

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ABU TANKOS SAWIT
DAN POC AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

S K R I P S I

Oleh

**ISMU ENGGAR TYASNO
NPM : 1904290079
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ABU TANKOS SAWIT DAN
POC AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)

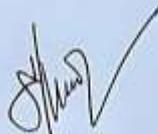
SKRIPSI

Oleh

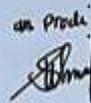
ISMU ENGGAR TYASNO
1904290079
AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Stara S1 Pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Komisi Pembimbing



Sri Utami, S.P., M.P.
Ketua



Assoc. Prof. Ir. Darius, M.S.
Anggota

Disahkan oleh :



Assoc. Prof. Dr. Didi Mawar Tarigan, S.P., M.Si.
Dekan

Tanggal Lulus : 22 Februari 2024

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Ismu Enggar Tyasno
NPM : 1904290079

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Pupuk Abu Tankos Sawit dan POC Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)" adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Februari 2024
Yang menyatakan



Ismu Enggar Tyasno

RINGKASAN

Ismu Enggar Tyasno, “Pengaruh Pemberian Pupuk Abu Tankos Sawit dan POC Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)” Dibimbing oleh : Sri Utami, S.P., M.P., selaku ketua komisi pembimbing dan Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S., selaku anggota komisi pembimbing skripsi. Penelitian dilaksanakan di Growth Centre Kopertis Wilayah I, L2 DIKTI-I, di Jl. C. Peratun 1, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 27 meter diatas permukaan laut. Penelitian dilakukan dari bulan April-Juli 2023. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk abu tankos sawit dan pupuk POC (pupuk organik cair) air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan, faktor pertama POC air kelapa : K₀ : tanpa POC air kelapa (kontrol), K₁ : 20 ml/lair/tanaman, K₂ : 40 ml/l air/tanaman dan K₃ : 60 ml/l air/tanaman, faktor kedua pupuk abu TKKS : P₀ : tanpa pupuk cair (kontrol), P₁ : 75 g/tanaman, P₂ : 150 g/tanaman dan P₃ : 225 g/tanaman. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), jumlah cabang (cabang), umur berbunga (hst), luas daun (cm²), indeks luas daun (cm), jumlah polong bernas (polong), berat basah polong per tanaman (g), berat basah polong per tanaman (g), berat biji per tanaman (g), berat biji per plot (g), berat 100 biji (g), berat kering biji dan indeks panen (g). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar sidik ragam dan dilanjut dengan uji beda rataaan menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata pada seluruh parameter yang diamati, taraf K₃ dengan pemberian konsentrasi 60 ml/l air/tanaman merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan taraf perlakuan lainnya. Namun pada pemberian pupuk abu tankos kelapa sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata pada seluruh amatan parameter yang diukur.

SUMMARY

Ismu Enggar Tyasno, "The Effect of Giving Palm Oil Tankos Ash and Coconut Water Liquid Organic Fertilizer on the Growth and Production of Peanuts (*Arachis hypogaea* L.)" Supervised by: Sri Utami, S.P., M.P., as chairman of the supervisory commission and Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S., as member of the thesis supervisory commission. The research was carried out at the Growth Centre Kopertis Wilayah I, L2 DIKTI-I, di Jl. C. Peratun 1, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara with an altitude of ± 27 meters above sea level. The research was conducted from April-July 2023. The aim of this research was to determine the effect of applying palm oil tankos ash fertilizer and coconut water liquid organic fertilizer on the growth and production of peanuts (*Arachis hypogaea* L.). This research used a factorial Randomized Block Design with 3 replications and 2 treatment factors, the first factor was coconut water liquid organic fertilizer : K₀: without coconut water liquid organic fertilizer (control), K₁ : 20 ml/lair/plant, K₂ : 40 ml/l water /plant and K₃ : 60 ml/l water/plant, second factor palm oil tankos ash ash fertilizer : P₀ : without liquid fertilizer (control), P₁ : 75 g/plant, P₂ : 150 g/plant and P₃ : 225 g/plant. There were 16 treatment combinations which were repeated 3 times. The parameters measured were plant height (cm), number of branches (branches), flowering age (DA), leaf area (cm²), leaf area index (ILD), number of fruity pods (pods), wet weight of pods per plant (g) , wet weight of pods per plant (g), weight of seeds per plant (g), weight of seeds per plot (g), weight of 100 seeds (g), dry weight of seeds and harvest index (g). The observation data was analyzed using a list of variances and followed by a mean difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that giving liquid organic fertilizer coconut water had a significant effect on all parameters observed, the K3 level by giving a concentration of 60 ml/l water/plant was the best treatment compared to other treatment levels. However, the application of abu tankos kelapa sawit ash fertilizer and the interaction of the two treatments had no significant effect on all observed parameters measured.

