $Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan dari faktor  $\alpha$  pada taraf ke-i dan faktor  $\beta$  pada taraf ke-j dalam ulangan k
- $\mu$  : Efek nilai tengah
- $\alpha_i$  : Efek dari ulangan ke-i

$\alpha_j$  : Efek dari perlakuan faktor  $\alpha$  pada taraf ke-j

$\beta_k$  : Efek dari perlakuan faktor  $\beta$  pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$  : Efek interaksi dari faktor  $\alpha$  pada taraf ke-j dan faktor  $\beta$  pada taraf ke-k

$\varepsilon_{ijk}$  : Efek error pada ulangan ke-i, faktor  $\alpha$  pada taraf ke-j dan faktor  $\beta$  pada taraf ke-k

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Persiapan Lahan**

Persiapan lahan diawali dengan membersihkan areal lahan yang sebelumnya telah digunakan untuk lahan penelitian sehingga masih banyak sekali sisa-sisa tanaman yang tertinggal, areal yang dipenuhi gulma.

### **Pengolahan Media Tanam**

Melakukan pencampuran tanah dan biochar sekam padi (sesuai dosis yang di tentukan) ke dalam goni kemudian di diamkan selama 2 minggu

### **Persiapan Benih**

Sebelum benih ditanam dilakukan terlebih dahulu penyeleksian benih dengan cara direndam dengan air dengan tujuan untuk memisahkan benih yang berkualitas. Benih yang tenggelam dianggap layak tanam, sedangkan benih yang mengapung disarankan untuk dibuang..

### **Penanaman**

Benih yang sudah diseleksi ditanam ke media tanam dan diisi 2 benih pada satu lubang untuk mengantisipasi benih yang tidak tumbuh atau pertumbuhan yang tidak seragam, dengan kedalaman 3 cm dari permukaan

tanah dengan melobangi menggunakan jari, kemudian ditutup lagi dengan tanah.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### **Penyiraman**

Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari, jika hari hujan tidak dilakukan penyiraman. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor agar air penyiraman tidak merusak tanaman.

#### **Penyisipan**

Lakukan penyisipan benih untuk mengantisipasi apabila ada tanaman yang tidak tumbuh, terbawa air hujan dan dimakan semut dan dilakukan ketika tanaman berumur 7 HST.

#### **Penyiangan**

Penyiangan dimulai pada saat tanaman berumur 7 HST saat ada gulma yang tumbuh disekitar plot. Penyiangan dilakukan 1 minggu sekali dengan cara manual yaitu dengan mencabut gulma menggunakan tangan.

#### **Pemupukan**

Pupuk yang digunakan pada penelitian ini yaitu pupuk kalium dan penambahan biochar sekam padi. Biochar diaplikasikan (sesuai dosis yang ditentukan) 2 minggu sebelum tanam satu kali pemberian guna untuk memberikan nutrisi tambahan. Pupuk kalium diaplikasikan (sesuai dosis yang ditentukan) 2 kali ketika tanaman berumur 2 MST dan 5 MST.

#### **Pembumbunan**

Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan guna untuk menutupin bagian perakaran. pembumbunan dibuat gundukan tanah sampai

menutupi batang permukaan dan juga untuk menimbun bakal kacang tanah agar pembentukan polong menjadi optimal pembumbunan dilakukan pada saat 30 hari setelah tanam dan setelah berbunga

### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Hama dan penyakit yang menyerang tanaman pada penelitian ini yaitu ulat penggulung daun dan karat daun. Teknik pengendalian yang dilakukan yaitu menggunakan insektisida regent 50 dengan konsentrasi 1cc/liter air dengan cara di semprot pada bagian daun tanaman. karat daun dikendalikan dengan Dutazeb yang berbahan aktif Mancozeb kemudian diaplikasikan dengan cara di semprot.

### **Panen**

Panen dilakukan ketika tanaman berumur 95 HST ataupun dapat dilihat dari ciri kulit polong mengeras, berserat, bagian dalam berwarna coklat dan daun sudah menguning, dipanen dengan cara dicabut secara manual dan sebelumnya tanah dibasahi agar tanah lunak.

### **Parameter Pengamatan**

#### **Parameter Pertumbuhan**

##### **Tinggi Tanaman (cm)**

Perhitungan tinggi tanaman dihitung pada tanaman berumur 2, 4 dan 6 MST dengan mengukur dari pangkal batang hingga titik tumbuh, dengan menggunakan alat ukur yaitu rol.

##### **Jumlah Cabang**

Menghitung jumlah cabang primer yang muncul dari batang utama. Perhitungan dilakukan pada tanaman berumur 4 MST.

### **Jumlah Daun**

Menghitung jumlah daun dilakukan sebanyak 3 kali, pada tanaman berumur 2, 4 dan 6 MST. dengan menghitung daun majemuk

### **Klorofil Daun**

Pengukuran klorofil daun dilakukan pada tanaman berumur 6 MST dengan menggunakan alat SPAD dengan cara menyalakan alat kemudian lakukan kalibrasi terlebih dahulu sebelum pengukuran dilakukan, pilih daun yang sehat kemudian jepitkan pada bagian daun yang akan diukur maka akan keluar hasil dari alat tersebut kemudian di catatat.

### **Parameter Produksi**

#### **Umur Berbunga**

Umur berbunga dihitung dari hari tanam hingga saat 50% tanaman di dalam plot menunjukkan bunga.

#### **Jumlah Ginofor Pertanaman**

Perhitungan jumlah ginofor dilakukan pada saat panen dengan menghitung semua ginofor yang muncul dan mencatat ginofor yang masih berwarna hijau dan berbentuk tonjolan kecil.

#### **Jumlah Polong Tanaman Per Sampel**

Penghitungan dilakukan saat panen, dengan perhitungan jumlah polong setiap tanaman sampel dilakukan dengan cara manual

#### **Jumlah Polong Tanaman Per Plot**

Penghitungan dilakukan saat panen, dengan perhitungan jumlah polong setiap tanaman sampel dilakukan dengan cara manual di dalam plot.

#### **Bobot Basah Tanaman Per Sampel (g)**

Setelah panen polong dibersihkan lalu ditimbang di timbang dengan timbangan analitik digital.

#### **Bobot Kering Tanaman Per Sampel (g)**

Setelah panen polong di keringkan terlebih dahulu selama 1 hari lalu di timbang dengan timbangan analitik digital.

#### **Bobot Kering 100 Biji**

Bobot 100 biji dilakukan dengan cara mengambil 100 biji tanaman kacang yang sudah kering diambil dari tanaman sampel, apabila kurang bisa diambil dari tanaman di plot yang sama lalu ditimbang dengan timbangan analitik digital.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman tanaman kacang tanah pada umur 2, 4 dan 6 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman kacang tanah pada Umur 2, 4 dan 6 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	4	6
	.....cm.....		
<b>Biochar Sekam Padi</b>			
B <sub>0</sub>	5,05	12,14	16,48
B <sub>1</sub>	5,53	12,67	17,57
B <sub>2</sub>	5,67	13,18	18,24
B <sub>3</sub>	5,71	11,63	16,69
<b>Kalium</b>			
K <sub>0</sub>	5,39	12,12	16,92
K <sub>1</sub>	5,42	11,68	16,18
K <sub>2</sub>	5,62	13,08	18,13
K <sub>3</sub>	5,54	12,73	17,76
<b>Kombinasi</b>			
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	4,59	12,16	15,77
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	5,06	11,49	15,63
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	4,66	12,44	16,89
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	5,91	12,48	17,64
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	5,51	12,63	17,81
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	5,30	11,54	16,21
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	6,04	12,93	17,60
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	5,24	13,57	18,66
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	5,72	12,41	17,71
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	5,47	12,83	17,79
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	6,19	13,84	18,50
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	5,31	13,61	18,98
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	5,72	11,29	16,39
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	5,84	10,87	15,09
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	5,59	13,09	19,51
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	5,68	11,26	15,76

Data pengamatan tinggi tanaman kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 9 sampai

14. Berdasarkan dari analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi, kalium dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap terhadap semua umur tanaman pada pengamatan tinggi tanaman.

Berdasarkan tabel 1, pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman kacang tanah. Rataan tertinggi perlakuan biochar sekam padi yaitu pada umur 6 MST perlakuan B<sub>2</sub> 18,24 cm, rataaan terendah terdapat pada perlakuan B<sub>0</sub> 16,48 cm Sedangkan perlakuan pupuk kalium umur 6 MST rataan tertinggi pada K<sub>2</sub> 18,13 cm dan terendah K<sub>1</sub> 16,18 cm.

Hal ini mengindikasikan bahwa secara statistik tidak signifikan, ada kecenderungan peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman dengan pemberian biochar sekam padi dan pupuk kalium. Meskipun perlakuan belum memberikan hasil yang signifikan tetapi terjadi peningkatan setiap minggunya hal ini dikarenakan biochar dan pupuk kalium tersebut memiliki kandungan unsur hara makro merupakan nutrisi yang sangat diperlukan pada pertumbuhan vegetatif pada tanaman. Hal ini sesuai dengan literatur Marschner, (2012) unsur hara berfungsi dalam mendukung pembentukan jaringan baru melalui peranannya dalam sintesis asam amino, protein, dan klorofil, yang semuanya penting dalam proses pertumbuhan pertumbuhan vegetatif. Hal ini di dukung oleh pernyataan Novak *dkk.*, (2009), secara fisiologis, biochar sekam padi berfungsi memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Biochar meningkatkan kapasitas tukar kation, memperbaiki aerasi, serta meningkatkan retensi air sehingga mendukung pertumbuhan akar

dan serapan hara. Kalium merupakan unsur hara makro esensial yang berperan dalam pembentukan enzim, translokasi karbohidrat, dan pengaturan stomata. Kekurangan kalium dapat menurunkan pertumbuhan vegetatif dan hasil kacang tanah Putra *dkk.*, (2017). Kombinasi biochar dan kalium yang tidak berpengaruh nyata diduga bahwa kondisi lingkungan dan kesuburan tanah memegang peranan penting.

### Jumlah Cabang

Jumlah cabang tanaman kacang tanah pada umur 4 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah cabang tanaman kacang tanah pada umur 4 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.

Biochar sekam padi	Kalium				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....cabang.....				
B <sub>0</sub>	2,22	2,56	3,00	2,67	2,72
B <sub>1</sub>	3,11	2,78	2,44	3,00	2,69
B <sub>2</sub>	2,33	3,33	2,67	3,11	2,75
B <sub>3</sub>	3,22	2,11	2,89	2,44	2,85
Rataan	2,61	2,83	2,86	2,67	

Data pengamatan jumlah cabang tanaman kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 15 dan 16. Berdasarkan dari analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi, kalium dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap terhadap semua umur tanaman pada pengamatan jumlah cabang.