RIWAYAT HIDUP

Ismu Enggar Tyasno, lahir pada tanggal 22 April 2000 di Sosa. Anak dari pasangan Ayahanda Sutrisno dan Ibunda Sutriani yang merupakan anak keempat dari empat bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2013 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) di SDN 0701 Rotan Sogo. Sibodak Sosa Jae Kecamatan Hutaraja Tinggi Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2016 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SPM Swasta Kesuma Bangsa, Kecamatan Hutaraja Tinggi Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2019 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Sosa, Kecamatan Sosa Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2019 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Mengikuti PKKMB Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2019.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2019.
3. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Desa Saentes, Kecamatan

Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, pada bulan September tahun 2022.

4. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2023.
5. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOFEL) di UMSU pada tahun 2023.
6. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IVKebun Rambutan di Desa Petapaan, Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Serdang Berdagai Provinsi Sumatera Utara, pada bulan September tahun 2022.
7. Melaksanakan Penelitian dan Praktik skripsi di Lahan Growth Centre Kopertis Wilayah I, L2 DIKTI-I, di Jl. C. Peratun 1, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 27 meter diatas permukaan laut. Penelitian dilakukan dari bulan April-Juli 2023.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Abu Tankos Sawit dan POC Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*)”**, guna untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi stara S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P., selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Sri Utami, S.P., M.P., sebagai Ketua Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S., sebagai Anggota Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Seluruh dosen Fakultas Pertanian, khususnya dosen program studi Agroteknologi dan seluruh pegawai yang telah membantu penulis.
6. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moral maupun materil kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna kesempurnaan hasil ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman Kacang Tanah.....	4
Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah.....	6
Peranan POC Air Kelapa	6
Peranan Pupuk Abu Tankos Sawit.....	7
Hipotesis Penelitian	8
BAHAN DAN METODE	9
Tempat dan Waktu.....	9
Bahan dan Alat.....	9
Metode Penelitian	9
Metode Analisis Data.....	10
Pelaksanaan Penelitian.....	11
Pembuatan POC Air Kelapa	11
Pembuatan Pupuk Abu Tankos Sawit.....	11
Persiapan Lahan.....	12

Pengolahan Tanah.....	12
Pembuatan Plot	12
Analisis Tanah	12
Aplikasi POC air kelapa dan Pupuk abu Tankos Sawit..	13
Penanaman.....	13
Pemeliharaan.....	13
Penyiraman	13
Pembumbunan.....	14
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	14
Panen.....	14
Parameter Pengamatan.....	14
Tinggi Tanaman	14
Jumlah Cabang.....	15
Umur Berbunga.....	15
Luas Daun	15
Indeks Luas Daun	15
Jumlah Polong Bernas per Tanaman Sampel.....	16
Berat Basah Polong per Tanaman Sampel.....	16
Berat Basah Polong per Plot	16
Berat Basah Biji per Tanaman	16
Berat Basah Biji per Plot	17
Berat 100 Biji	17
Berat Kering Biji.....	17
Indeks Panen	17
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 2, 4, 6 dan 8 MST.	20
2.	Jumlah Cabang dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 2, 4, 6 dan 8 MST.	24
3.	Umur Berbunga dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit.	28
4.	Luas Daun dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 9 dan 10 MST.	31
5.	Indeks Luas Daun dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 9 dan 10 MST.	35
6.	Jumlah Polong Bernas dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST.	38
7.	Berat Basah Polong per Tanaman dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST.	40
8.	Berat Basah Polong per Plot dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST.	43
9.	Berat Biji per Tanaman dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST.	46
10.	Berat Biji per Plot dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST.	49
11.	Berat 100 Biji dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST.	51
12.	Berat Kering Biji dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST.	54
13.	Indeks Panen dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST.	57