Berdasarkan Tabel 2. Menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada jumlah cabang tanaman kacang tanah. Rataan tertinggi perlakuan biochar sekam padi yaitu pada umur 4 MST

perlakuan B<sub>3</sub> 2,85 cabang, rata-rata terendah terdapat pada perlakuan B<sub>1</sub> 2,69 cabang. Sedangkan perlakuan pupuk kalium umur 4 MST rata-rata tertinggi pada K<sub>2</sub> 2,86 cabang dan terendah K<sub>0</sub> 2,61 cabang.

Perlakuan pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada jumlah cabang tanaman kacang tanah, hal ini diduga karena adanya fluktuasi curah hujan yang dapat menjadi faktor lingkungan abiotik yang mempengaruhi respon tanaman kacang tanah, ketidakmerataan dan fluktuasi curah hujan ini dapat menyebabkan kondisi tanah yang tidak stabil dalam hal kelembapan dan ketersediaan nutrisi. Curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan pergerakan unsur hara ke lapisan bawah tanah melalui proses *leaching*, sehingga ketersediaan hara bagi tanaman di lapisan akar menjadi berkurang, kondisi ini diperkuat oleh data curah hujan dari BMKG yang menunjukkan curah hujan yang fluktuatif selama periode pengamatan, yang berpotensi meningkatkan kehilangan unsur hara dari zona akar dan berdampak pada pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini sesuai dengan literatur Tando, (2019) yang menyatakan air hujan yang melimpah menyebabkan pergerakan unsur hara ke lapisan bawah tanah melalui proses *leaching*, sehingga ketersediaan hara di lapisan akar berkurang dan serapan unsur hara oleh tanaman menurun, yang berdampak pada ketersediaan hara di tanah dan potensi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

#### **Jumlah daun (helai)**

Jumlah daun tanaman kacang tanah pada umur 2, 4 dan 6 MST dengan perlakuan pupuk dapat dilihat pada Tabel 3.

Data pengamatan jumlah daun tanaman kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 17 sampai 22. Berdasarkan dari analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi, kalium dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap terhadap semua umur tanaman pada pengamatan jumlah daun tanaman.

Tabel 3. Jumlah daun tanaman kacang tanah pada umur 2, 4, 6 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	4	6
.....helai.....			
.			
<b>Biochar Sekam Padi</b>			
B <sub>0</sub>	6,25	20,11	26,08
B <sub>1</sub>	6,50	19,47	25,31
B <sub>2</sub>	6,64	22,14	27,72
B <sub>3</sub>	6,00	19,25	25,44
<b>Kalium</b>			
K <sub>0</sub>	6,19	20,78	26,67
K <sub>1</sub>	6,75	18,56	24,28
K <sub>2</sub>	6,33	21,28	27,56
K <sub>3</sub>	6,11	20,36	26,06
<b>Kombinasi</b>			
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	6,22	21,11	27,44
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	6,78	18,33	23,67
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	6,00	21,78	27,00
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	6,00	19,22	26,22
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	6,22	19,33	25,00
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	6,56	17,22	23,00
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	6,78	19,67	26,11
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	6,44	21,67	27,11
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	6,44	24,11	29,78
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	7,44	19,33	25,00
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	6,56	23,89	29,33
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	6,11	21,22	26,78
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	5,89	18,56	24,44
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	6,22	19,33	25,44
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	6,00	19,78	27,78

B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	5,89	19,33	24,11
-------------------------------	------	-------	-------

Berdasarkan tabel 3, pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman kacang tanah. Rataan tertinggi perlakuan biochar sekam padi yaitu pada umur 6 MST perlakuan B<sub>2</sub> 27,72 helai, rata-rata terendah terdapat pada perlakuan B<sub>1</sub> 25,31 helai. Sedangkan perlakuan pupuk kalium umur 6 MST rata-rata tertinggi pada K<sub>2</sub> 27,56 helai dan terendah K<sub>1</sub> 24,28 helai.

Meskipun perlakuan belum memberikan hasil yang signifikan tetapi terjadi peningkatan setiap minggunya, hal ini karena biochar sekam padi dapat menyediakan unsur hara untuk pertumbuhan jumlah daun kacang tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rahmah *dkk.*, (2013) yang menyatakan bahwa tanaman bawang dapat tumbuh dengan baik karena unsur yang dibutuhkan tersedia secara cukup, dan pertumbuhan tanaman merupakan bagian dari perpanjangan sel dan pembelahan sel yang membutuhkan unsur hara. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan Sutrisna, (2019) menyatakan bahwa pemanfaatan biochar memberikan pengaruh positif terhadap kualitas tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dan juga biochar berperan dalam meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air dan unsur hara. Pemberian pupuk kalium juga belum memberikan hasil yang signifikan tetapi terjadi peningkatan setiap minggunya, hal ini diduga karena kandungan kalium (K) dan KCl berperan penting dalam proses fisiologis tanaman. meningkatkan jumlah daun dan tinggi tanaman kacang tanah, meskipun peningkatannya tidak selalu signifikan pada semua fase

pertumbuhan. Kalium membantu pembentukan daun melalui peningkatan aktivitas fotosintesis dan translokasi karbohidrat.

### **Klorofil daun**

Klorofil daun tanaman kacang tanah pada umur 6 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Klorofil daun tanaman kacang tanah pada umur 6 MST dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium

Biochar sekam padi	Kalium				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
.....Klorofil.....					
B <sub>0</sub>	34,89	42,30	42,21	43,96	40,46
B <sub>1</sub>	41,94	42,13	42,87	42,87	42,19
B <sub>2</sub>	43,27	39,69	43,03	47,32	43,41
B <sub>3</sub>	41,72	44,64	45,52	42,72	44,22
Rataan	40,84	42,45	43,33	43,65	

Data pengamatan klorofil daun tanaman kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 23 dan 24. Berdasarkan dari analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi, kalium dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap terhadap semua umur tanaman pada pengamatan klorofil daun tanaman.

Berdasarkan taabel 4, pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada klorofil daun tanaman kacang tanah. Rataan tertinggi perlakuan biochar sekam padi yaitu pada umur 6 MST perlakuan B<sub>3</sub> 44,22 unit, rataan terendah terdapat pada perlakuan B<sub>0</sub> 40,46 unit. Sedangkan perlakuan pupuk kalium umur 6 MST rataan tertinggi pada K<sub>3</sub> 43,65 unit dan terendah K<sub>0</sub> 40,84 unit.

Perlakuan pemberian biocahr sekam padi dan pupuk kalim tidak berpengaruh nyata terhadap klorofil daun tanaman kacang tanah, hal ini diduga karena ketersediaan hara dari pupuk tidak secara optimal dimanfaatkan tanaman akibat adanya faktor lingkungan yang kurang mendukung, seperti curah hujan yang tinggi yang dapat menyebabkan pencucian unsur hara dari tanah. Selain itu, intensitas penyinaran matahari yang berfluktuasi akibat seringnya hujan dan mendung juga dapat menurunkan aktivitas fotosintesis, sehingga akumulasi klorofil dalam daun tidak maksimal. Kondisi lingkungan tersebut dapat mengaburkan pengaruh perlakuan pemupukan yang diberikan, sehingga perbedaan kandungan klorofil antar perlakuan tidak terlihat signifikan.

Hal ini sesuai dengan literatur Fallah *dkk.*, (2025) yang menyatakan curah hujan yang berlebih dan intensitas cahaya yang rendah dapat menurunkan laju fotosintesis serta kandungan klorofil daun karena terganggunya stomata dan efisiensi cahaya, distribusi curah hujan yang tidak merata dan perubahan intensitas penyinaran dapat menyebabkan fluktuasi kadar air daun dan gangguan metabolisme klorofil, meskipun pemupukan organik telah diberikan, pengaruh lingkungan yang ekstrem tetap menjadi faktor pembatas utama bagi peningkatan kadar klorofil pada tanaman. Selain itu ketersediaan hara yang diduga kurang dalam mendukung pembentukan klorofil daun tanama, hal itu disebabkan karena pada analisis tanah menunjukkan kandungan hara makro yang relatif kecil sehingga kurang untuk mendukung dalam pembentukan klorofil daun. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Purba *dkk.*, (2020) unsur N, P, K yang terkandung pada pupuk yang

tersedia dengan cukup pada media tanam dapat mendukung pertumbuhan vegetatif. Nitrogen berperan dalam pembentukan protein dan klorofil, fosfor menunjang pembentukan energi, dan kalium yang merangsang aktivitas enzim pada proses metabolisme tanaman.

### Umur berbunga (hari)

Umur berbunga tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada Tabel 5.

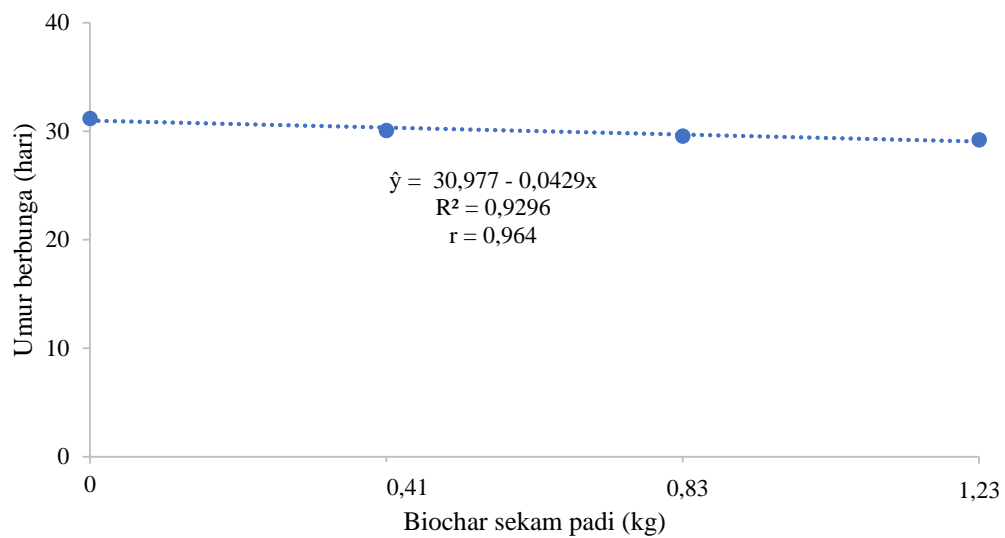
Tabel 5. Umur berbunga tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.

Biochar sekam padi	Kalium				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....hari.....				
B <sub>0</sub>	30,56	29,89	29,56	29,22	31,19a
B <sub>1</sub>	31,44	30,67	29,11	30,67	30,08ab
B <sub>2</sub>	30,78	29,78	30,22	27,78	29,56b
B <sub>3</sub>	32,00	30,00	29,33	29,22	29,22b
Rataan	29,81	30,47	29,64	30,14	

Keterangan : Menurut DMRT pada taraf uji 5%, angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata

Data pengamatan umur berbunga tanaman kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 25 dan 26. Berdasarkan dari analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk biochar sekam padi berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman kacang tanah, tetapi pada perlakuan pemberian kalium dan interaksi perlakuan antara biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan umur berbunga.

Pada Tabel 5. Menunjukkan bahwa pemberian pupuk biochar sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman kacang tanah. Hari tertinggi didapatkan pada perlakuan B<sub>0</sub> yaitu 31,19, tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>1</sub> yaitu 30,08, berbeda nyata dengan B<sub>2</sub> 29,56 dan B<sub>3</sub> 29,22. Dapat dilihat hubungan umur berbunga dengan pemberian biochar sekam padi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hubungan umur berbunga dengan perlakuan pupuk biochar sekam padi.

Pada Gambar 1. menunjukkan bahwa pemberian pupuk biochar sekam padi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan umur berbunga tanaman kacang tanah membentuk hubungan linier dengan rata-rata yaitu 30,97. Biochar sekam padi menentukan umur berbunga tanaman kacang tanah sebesar 96,4%. Aplikasi biochar sekam padi berpengaruh nyata pada tanaman kacang tanah, hal ini diduga karena pemberian biochar sekam padi dapat memperbaiki sifat-sifat tanah, meningkatkan ketersediaan air dan unsur hara, dan mampu menjadi hunian yang baik bagi mikroorganisme tanah. Hal ini sesuai dengan literatur Dermiyanti, (2015) menyatakan bahwa keseimbangan hara yang ada

dalam tanah dan ketersediaannya bagi tanaman merupakan faktor utama untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang maksimal. Pemberian biochar sekam padi dapat memperbaiki sifat-sifat tanah, meningkatkan ketersediaan air dan unsur hara, dan mampu menjadi hunian yang baik bagi mikroorganisme tanah. Sehingga mampu mendorong pertumbuhan dan produksi menjadi lebih optimal termasuk mempercepat masa pembungaan pada tanaman kacang tanah. Hal tersebut diperkuat pernyataan Nurida, (2013) menyatakan bahwa penambahan biochar pada tanah pertanian berfungsi untuk menambah retensi hara, menambah retensi air, mengurangi laju emisi CO<sub>2</sub>, berkontribusi terhadap cadangan karbon dan menciptakan habitat yang baik bagi mikroorganisme tanah, sehingga mampu meningkatkan produksi tanaman.

Meskipun perlakuan pemberian pupuk kalium tidak berpengaruh secara signifikan, akan tetapi terlihat tanaman tetap tumbuh baik, hal ini diperkuat dengan deskripsi tanaman dengan rata-rata umur berbunga, Hal ini didukung oleh pernyataan Asturik *dkk.*, (2019), kalium berperan penting dalam mengatur keseimbangan air tanaman, mengaktifkan enzim, serta mendukung konversi karbohidrat dan sintesis protein. Unsur ini juga berperan dalam proses fotosintesis, pembentukan dinding sel yang kuat, peningkatan kualitas hasil, serta ketahanan terhadap stres lingkungan, hama, dan penyakit. Kecukupan kalium membantu menjaga pertumbuhan optimal dan mempercepat umur berbunga tanaman, termasuk pada kacang tanah.

### **Jumlah ginofor per tanaman**

Jumlah ginofor tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah ginofor per tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.

Biochar sekam padi	Kalium				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....buah.....				
B <sub>0</sub>	34,83	33,61	35,50	36,56	35,13
B <sub>1</sub>	28,33	28,11	39,50	38,28	33,56
B <sub>2</sub>	39,72	33,39	38,06	32,67	35,96
B <sub>3</sub>	44,22	29,50	43,06	34,11	37,72
Rataan	36,78	31,15	39,03	35,40	

Data pengamatan jumlah ginofor per tanaman kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 27 dan 28. Berdasarkan dari analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi, kalium dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap terhadap semua umur tanaman pada pengamatan jumlah ginofor per tanaman.

Berdasarkan tabel 6, pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada jumlah ginofor per tanaman kacang tanah. Rataan tertinggi perlakuan biochar sekam padi yaitu pada perlakuan B<sub>3</sub> 37,72, rataan terendah terdapat pada perlakuan B<sub>1</sub> 33,56. Sedangkan perlakuan pupuk kalium rataan tertinggi pada K<sub>2</sub> 39,03 dan terendah K<sub>1</sub> 31,15.

Perlakuan biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan jumlah ginofor per tanaman, hal ini diduga karena pembentukan ginofor pada tanaman kacang tanah sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, terutama intensitas cahaya, curah hujan, dan suhu yang memengaruhi laju fotosintesis dan pembentukan hasil asimilat. Kacang tanah

termasuk tanaman yang sangat responsif terhadap intensitas cahaya karena proses pembentukan bunga, ginofor, dan polong membutuhkan energi hasil fotosintesis yang tinggi. Ketika intensitas cahaya menurun, jumlah energi yang diterima tanaman berkurang, sehingga proses fotosintesis tidak berlangsung secara optimal. Kondisi ini menyebabkan hasil fotosintat yang dihasilkan daun berkurang dan pembagian hasil fotosintat ke organ reproduktif seperti bunga dan ginofor menjadi terbatas. Hal ini sesuai pernyataan Andrianto, (2004), intensitas cahaya yang rendah dapat menurunkan aktivitas fotosintesis dan respirasi tanaman, sehingga menghambat pembentukan ginofor, jumlah polong, dan berat polong kacang tanah. Selain itu, curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan kelembapan tanah berlebih dan menurunkan aerasi tanah, yang pada akhirnya menghambat perkembangan akar dan ginofor yang tumbuh ke dalam tanah. Sementara itu, suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah juga dapat mengganggu aktivitas enzim dan proses pembelahan sel pada tahap pembentukan ginofor, yang berdampak pada rendahnya jumlah ginofor yang terbentuk.

#### **Jumlah polong tanaman per sampel**

Jumlah polong tanaman per sampel tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah polong tanaman per sampel tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.

Biochar sekam padi	Kalium				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....polong.....				
B <sub>0</sub>	19,33	23,44	27,89	27,67	22,47
B <sub>1</sub>	19,44	21,56	22,11	25,00	22,19
B <sub>2</sub>	26,44	22,56	28,00	22,56	26,75
B <sub>3</sub>	24,67	21,22	29,00	24,78	25,00

Rataan	24,58	22,03	24,89	24,92
--------	-------	-------	-------	-------

Data pengamatan jumlah polong tanaman per sampel kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 29 dan 30. Berdasarkan dari Analisis Varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi, kalium dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan jumlah polong tanaman per sampel.

Berdasarkan tabel 7, pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada jumlah polong tanaman per sampel tanaman kacang tanah. Rataan tertinggi perlakuan biochar sekam padi yaitu pada perlakuan B<sub>2</sub> 26,75, rataannya terendah terdapat pada perlakuan B<sub>1</sub> 22,19. Sedangkan perlakuan pupuk kalium rataannya tertinggi pada K<sub>3</sub> 24,93 dan terendah K<sub>1</sub> 22,03

Perlakuan biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan jumlah polong per sampel, hal ini diduga karena pembentukan polong pada tanaman kacang tanah merupakan tahap penting dalam fase generatif yang sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti kelembapan tanah, ketersediaan hara, dan aerasi tanah. Tanaman kacang tanah membutuhkan kondisi tanah yang lembab tetapi tidak tergenang air untuk mendukung pertumbuhan ginofor dan pembentukan polong. Apabila kelembapan tanah terlalu rendah, ginofor sulit menembus permukaan tanah, sedangkan kelembapan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kekurangan oksigen di sekitar zona perakaran, yang akhirnya menghambat perkembangan polong.

Hal ini sesuai dengan pendapat Irdiawan dan Rahmi, (2002) yang menyatakan bahwa pembentukan polong memerlukan kadar kelembapan tanah yang cukup tinggi selama beberapa waktu serta ketersediaan unsur hara yang memadai. Namun, apabila kandungan air di dalam tanah terlalu banyak, proses pembentukan polong justru akan terganggu karena rendahnya aerasi dan aktivitas respirasi akar. Kondisi seperti ini dapat menyebabkan berkurangnya jumlah polong yang terbentuk.

### **Jumlah polong tanaman per plot**

Jumlah polong tanaman per plot tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Jumlah polong tanaman per plot tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.

Biochar sekam padi	Kalium				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....polong.....				
B <sub>0</sub>	20,78	21,67	24,33	23,83	21,94
B <sub>1</sub>	19,39	20,39	22,17	24,17	20,50
B <sub>2</sub>	23,00	20,44	23,78	21,28	24,10
B <sub>3</sub>	24,61	19,50	26,11	22,44	22,93
Rataan	22,65	21,53	22,13	23,17	

Data pengamatan jumlah polong tanaman per plot kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 31 dan 32. Berdasarkan dari analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi, kalium dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap semua umur tanaman pada pengamatan jumlah polong tanaman per plot.

Berdasarkan tabel 8, pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada jumlah polong tanaman per plot kacang tanah. Rataan

tertinggi perlakuan biochar sekam padi yaitu pada perlakuan B<sub>2</sub> 24,10, rata-rata terendah terdapat pada perlakuan B<sub>1</sub> 20,50. Sedangkan perlakuan pupuk kalium rata-rata tertinggi pada K<sub>3</sub> 23,17 dan terendah K<sub>1</sub> 21,53.

Perlakuan biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan jumlah polong tanaman per plot, hal ini diduga karena faktor lingkungan, hal ini diperkuat berdasarkan analisis iklim lokal dari BMKG menunjukkan bahwa curah hujan dan banyaknya hari hujan meningkat tajam dari Juni–September, kondisi ini menciptakan tanah yang sangat lembab dan potensi aerasi tanah yang terbatas, terutama pada musim hujan puncak. Keadaan kelembapan tinggi dan berkurangnya oksigen di zona akar kemungkinan menghambat respirasi akar, perkembangan ginofor, dan transformasi ginofor menjadi polong. Hal ini sesuai dengan literatur Rahimi, (2012), menyatakan bahwa faktor lingkungan berperan penting dalam proses fotosintesis melalui penyerapan air, unsur hara, dan cahaya. Ketidakseimbangan faktor tersebut, seperti curah hujan tinggi atau cahaya rendah, dapat menurunkan aktivitas fisiologis tanaman dan menghambat pembentukan organ generatif seperti ginofor dan polong pada kacang tanah. Pengelolaan lingkungan tumbuh seperti pemupukan berimbang dan penggunaan biochar diperlukan agar proses fotosintesis optimal dan hasil tanaman meningkat.

#### **Bobot basah tanaman per sampel**

Bobot basah tanaman per sampel tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Bobot basah tanaman per sampel kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.

Biochar sekam padi	Kalium				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....gram.....				
B <sub>0</sub>	39,60	46,84	58,26	56,02	44,69
B <sub>1</sub>	35,89	42,47	40,24	57,98	43,32
B <sub>2</sub>	56,57	40,72	54,47	49,64	52,03
B <sub>3</sub>	46,70	43,26	55,13	49,69	53,33
Rataan	50,18	44,14	50,35	48,89	

Data pengamatan bobot basah tanaman per sampel kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 33 dan 34. Berdasarkan dari analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi, kalium dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap terhadap semua umur tanaman pada pengamatan bobot basah tanaman per sampel.

Berdasarkan tabel 9, pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada bobot basah tanaman per sampel kacang tanah. Rataan tertinggi perlakuan biochar sekam padi yaitu pada perlakuan B<sub>3</sub> 53,33 g, rataan terendah terdapat pada perlakuan B<sub>1</sub> 43,32 g. Sedangkan perlakuan pupuk kalium rataan tertinggi pada K<sub>2</sub> 50,35 g dan terendah K<sub>1</sub> 44,14 g

Perlakuan pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap bobot basah per sampel tanaman kacang tanah. Hal ini diduga disebabkan oleh faktor lingkungan abiotik, seperti ketidakmerataan intensitas dan lamanya penyinaran matahari yang menyebabkan kondisi tanah menjadi tidak stabil, terutama dalam hal kelembapan dan ketersediaan unsur hara. Ketika kelembapan tanah berfluktuasi akibat perbedaan penyinaran dan suhu, efektivitas biochar dalam

menahan air serta meningkatkan efisiensi penyerapan kalium oleh akar tanaman menjadi berkurang. Akibatnya, pertumbuhan vegetatif tanaman tidak optimal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hidayat, (2017) yang mengatakan bahwa biochar sekam padi dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang tanah hanya pada kondisi lingkungan yang stabil, khususnya dengan kelembapan tanah dan penyinaran yang seimbang.

### **Bobot kering tanaman per sampel**

Bobot kering tanaman per sampel tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Bobot kering tanaman per sampel tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.

Biochar sekam padi	Kalium				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....gram.....				
B <sub>0</sub>	36,79	43,28	56,66	53,12	40,86
B <sub>1</sub>	31,58	39,53	37,37	52,59	41,21
B <sub>2</sub>	52,56	42,16	51,64	47,31	48,93
B <sub>3</sub>	42,51	39,89	50,04	45,73	49,69
Rataan	47,46	40,27	48,42	44,54	

Data pengamatan bobot kering tanaman per sampel kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 35 dan 36. Berdasarkan dari analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi, kalium dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan bobot kering tanaman per sampel.

Berdasarkan tabel 10, pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada bobot kering tanaman per sampel kacang tanah. Rataan tertinggi perlakuan biochar sekam padi yaitu pada perlakuan B<sub>3</sub> 49,69 g, rata-rata terendah terdapat pada perlakuan B<sub>0</sub> 40,86 g. Sedangkan perlakuan pupuk kalium rata-rata tertinggi pada K<sub>2</sub> 48,42 g dan terendah K<sub>1</sub> 40,27 g.

Pengamatan parameter bobot kering tanaman per sampel pada perlakuan pemberian biochar sekam padi dan kalium juga tidak berpengaruh nyata, sama halnya dengan parameter bobot basah per sampel, hal ini juga diduga karena faktor lingkungan abiotik seperti curah hujan yang fluktuasi yang mengakibatkan penyinaran juga tidak optimal. Fluktuasi curah hujan dan penyinaran matahari yang signifikan selama masa pengamatan menyebabkan kondisi tanah dan lingkungan di area penanaman menjadi tidak stabil, memengaruhi kelembapan tanah serta ketersediaan nutrisi. Kondisi lingkungan eksternal yang bervariasi ini menjadi faktor dominan yang menentukan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Hal ini sesuai dengan literatur Cartika *dkk.*, (2022) tanaman memerlukan penyinaran optimal selama 12-14 jam agar dapat tumbuh secara maksimal, lama penyinaran berpengaruh nyata pada fase vegetatif tanaman. Penelitian ini menegaskan bahwa intensitas dan durasi cahaya yang tepat sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman. Hal ini didukung dengan penelitian Pascalino, (2024) bahwa curah hujan terhadap pertumbuhan tanaman *Eucalyptus pellita* menunjukkan bahwa curah hujan memiliki dampak terhadap tinggi, diameter, dan volume tanaman pada berbagai tahap

pertumbuhan, faktor lingkungan seperti curah hujan dan cahaya matahari sangat berperan dalam pengaturan kondisi lingkungan tumbuh tanaman.

### **Bobot kering 100 biji**

Bobot kering 100 biji tanaman kacang tanah dengan perlakuan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada Tabel 11.

Data pengamatan bobot kering 100 biji tanaman kacang tanah dengan penggunaan pupuk biochar sekam padi dan kalium dapat dilihat pada lampiran 37 dan 38. Berdasarkan dari analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi, kalium dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan bobot kering 100 biji.

Tabel 11. Bobot kering 100 biji tanaman kacang tanah dengan perlakuan biochar sekam padi dan kalium.

Biochar sekam padi	Kalium				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
	.....gram.....				
B <sub>0</sub>	23,23	24,81	26,03	26,34	24,10
B <sub>1</sub>	23,88	21,69	23,22	24,62	25,01
B <sub>2</sub>	24,57	27,48	24,71	25,01	24,49
B <sub>3</sub>	24,71	26,06	24,00	26,68	25,66
Rataan	25,11	23,35	25,44	25,36	

Berdasarkan tabel 11, pemberian biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata pada bobot 100 biji tanaman kacang tanah. Rataan tertinggi perlakuan biochar sekam padi yaitu pada perlakuan B<sub>3</sub> 25,66 g, rataannya terendah terdapat pada perlakuan B<sub>0</sub> 24,10 g. Sedangkan perlakuan pupuk kalium, rataannya tertinggi pada K<sub>2</sub> 25,44 g dan terendah K<sub>1</sub> 23,35 g.

Perlakuan biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan bobot kering 100 biji, hal ini diduga karena biochar tidak secara langsung menyuplai unsur hara, khususnya fosfor (P), sehingga proses pembentukan biji kurang optimal, begitu juga dengan perlakuan pemberian pupuk kalium dimana merupakan pupuk makro tunggal. Hal ini diperkuat dengan analisis tanah yang telah dilakukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Marom *et al.*, (2017), produksi bobot biji kacang tanah bergantung pada ketersediaan unsur hara fosfor (P), di mana kecukupan P dapat meningkatkan hasil biji. Dengan demikian, kurang efektifnya penggunaan biochar dalam memperbaiki berat polong dan biji kering kemungkinan disebabkan oleh rendahnya dosis yang diberikan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Perlakuan pemberian biochar sekam padi berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan umur berbunga tanaman kacang tanah
2. Perlakuan pemberian pupuk kalium tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan tanaman kacang tanah.
3. Interaksi perlakuan antara biochar sekam padi dan kalium tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan tanaman kacang tanah.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, perlu meninjau konsentrasi yang tepat pada biochar sekam padi dan kalium agar menghasilkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah yang lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, T.T, Indarto, N. 2004. Budidaya dan Usaha Tani Buncis, Kacang Tanah, dan Kacang Tunggak. Yogyakarta.
- Astutik, D., Suryaningdari, D., & Raranda, U. (2019). Hubungan Pupuk Kalium Dan Kebutuhan Air Terhadap Sifat Fisiologis, Sistem Perakaran Dan Biomassa Tanaman Jagung (*Zea mays*). *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 11(1), 67-76.
- BPTP Aceh. 2011. Arang Hayati (Biochar) sebagai Bahan Pembenh Tanah, Edisi Khusus Penas XIII. Badan Litbang Pertanian. BPTP Nangroe Aceh Darussalam. pp 21-22.
- Cartika, I., Rahayu, S. T., Basuki, R. S., & Soetiarso, T. A. (2022). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Putih Pada Berbagai Penambahan Lama Penyinaran Lampu Led Putih. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal Of Agronomy)*, 50(1), 57-64.
- Dermiyanti. (2015). Sistem Pertanian Organic Berkelanjutan. *Plantaxia*, 3(4), 42-43.
- Fallah, S., Yang, M., & Peralta-Videa, J. R. (2025). *Enhancement of photosynthesis through light utilization in plants and crops*. *Frontiers in Plant Science*
- Gao, M., X. Liu., N. Li., P. Luo., X. Han dan J. Yang. 2017. The Impact Of Application of Biocar on Peanuts Growing: IOP Press.
- Gulo, Y. S., R. G. Marpaung dan I. A. Manurung. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Banyaknya Biji Per Lubang Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah Varietas Tasia I (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Darma Agung*, 28(3) : 525-548.
- Halawa, W., V. Laia dan O. M. Samosir. 2022. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Kalium (KCL). *Jurnal Agrotekda*, 6(2) : 41-50.
- Hartatik, W., H, Wibowo dan J, Purwani. 2015. Aplikasi Biochar dan Tihoganik dalam Peningkatan Produktivitas Kedelai (*Glycine max* L.) pada *Typic Kanhapludults* di Lampung Timur. *Jurnal Tanah dan Iklim*. 39(1) : 51-62.
- Herawati, N., Sudarto dan B. T. R. Erawati. 2014. Kajian Variasi Jarak Tanam terhadap Produktivitas Kacang Tanah di Lahan Kering. Nusa Tenggara Barat.

- Hidayat, R. (2023). *Pengaruh Biochar Sekam Padi Dan Pupuk Tsp Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Kacang Kedelai Hitam (glycine soja L.)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Indranada, H. K. 2011. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Bina Aksara, Jakarta.
- Irdiawan, R., & Rahmi, A. (2002). Pengaruh Jarak Tanam Dan Pemberian Bokhaski Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*). *J. Agrifor*, 1(2), 31-36.
- Iskandar, T dan U. Rofiatin. 2017. Karakteristik Biochar Berdasarkan Jenis Biomassa dan Parameter Proses Pyrolysis. *Jurnal Teknik Kimia*, 12(1) : 28-35.
- Kesuma, M. S., E. Puspitojati dan S. Nurlela. 2022. Peningkatan Perilaku Petani dalam Pemupukan Berimbang dengan Prinsip Empat Tepat pada Budidaya Padi Sawah (*Oryza sativa L*) di Kalurahan Kalitirto Kapanewon Berbah Kabupaten Sleman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(5) : 587595.
- Kurniawan, R. M. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk. *Skripsi*. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Labaona, V.A, Sarawa dan A. Ansi. 2021. Pengaruh Pupuk Bokhaski Kirinyuh dan NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo*,
- Latuponu H., D. Shiddieq., A. Syukur dan E. Hanudin, 2018. Pengaruh Biochar dari Limbah Sagu terhadap Penelitian Nitrogen di Lahan Kering Masam. *Jurnal Agronomika*, 11(2) : ISSN 1411-8297.
- Lumbanraja, P., B. Tampubolon., S. Pandiangan., B. Naibaho., F. Tindaon dan R. C. Sidbutar. 2023. Aplikasi Abu Boiler dan Pupuk Kandang Sapiterhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) pada Tanah Ultisol Simalingkar. *Jurnal Agrium*, 20(1) : 35-41
- Marom, N., Rizal, F. N. U., & Bintoro, M. (2017). Uji Efektivitas Saat Pemberian dan Konsentrasi PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) terhadap Produksi dan Mutu Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*). *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences*. 1(2), 174-184.
- Marpaung, R. G. 2020. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair Super Aci dan Dosis Pupuk KCL terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*). *Jurnal Teknosains Kodepena*, 1(1) : 1-13.
- Marschner, P. 2012. *Mineral Nutrisi Tanaman Tingkat Tinggi (Mineral Nutrition of Higher Plants)*. Academic Press. London.

- Murnita, M dan Y. A. Taher. 2021. Dampak Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah dan Produksi Tanaman Padi (*Oriza sativa* L.). *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 15(2).
- Novak, J. M., et al. (2009). Impact Of Biochar Amendment on Fertility of a Southeastern Coastal Plain Soil. *Soil Science*, 174(2), 105–112. <https://doi.org/10.1097/SS.0b013e3181981d9a>
- Novak, J. M., W. J. Busscher., D. W. Watts., D. A. Laird., M. A. Ahmedna and M. A. S. Niandou. 2010. Short-Term CO<sub>2</sub> Mineralization After Additions of Biochar and Switchgrass to a Typic Kandiuult. *Journal of Geoderma*, 15(4) : 281-288.
- Nurdin, M. Y., U. Usnawiyah., R. S. Handayani., S. Zuliati., H. Ulham dan K. Tumangger. 2024. Peran Biochar Sekam Padi Sebagai Bahan Ameliorasi Pada Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas Kacang Tanah. *Jurnal Agrium*, 21(4) : 358-366.
- Nurida, N. L. (2013). Peningkatan Kualitas Tanah dengan Pembenh Tanah Biochar Limbah pertanian. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 7(2), 69-78
- Pascalino, E. B. (2024). *Pengaruh Curah Hujan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Eucalyptus Pellita Di Mineral Soil* (Doctoral Dissertation, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta).
- Purba, Joinner, Warlinson Girsang, dan Agung Pratowo. 2020. Efektivitas Penambahan Pupuk Hayati dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada. *Agroprimatech*. 4(1).
- Putra, E. R., et al. (2017). Pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(1), 45–52.
- Rahimi A, Kamali M. 2012. Different Planting Date And Fertilizing System Effects On The Seed Yield, Essetial Oil And Nutrition Uptake Of Milk Thistle (*Silybum Marianum* (L.) Gaertn. Adv. In Environ. Biol 6(5): 1789-1798.
- Rahmah, A., Sipayung, R., & Simanungkalit, T. (2013). Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Em4 (Effective Microorganisms4. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 1(4), 95606.
- Rahmianna. A. A., H. Pratiwi dan D. Harnowo. 2015. Budidaya Kacang Tanah. Monografi Balitkabi. Balai Penelitian Aneka Kacang dan Umbi. Malang.
- Romlan, R., V. Laia dan T. Nainggolan. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium dan Unsur Hara Mikro Besi (Fe) terhadap Pertumbuhan dan

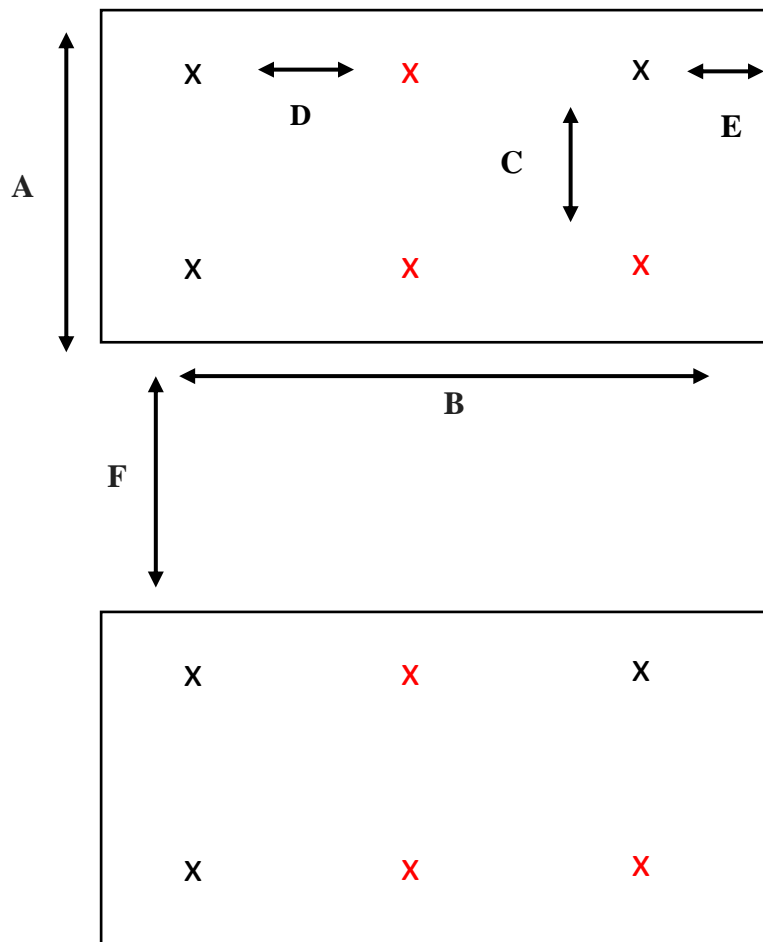
- Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrotekda*, 5(1) : 68-82.
- Samosir, O. M dan T. W. Pakpahan. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian *Paclobutrazol* dan Pupuk Kalium. *Jurnal Agrotekda*. 3(1) : 28-37.
- Siregar, J., R. Halawa dan O. M. Samosir. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrotekda*, 5 (1): 54-67.
- Sismiyanti, S., Hermansah dan Y. H. Yulnafatmawita. 2018. Klasifikasi Beberapa Sumber Bahan Organik dan Optimalisasi Pemanfaatannya sebagai Biochar. *Jurnal Solum*, 15 (1) : 8-16.
- Suparta, K., L. Kartini dan Y. P. Situmeang. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Pada Aplikasi Biochar Bambu. *Jurnal Gema Agro*, 23(1) : 18-23.
- Sutrisna, N., Surdianto, Y., & Ruswandi, A. (2019). Pengaruh Penambahan Biochar Pada Komponen Teknologi Budidaya Jagung Di Lahan Kering Majalengka. *Creative Research Journal*, 5(02), 93-104.
- Tando, E. (2019). Upaya Efisiensi Dan Peningkatan Ketersediaan Nitrogen Dalam Tanah Serta Serapan Nitrogen Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.). *Buana Sains*, 18(2), 171-180.
- Telaumbanua, H. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium Sulfat dan Unsur Hara Besi (Fe), Molibdenum (Mo) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrotekda*, 2(1) : 9-15.
- Trustinah. 2015. Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang.
- Yuniartika, Mega Dwi. 2022. "Pengaruh Biochar Ampas Tebu dan Poc Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.)."
- Zahrah, S., S. Mulyani., N. Kustiawan dan A. Lafansa. 2022. Efek Residu Aplikasi Biochar pada Musim Tanam Pertama dan POC Nasa untuk Peningkatan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L. *Jurnal Ecosolum*, 11(1) : 38-56.
- Zulchi, T dan H. Puad. 2017. Keragaman Morfologi dan Kandungan Protein Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Plasma Nutfah*. 23 (2) : 91-100.

## LAMPIRAN

### Lamprian 1. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Gajah Unggul

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 terhadap penyakit	: Tahan layu bakteri, peka 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

## Lampiran 2. Bagan sampel plot



Keterangan :

A : Panjang Plot (100 cm)

B : Lebar Plot (60 cm)

C : Lebar Jarak Tanam (20 cm)

D : Panjang Jarak Tanam (30 cm)

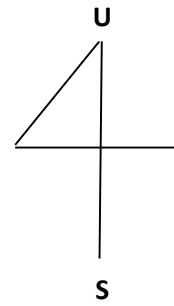
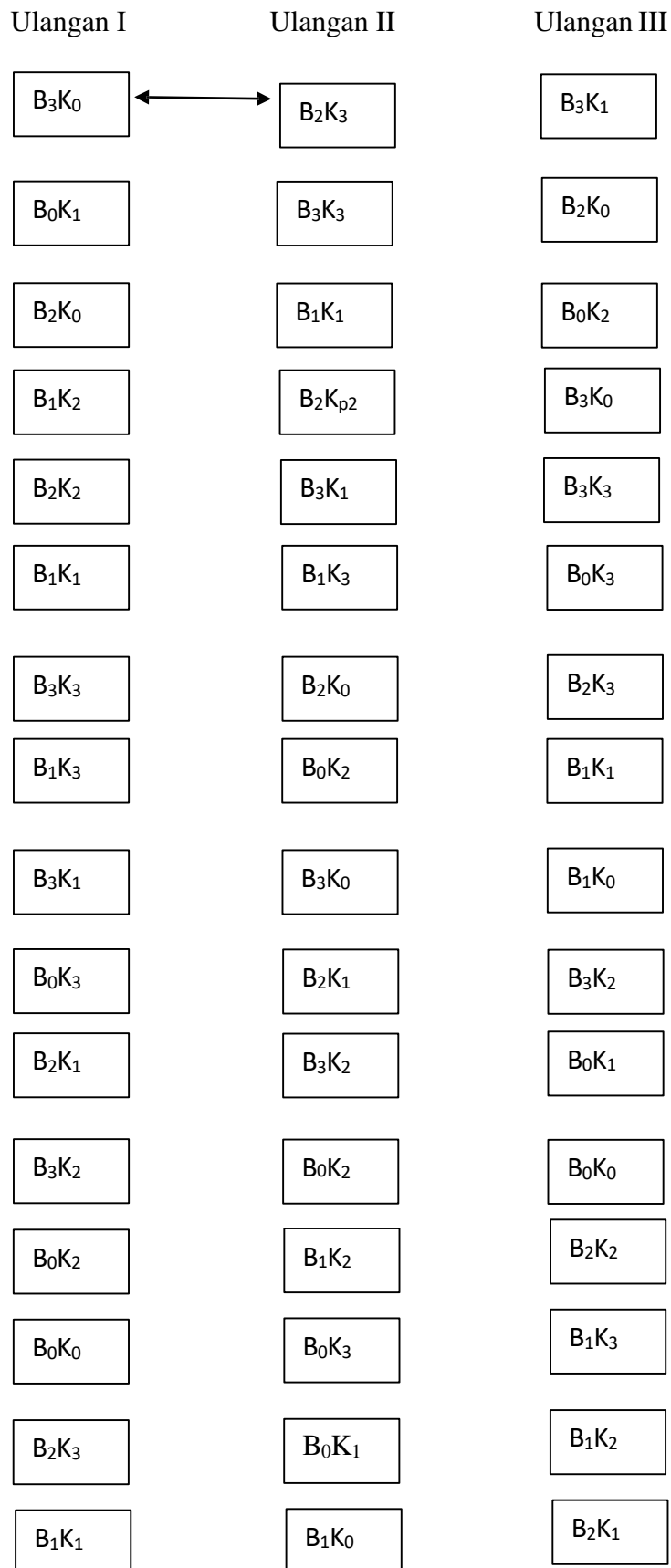
E : Jarak Antara Tepi Plot ke tanaman (10 cm)

F : Jarak Antar Plot (50 cm)

X : Tanaman kacang tanah dalam plot

**X : Sampel Kacang Tanah**

## Lampiran 3. Denah Plot penelitian



## Lampiran 4. Perhitungan Dosis

Luas plot = P = 1 m

$$L = 0.6 \text{ m}$$

Jarak antar plot = 0.5 m

Jarak antar ulangan = 0.5 m

Dikonversi = 1.5 m x 1.1 m = 1.65 m<sup>2</sup>

Jumlah plot dalam 1 ha =  $\frac{10.000 \text{ m}^2}{1.65 \text{ m}^2} = 6.060 \text{ plot}$

a. Perhitungan dosis biochar sekam padi 15 ton/ha

Dosis biochar/plot :  $\frac{\text{Total biochar/plot}}{\text{Jumlah plot}}$

$$\frac{15.000 \text{ kg}}{6.060} = \frac{2.47 \text{ kg/plot}}{6} = 0.41 \text{ kg/tanaman}$$

b. Perhitungan dosis biochar sekam padi 30 ton/ha

Dosis biochar/plot :  $\frac{\text{Total biochar/plot}}{\text{Jumlah plot}}$

$$\frac{30.000 \text{ kg}}{6.060} = \frac{5 \text{ kg/plot}}{6} = 0.83 \text{ kg/tanaman}$$

c. Perhitungan dosis biochar sekam padi 45 ton/ha

Dosis biochar/plot :  $\frac{\text{Total biochar/plot}}{\text{Jumlah plot}}$

$$\frac{45.000 \text{ kg}}{6.060} = \frac{7.42 \text{ kg/plot}}{6} = 1.23 \text{ kg/tanaman}$$

d. Perhitungan dosis kalium 109 kg/plot

Dosis kalium/plot :  $\frac{\text{Total kalium/plot}}{\text{Jumlah plot}}$

$$\frac{109 \text{ kg}}{6.060} = \frac{18 \text{ g/plot}}{6} = 3 \text{ g/tanaman}$$

- e. Perhitungan dosis kalium 218 kg/ha

$$\text{Dosis kalium/plot} : \frac{\text{Total kalium/plot}}{\text{Jumlah plot}}$$

$$\frac{218 \text{ kg}}{6.060} = \frac{36 \text{ g/plot}}{6} = 6 \text{ g/tanaman}$$

- f. Perhitungan dosis kalium 327 kg/ha

$$\text{Dosis kalium/plot} : \frac{\text{Total kalium/plot}}{\text{Jumlah plot}}$$

$$\frac{327 \text{ kg}}{6.060} = \frac{54 \text{ g/plot}}{6} = 9 \text{ g/tanaman}$$

## Lampiran 5. Analisis tanah



# Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

## BADAN PERAKITAN DAN MODERNISASI PERTANIAN

Laboratorium Penguji Balai Penerapan Modernisasi Pertanian Sumatera Utara

JALAN JENDERAL BESAR ABDUL HARIS NASUTION NO. 1 B MEDAN 20143

Telp: (061) 7870710 Fax: (061) 7861020 WEBSITE : sumut.brmp.pertanian.go.id

Melayani analisis contoh tanah, daun,  
pupuk organik, air, dan rekomendasi pupuk

### HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

NAMA : Ari Surya Pratama Ritonga  
 ALAMAT : SM. Raja Jl Pintu Air  
 JENIS CONTOH : Tanah -  
 JUMLAH CONTOH : 1 (Satu) Contoh -  
 KEMASAN : Kantong Plastik -  
 TANGGAL TERIMA : 19 Agustus 2025  
 TANGGAL ANALISIS : 2 - 04 September 2025  
 NOMOR ORDER : 30/T/VIII/2025

No	Jenis Analisis	Kode Sampel	Metode Uji
1.	N-total (%)	0.11 -	IK 0.1.6.0 (Kjeldahl)
2.	P-Bray I (ppm P)	4.64 -	IK 0.1.7.0 ( Spectrofotometry)
3.	K-dd (me/100g)	0.43 -	IK 0.1. 8.0 (AAS)
4.	pH	5.30 -	IK 0.1.3.0 (Elektrometri)

Medan, 12 September 2025

Koordinator Laboratorium,

Arbie Saldi Zusri S.T

NIP.199511142020121004 *af*

#### F.7.8.3

Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplain hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, memperbanyak atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis dari Laboratorium Penguji Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

## Lampiran 6. Data Curah Hujan dan Lamanya Penyinaran Matahari Bulan Juni 2025



ID WMO :96041  
 Nama Stasiun :Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah I  
 Lintang :3.53970  
 Bujur :98.64000  
 Elevasi :0 Meter

Tanggal	RR	ss
01-06-2025	0.0	4.0
02-06-2025	0.0	8.0
03-06-2025	0.0	8.0
04-06-2025	6.5	5.7
05-06-2025	6.5	4.6
06-06-2025	22.7	2.1
07-06-2025	0.0	5.7
08-06-2025	12.8	0.4
09-06-2025	0.0	7.5
10-06-2025	21.8	4.9
11-06-2025	0.0	4.6
12-06-2025	0.0	3.4
13-06-2025	0.0	5.5

--

14-06-2025	0.0	4.7
15-06-2025	0.0	4.7
16-06-2025	59.6	3.1
17-06-2025	3.9	0.1
18-06-2025	0.0	4.0
19-06-2025	0.0	4.5
20-06-2025	1.6	5.7
21-06-2025	0.0	1.4
22-06-2025	0.0	6.0
23-06-2025	0.7	5.8
24-06-2025	2.7	5.3
25-06-2025	0.0	7.7
26-06-2025	0.0	5.9
27-06-2025	7.5	4.3
28-06-2025	0.0	2.0
29-06-2025	50.9	5.5
30-06-2025	0.0	3.0

KETERANGAN:  
 8888: Data tidak terukur

--

9999: Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)  
 RR: Curah hujan(mm)  
 ss: Lamanya penyinaran matahari(jam)

## Lampiran 7. Data Curah Hujan dan Lamanya Penyinaran Matahari Bulan Juli 2025



ID WMO :96041  
 Nama Stasiun :Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah I  
 Lintang :3.53970  
 Bujur :98.64000  
 Elevasi :0 Meter

Tanggal	RR	ss
01-07-2025	0.0	8.0
02-07-2025	6.8	7.4
03-07-2025	67.5	6.3
04-07-2025	16.0	3.6
05-07-2025	0.0	4.1
06-07-2025	0.0	6.3
07-07-2025	12.0	8.0
08-07-2025	0.8	7.5
09-07-2025	23.5	1.8
10-07-2025	0.0	2.6
11-07-2025	0.0	8.0
12-07-2025	19.2	8.0
13-07-2025	27.0	5.2

14-07-2025	0.0	0.5
15-07-2025	0.0	6.6
16-07-2025	5.5	5.9
17-07-2025	0.0	8.0
18-07-2025	0.0	6.8
19-07-2025	0.0	8.0
20-07-2025	0.0	8.0
21-07-2025	0.0	6.2
22-07-2025	0.0	7.5
23-07-2025	0.0	8.0
24-07-2025	0.0	6.0
25-07-2025	0.8	6.3
26-07-2025	0.0	0.2
27-07-2025	0.0	6.4
28-07-2025	0.0	4.0
29-07-2025	12.6	7.8
30-07-2025	0.0	7.2
31-07-2025	0.0	7.4

### KETERANGAN:

8888: Data tidak terukur  
 9999: Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)  
 RR: Curah hujan(mm)  
 ss: Lamanya penyinaran matahari(jam)

## Lampiran 8. Data Curah Hujan dan Lamanya Penyinaran Matahari Bulan Agustus 2025



ID WMO :96041  
 Nama Stasiun :Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah I  
 Lintang :3.53970  
 Bujur :98.64000  
 Elevasi :0 Meter

Tanggal	RR	ss
01-08-2025	16.1	6.3
02-08-2025	8888.0	1.8
03-08-2025	14.5	8.0
04-08-2025	16.5	8.0
05-08-2025	8888.0	1.9
06-08-2025	0.0	6.3
07-08-2025	8888.0	5.9
08-08-2025	20.4	3.3
09-08-2025	8888.0	1.9
10-08-2025	31.0	6.9
11-08-2025	4.3	3.2
12-08-2025	0.0	2.8
13-08-2025	65.8	8.0

14-08-2025	0.0	3.5
15-08-2025	85.0	5.7
16-08-2025	11.0	3.3
17-08-2025	0.0	5.8
18-08-2025	0.0	2.3
19-08-2025	0.0	8.0
20-08-2025	9.5	5.3
21-08-2025	8888.0	5.2
22-08-2025	5.1	0.4
23-08-2025	5.1	8.0
24-08-2025	35.2	6.6
25-08-2025	0.0	5.7
26-08-2025	7.0	5.9
27-08-2025	0.0	8.0
28-08-2025	15.0	5.8
29-08-2025	0.0	2.2
30-08-2025	0.6	0.7
31-08-2025	14.6	8.0

KETERANGAN:  
 8888: Data tidak terukur  
 9999: Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)  
 RR: Curah hujan(mm)  
 ss: Lamanya penyinaran matahari(jam)

Lampiran 9. Tinggi Tanaman kacang tanah 2 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	4,87	4,50	4,40	13,77	4,59
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	4,83	5,07	5,27	15,17	5,06
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	4,90	4,20	4,87	13,97	4,66
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	7,97	5,10	4,67	17,73	5,91
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	5,23	5,33	5,97	16,53	5,51
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	5,70	5,33	4,87	15,90	5,30
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	7,33	5,53	5,27	18,13	6,04
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	6,10	4,43	5,20	15,73	5,24
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	5,83	6,27	5,07	17,17	5,72
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	5,13	5,37	5,90	16,40	5,47
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	6,50	6,00	6,07	18,57	6,19
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	5,63	4,87	5,43	15,93	5,31
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	4,83	6,67	5,67	17,17	5,72
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	6,40	5,40	5,73	17,53	5,84
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	5,23	5,57	5,97	16,77	5,59
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	5,27	5,50	6,27	17,03	5,68
Jumlah	91,77	85,13	86,60	263,50	
Rataan	5,74	5,32	5,41		5,49

Lampiran 10. Sidik ragam tinggi tanaman kacang tanah 2 MST (cm)

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	1,52	0,76	1,56	tn	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	3,28	1,09	2,25	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	2,68	2,68	5,53	*	4,17
<i>T<sub>Kwadratik</sub></i>	1	0,57	0,57	1,18	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	0,42	0,14	0,29	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	0,26	0,26	0,53	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadratik</sub></i>	1	0,04	0,04	0,08	tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	5,53	0,61	1,27	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	14,56	0,49			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>25,31</b>				

KK = 12,69%

Lampiran 11. Tinggi Tanaman kacang tanah 4 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	9,07	13,23	14,17	36,47	12,16
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	9,17	14,13	11,17	34,47	11,49
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	9,50	12,03	15,80	37,33	12,44
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	11,93	10,00	15,50	37,43	12,48
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	9,00	12,30	16,60	37,90	12,63
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	8,80	14,10	11,73	34,63	11,54
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	11,17	12,30	15,33	38,80	12,93
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	10,00	13,70	17,00	40,70	13,57
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	10,83	11,17	15,23	37,23	12,41
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	9,33	14,90	14,27	38,50	12,83
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	11,90	15,97	13,67	41,53	13,84
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	12,67	16,33	11,83	40,83	13,61
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	8,83	13,43	11,60	33,87	11,29
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	10,17	12,93	9,50	32,60	10,87
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	9,20	16,73	13,33	39,27	13,09
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	9,10	15,17	9,50	33,77	11,26
Jumlah	160,67	218,43	216,23	595,33	
Rataan	10,04	13,65	13,51		12,40

Lampiran 12. Sidik ragam tinggi tanaman kacang tanah 4 MST (cm)

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	133,95	66,97	16,06	*	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	16,09	5,36	1,29	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	0,65	0,65	0,16	tn	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	12,95	12,95	3,11	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	13,89	4,63	1,11	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	6,19	6,19	1,48	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0,02	0,02	0,01	tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	7,35	0,82	0,20	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	125,11	4,17			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>296,38</b>				

KK = 16,47%

Lampiran 13. Tinggi Tanaman kacang tanah 6 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	12,63	16,90	17,77	47,30	15,77
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	13,23	18,50	15,17	46,90	15,63
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	15,27	15,33	20,07	50,67	16,89
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	16,73	15,77	20,43	52,93	17,64
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	13,60	18,37	21,47	53,43	17,81
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	12,87	19,03	16,73	48,63	16,21
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	16,13	17,27	19,40	52,80	17,60
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	14,97	18,60	22,40	55,97	18,66
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	16,53	17,13	19,47	53,13	17,71
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	14,47	20,93	17,97	53,37	17,79
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	15,87	20,50	19,13	55,50	18,50
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	19,60	20,07	17,27	56,93	18,98
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	14,30	18,47	16,40	49,17	16,39
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	14,43	17,87	12,97	45,27	15,09
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	16,33	22,63	19,57	58,53	19,51
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	13,30	18,87	15,10	47,27	15,76
Jumlah	240,27	296,23	291,30	827,80	
Rataan	15,02	18,51	18,21		17,25

Lampiran 14. Sidik ragam tinggi tanaman kacang tanah 6 MST (cm)

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	120,02	60,01	15,07	*	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	23,96	7,99	2,01	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	0,99	0,99	0,25	tn	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	20,98	20,98	5,27	*	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	27,32	9,11	2,29	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	11,94	11,94	3,00	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0,42	0,42	0,10	tn	4,17
<b>Interaksi (B × K)</b>	9	27,92	3,10	0,78	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	119,44	3,98			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>318,66</b>				

KK = 11,57%

Lampiran 15. Jumlah cabang kacang tanah 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	1,67	4,00	1,00	6,67	2,22
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	3,00	2,67	3,67	9,33	3,11
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	2,67	1,67	2,67	7,00	2,33
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	3,33	3,67	2,67	9,67	3,22
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	3,33	2,33	2,00	7,67	2,56
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	1,00	3,33	4,00	8,33	2,78
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	3,00	3,33	3,67	10,00	3,33
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	2,00	2,67	1,67	6,33	2,11
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	2,33	4,33	2,33	9,00	3,00
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	2,00	3,33	2,00	7,33	2,44
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	2,00	4,33	1,67	8,00	2,67
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	1,67	4,00	3,00	8,67	2,89
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	2,33	2,67	3,00	8,00	2,67
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	3,00	2,00	4,00	9,00	3,00
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	3,00	3,33	3,00	9,33	3,11
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	2,33	2,67	2,33	7,33	2,44
Jumlah	38,67	50,33	42,67	131,67	
Rataan	2,42	3,15	2,67		2,74

Lampiran 16. Sidik ragam jumlah cabang tanaman kacang tanah 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	4,39	2,20	2,98	tn	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	0,08	0,03	0,04	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	0,06	0,06	0,08	tn	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0,02	0,02	0,03	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	0,54	0,18	0,25	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	0,02	0,02	0,03	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0,52	0,52	0,71	tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	5,58	0,62	0,84	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	22,13	0,74			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>32,72</b>				

KK = 31,31%

Lampiran 17. Jumlah daun kacang tanah 2 MST (helai)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	5,67	6,33	6,67	18,67	6,22
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	6,33	6,67	7,33	20,33	6,78
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	6,00	7,00	5,00	18,00	6,00
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	7,67	5,33	5,00	18,00	6,00
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	7,00	5,33	6,33	18,67	6,22
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	6,67	5,67	7,33	19,67	6,56
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	7,00	6,33	7,00	20,33	6,78
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	8,00	4,67	6,67	19,33	6,44
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	6,00	7,33	6,00	19,33	6,44
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	7,33	7,33	7,67	22,33	7,44
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	6,67	6,67	6,33	19,67	6,56
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	6,33	6,00	6,00	18,33	6,11
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	5,00	6,33	6,33	17,67	5,89
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	6,33	5,00	7,33	18,67	6,22
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	5,00	7,33	5,67	18,00	6,00
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	5,00	6,00	6,67	17,67	5,89
Jumlah	102,00	99,33	103,33	304,67	
Rataan	6,38	6,21	6,46		6,35

Lampiran 18. Sidik ragam jumlah daun tanaman kacang tanah 2 MST (helai)

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel 0,5</sub>	
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	0,52	0,26	0,31	tn	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	2,86	0,95	1,14	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	0,22	0,22	0,27	tn	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	2,37	2,37	2,83	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	2,90	0,97	1,15	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	0,27	0,27	0,32	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	1,81	1,81	2,17	tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	1,94	0,22	0,26	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	25,11	0,84			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>33,32</b>				

$$KK = 14,41\%$$

Lampiran 19. Jumlah daun kacang tanah 4 MST (helai)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	18,33	26,67	18,33	63,33	21,11
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	14,67	25,67	14,67	55,00	18,33
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	16,33	19,00	30,00	65,33	21,78
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	21,33	17,00	19,33	57,67	19,22
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	16,67	22,00	19,33	58,00	19,33
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	17,67	20,33	13,67	51,67	17,22
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	18,67	23,67	16,67	59,00	19,67
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	20,00	21,33	23,67	65,00	21,67
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	20,00	25,33	27,00	72,33	24,11
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	17,33	26,67	14,00	58,00	19,33
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	24,00	30,67	17,00	71,67	23,89
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	17,33	26,67	19,67	63,67	21,22
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	12,00	22,67	21,00	55,67	18,56
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	20,00	25,33	12,67	58,00	19,33
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	17,00	30,00	12,33	59,33	19,78
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	16,00	24,33	17,67	58,00	19,33
Jumlah	287,33	387,33	297,00	971,67	
Rataan	17,96	24,21	18,56		20,24

Lampiran 20. Sidik ragam jumlah daun tanaman kacang tanah 4 MST (helai)

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	380,28	190,14	10,61 *	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	62,30	20,77	1,16 tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	15,19	15,19	0,85 tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	50,62	16,87	0,94 tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	1,30	1,30	0,07 tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	5,11	5,11	0,29 tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	51,69	5,74	0,32 tn	2,21
<b>Galat</b>	30	537,50	17,92		
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>1.082,39</b>			

KK = 20,91%

Lampiran 21. Jumlah daun kacang tanah 6 MST (helai)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	23,33	34,67	24,33	82,33	27,44
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	18,67	31,67	20,67	71,00	23,67
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	22,00	28,33	30,67	81,00	27,00
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	27,33	22,33	29,00	78,67	26,22
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	21,67	27,00	26,33	75,00	25,00
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	23,33	25,67	20,00	69,00	23,00
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	25,00	29,33	24,00	78,33	26,11
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	26,67	26,67	28,00	81,33	27,11
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	23,67	32,33	33,33	89,33	29,78
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	22,67	31,67	20,67	75,00	25,00
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	28,67	37,00	22,33	88,00	29,33
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	23,67	31,33	25,33	80,33	26,78
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	16,67	28,67	28,00	73,33	24,44
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	26,33	29,67	20,33	76,33	25,44
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	23,33	35,67	24,33	83,33	27,78
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	21,33	30,00	21,00	72,33	24,11
Jumlah	374,33	482,00	398,33	1.254,67	
Rataan	23,40	30,13	24,90		26,14

Lampiran 22. Sidik ragam jumlah daun tanaman kacang tanah 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	399,34	199,67	13,63 *	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	44,24	14,75	1,01 tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	0,15	0,15	0,01 tn	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	6,75	6,75	0,46 tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	69,07	23,02	1,57 tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	1,25	1,25	0,09 tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	2,37	2,37	0,16 tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	54,57	6,06	0,41 tn	2,21
<b>Galat</b>	30	439,62	14,65		
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>1.006,85</b>			

KK = 14,65%

Lampiran 23. Klorofil daun kacang tanah 6 MST (unit)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	35,23	36,33	33,10	104,67	34,89
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	44,40	41,27	40,17	125,83	41,94
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	38,93	41,00	49,87	129,80	43,27
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	39,07	44,57	41,53	125,17	41,72
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	37,50	45,13	44,27	126,90	42,30
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	46,50	40,13	39,77	126,40	42,13
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	37,60	41,80	39,67	119,07	39,69
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	38,63	54,60	40,70	133,93	44,64
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	36,50	47,73	42,40	126,63	42,21
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	42,53	43,30	42,77	128,60	42,87
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	41,47	39,17	48,47	129,10	43,03
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	42,20	41,67	52,70	136,57	45,52
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	40,73	50,17	40,97	131,87	43,96
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	38,70	36,83	53,07	128,60	42,87
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	42,50	48,53	50,93	141,97	47,32
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	43,67	40,90	43,60	128,17	42,72
Jumlah	646,17	693,13	703,97	2.043,2 7	
Rataan	40,39	43,32	44,00		42,57

Lampiran 24. Sidik ragam klorofil daun tanaman kacang tanah 6 MST (unit)

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	118,00	59,00	2,73 tn	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	96,34	32,11	1,48 tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	93,75	93,75	4,33 *	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	2,58	2,58	0,12 tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	57,09	19,03	0,88 tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	52,08	52,08	2,41 tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	4,98	4,98	0,23 tn	4,17
<b>Interaksi (B × K)</b>	9	168,25	18,69	0,86 tn	2,21
<b>Galat</b>	30	649,18	21,64		
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>1.088,86</b>			

KK = 10,93%

Lampiran 25. Umur berbunga kacang tanah (hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	31,33	32,00	28,33	91,67	30,56
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	32,33	29,67	32,33	94,33	31,44
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	31,67	31,00	29,67	92,33	30,78
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	34,00	30,33	31,67	96,00	32,00
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	29,33	31,33	29,00	89,67	29,89
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	31,33	30,00	30,67	92,00	30,67
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	31,00	29,00	29,33	89,33	29,78
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	30,67	29,33	30,00	90,00	30,00
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	29,67	29,33	29,67	88,67	29,56
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	29,00	30,00	28,33	87,33	29,11
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	30,00	33,00	27,67	90,67	30,22
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	30,67	27,67	29,67	88,00	29,33
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	29,33	29,00	29,33	87,67	29,22
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	30,00	32,67	29,33	92,00	30,67
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	26,33	28,33	28,67	83,33	27,78
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	29,67	28,67	29,33	87,67	29,22
Jumlah	486,33	481,33	473,00	1.440,67	
Rataan	30,40	30,08	29,56		30,01

Lampiran 26. Sidik ragam umur berbunga tanaman kacang tanah 2 MST (hari)

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	5,67	2,84	1,59	tn	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	26,82	8,94	5,03	*	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	24,92	24,92	14,01	*	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	1,81	1,81	1,02	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	4,92	1,64	0,92	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	0,02	0,02	0,01	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0,08	0,08	0,05	tn	4,17
<b>Interaksi (B × K)</b>	9	14,99	1,67	0,94	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	53,37	1,78			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>105,77</b>				

KK = 4,44%

Lampiran 27. Jumlah ginofor tanaman kacang tanah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	35,00	47,67	21,83	104,50	34,83
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	23,67	41,17	20,17	85,00	28,33
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	26,00	43,83	49,33	119,17	39,72
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	38,33	52,67	41,67	132,67	44,22
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	24,50	41,67	34,67	100,83	33,61
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	22,00	39,83	22,50	84,33	28,11
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	26,17	46,83	27,17	100,17	33,39
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	31,17	31,17	26,17	88,50	29,50
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	30,33	31,83	44,33	106,50	35,50
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	50,00	46,17	22,33	118,50	39,50
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	29,50	58,83	25,83	114,17	38,06
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	41,83	45,67	41,67	129,17	43,06
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	29,83	41,50	38,33	109,67	36,56
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	37,67	43,17	34,00	114,83	38,28
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	29,50	50,67	17,83	98,00	32,67
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	28,50	41,50	32,33	102,33	34,11
Jumlah	504,00	704,17	500,17	1.708,33	
Rataan	31,50	44,01	31,26		35,59

Lampiran 28. Sidik ragam jumlah ginofor tanaman kacang tanah

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	1.702,03	851,01	13,23	*	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	395,44	131,81	2,05	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	8,44	8,44	0,13	tn	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	12,00	12,00	0,19	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	108,45	36,15	0,56	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	62,36	62,36	0,97	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	33,33	33,33	0,52	tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	523,93	58,21	0,91	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	1929,27	64,31			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>4.659,11</b>				

KK = 22,53%

Lampiran 29. Jumlah polong per sampel kacang tanah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	22,00	25,67	10,33	58,00	19,33
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	19,00	28,00	11,33	58,33	19,44
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	18,33	27,00	34,00	79,33	26,44
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	25,67	26,00	22,33	74,00	24,67
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	21,00	25,33	24,00	70,33	23,44
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	19,33	28,67	16,67	64,67	21,56
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	24,33	26,33	17,00	67,67	22,56
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	22,67	25,67	15,33	63,67	21,22
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	28,67	23,33	31,67	83,67	27,89
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	28,33	25,67	12,33	66,33	22,11
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	28,00	39,00	17,00	84,00	28,00
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	29,33	33,33	24,33	87,00	29,00
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	26,33	29,00	27,67	83,00	27,67
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	26,33	32,67	16,00	75,00	25,00
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	21,33	34,67	11,67	67,67	22,56
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	27,67	28,67	18,00	74,33	24,78
Jumlah	388,33	459,00	309,67	1.157,00	
Rataan	24,27	28,69	19,35		24,10

Lampiran 30. Sidik ragam jumlah polong per sampel tanaman kacang tanah

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	697,56	348,78	12,43	*	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	169,36	56,45	2,01	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	88,41	88,41	3,15	tn	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	6,50	6,50	0,23	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	69,80	23,27	0,83	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	8,94	8,94	0,32	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	20,02	20,02	0,71	tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	185,91	20,66	0,74	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	841,85	28,06			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>1.964,48</b>				

KK = 21,98%

Lampiran 31. Jumlah polong per plot kacang tanah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	22,83	27,33	12,17	62,33	20,78
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	20,17	25,67	12,33	58,17	19,39
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	19,33	24,67	25,00	69,00	23,00
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	26,33	25,67	21,83	73,83	24,61
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	17,00	25,00	23,00	65,00	21,67
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	20,17	25,33	15,67	61,17	20,39
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	21,33	26,33	13,67	61,33	20,44
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	25,83	19,83	12,83	58,50	19,50
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	22,33	21,67	29,00	73,00	24,33
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	32,83	23,50	10,17	66,50	22,17
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	22,50	34,67	14,17	71,33	23,78
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	25,67	31,50	21,17	78,33	26,11
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	22,50	26,83	22,17	71,50	23,83
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	25,67	28,00	18,83	72,50	24,17
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	23,00	30,67	10,17	63,83	21,28
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	23,50	26,50	17,33	67,33	22,44
Jumlah	371,00	423,17	279,50	1.073,67	
Rataan	23,19	26,45	17,47		22,37

Lampiran 32. Sidik ragam jumlah polong per plot tanaman kacang tanah

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel 0,5</sub>	
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	661,12	330,56	14,06	*	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	83,71	27,90	1,19	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	25,79	25,79	1,10	tn	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0,23	0,23	0,01	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	17,81	5,94	0,25	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	2,74	2,74	0,12	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	14,08	14,08	0,60	tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	77,43	8,60	0,37	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	705,49	23,52			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>1.545,55</b>				

KK = 21,68%

Lampiran 33. Bobot basah tanaman kacang tanah (gram)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	50,63	41,47	26,70	118,80	39,60
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	38,47	43,50	25,70	107,67	35,89
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	48,77	58,20	62,73	169,70	56,57
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	55,90	42,67	41,53	140,10	46,70
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	52,57	35,47	52,50	140,53	46,84
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	44,43	48,17	34,80	127,40	42,47
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	46,57	56,13	19,47	122,17	40,72
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	54,80	52,17	22,80	129,77	43,26
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	60,40	54,33	60,03	174,77	58,26
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	45,90	53,33	21,50	120,73	40,24
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	64,83	69,43	29,13	163,40	54,47
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	62,73	51,07	51,60	165,40	55,13
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	51,67	60,40	56,00	168,07	56,02
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	61,40	73,30	39,23	173,93	57,98
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	56,87	67,20	24,87	148,93	49,64
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	58,77	51,00	39,30	149,07	49,69
Jumlah	854,70	857,83	607,90	2.320,4 3	
Rataan	53,42	53,61	37,99		48,34

Lampiran 34. Sidik ragam bobot basah tanaman kacang tanah (gram)

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	2.570,56	1.285,28	12,04	*	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	924,26	308,09	2,89	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	719,80	719,80	6,74	*	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	21,47	21,47	0,20	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	301,87	100,62	0,94	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	1,83	1,83	0,02	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	57,57	57,57	0,54	tn	4,17
<b>Interaksi (B × K)</b>	9	1.249,97	138,89	1,30	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	3202,64	106,75			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>8.249,29</b>				

KK = 21,37%

Lampiran 35. Bobot kering tanaman kacang tanah (gram)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	46,33	39,30	24,74	110,37	36,79
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	36,73	34,73	23,27	94,73	31,58
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	39,67	56,57	61,43	157,67	52,56
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	53,43	41,30	32,80	127,53	42,51
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	48,83	34,03	46,97	129,83	43,28
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	42,00	45,97	30,63	118,60	39,53
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	45,37	54,43	26,67	126,47	42,16
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	49,73	49,50	20,43	119,67	39,89
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	57,97	53,10	58,90	169,97	56,66
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	43,90	49,70	18,50	112,10	37,37
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	61,47	66,67	26,80	154,93	51,64
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	58,87	45,03	46,23	150,13	50,04
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	48,17	58,53	52,67	159,37	53,12
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	49,73	70,57	37,47	157,77	52,59
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	54,00	65,77	22,17	141,93	47,31
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	55,73	46,97	34,50	137,20	45,73
Jumlah	791,93	812,17	564,17	2.168,27	
Rataan	49,50	50,76	35,26		45,17

Lampiran 36. Sidik ragam bobot kering tanaman kacang tanah (gram)

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel 0,5</sub>
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	2.370,58	1.185,29	11,23	*	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	825,36	275,12	2,61	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	701,98	701,98	6,65	*	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0,49	0,49	0,00	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	482,70	160,90	1,52	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	0,22	0,22	0,00	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	33,12	33,12	0,31	tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	1.003,69	111,52	1,06	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	3165,55	105,52			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>7.847,89</b>				

KK = 22,74%

Lampiran 37. Bobot 100 biji tanaman kacang tanah (gram)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	23,37	22,97	23,37	69,70	23,23
B <sub>0</sub> K <sub>1</sub>	26,03	20,13	25,47	71,63	23,88
B <sub>0</sub> K <sub>2</sub>	21,43	25,90	26,37	73,70	24,57
B <sub>0</sub> K <sub>3</sub>	24,87	25,73	23,53	74,13	24,71
B <sub>1</sub> K <sub>0</sub>	23,00	24,73	26,70	74,43	24,81
B <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	24,07	21,70	19,30	65,07	21,69
B <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	26,77	28,80	26,87	82,43	27,48
B <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	28,57	25,30	24,30	78,17	26,06
B <sub>2</sub> K <sub>0</sub>	25,23	27,27	25,60	78,10	26,03
B <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	20,27	23,73	25,67	69,67	23,22
B <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	23,43	23,77	26,93	74,13	24,71
B <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	26,50	21,20	24,30	72,00	24,00
B <sub>3</sub> K <sub>0</sub>	26,23	26,50	26,30	79,03	26,34
B <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	26,43	25,67	21,77	73,87	24,62
B <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	27,03	23,50	24,50	75,03	25,01
B <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	26,80	26,63	26,60	80,03	26,68
Jumlah	400,03	393,53	397,57	1.191,13	
Rataan	25,00	24,60	24,85		24,82

Lampiran 38. Sidik ragam bobot 100 biji tanaman kacang tanah (gram)

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,5	
<b>Ulangan (Blok)</b>	2	1,35	0,67	0,16	tn	3,32
<b>Biochar Sekam Padi (B)</b>	3	16,53	5,51	1,31	tn	2,92
<i>T<sub>Linier</sub></i>	1	10,50	10,50	2,50	tn	4,17
<i>T<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0,20	0,20	0,05	tn	4,17
<b>Kalium (K)</b>	3	34,96	11,65	2,77	tn	2,92
<i>L<sub>Linier</sub></i>	1	4,89	4,89	1,16	tn	4,17
<i>L<sub>Kwadrat</sub></i>	1	8,39	8,39	1,99	tn	4,17
<b>Interaksi ( B × K )</b>	9	45,81	5,09	1,21	tn	2,21
<b>Galat</b>	30	126,23	4,21			
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>224,88</b>				

KK = 8,27%