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 6 MST	21
2.	Hubungan Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 4 MST	25
3.	Hubungan Umur Berbunga Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa	28
4.	Hubungan Luas Daun Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 9 dan 10 MST.....	32
5.	Hubungan Indeks Luas Daun Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 9 dan 10 MST	35
6.	Hubungan Jumlah Polong Bernas Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST	38
7.	Hubungan Berat Basah Polong per Tanaman (g) dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST	41
8.	Hubungan Berat Basah Polong per Plot (g) dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST.....	43
9.	Hubungan Berat Biji per Tanaman (g) dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST	46
10.	Hubungan Berat Biji per Plot (g) dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST.....	49
11.	Hubungan Berat 100 Biji (g) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST	52
12.	Hubungan Berat Kering Biji (g) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST	54
13.	Hubungan Indeks Panen (g) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST	57

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Kacang Tanah.....	66
2.	Bagan Plot Penelitian.....	67
3.	Bagan Tanaman Sampel	68
4.	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	69
5.	Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 2 MST...	70
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST	70
7.	Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 4 MST...	71
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 4 MST	71
9.	Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 6 MST...	72
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 6 MST	72
11.	Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 8 MST...	73
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 8 MST	73
13.	Data Rataan Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 2 MST	74
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 2 MST.	74
15.	Data Rataan Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 4 MST	75
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 4 MST.	75
17.	Data Rataan Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 6 MST	76
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 6 MST.	76
19.	Data Rataan Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 8 MST	77
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kacang Tanah Umur 8 MST.	77
21.	Data Rataan Umur Berbunga Kacang Tanah Umur 23 HST.....	78
22.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Kacang Tanah Umur	

23 HST.....	78
23. Data Rataan Luas Daun Kacang Tanah (cm ²) Umur 9 MST.....	79
24. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Kacang Tanah Umur 9 MST.....	79
25. Data Rataan Luas Daun Kacang Tanah (cm ²) Umur 10 MST.....	80
26. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Kacang Tanah Umur 10 MST.....	80
27. Data Rataan Indeks Luas Daun Kacang Tanah Umur 9 MST.....	81
28. Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Kacang Tanah Umur 9 MST.....	81
29. Data Rataan Indeks Luas Daun Kacang Tanah Umur 10 MST.....	82
30. Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Kacang Tanah Umur 10 MST.....	82
31. Data Rataan Jumlah Polong Bernas Kacang Tanah Umur 12 MST	83
32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Bernas Kacang Tanah Umur 12 MST.....	83
33. Data Rataan Berat Basah Polong per Tanaman Kacang Tanah (g) Umur 12 MST.....	84
34. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Polong per Tanaman Kacang Tanah Umur 12 MST.....	84
35. Data Rataan Berat Basah Polong per Plot Kacang Tanah (g) Umur 12 MST.....	85
36. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Polong per Plot Kacang Tanah Umur 12 MST.....	85
37. Data Rataan Berat Biji per Tanaman Kacang Tanah (g) Umur 12 MST.....	86
38. Daftar Sidik Ragam Berat Biji per Tanaman Kacang Tanah Umur 12 MST.....	86
39. Data Rataan Berat Biji per Plot Kacang Tanah (g) Umur 12 MST.	87
40. Daftar Sidik Ragam Berat Biji per Plot Kacang Tanah Umur 12 MST.....	87
41. Data Rataan Berat 100 Biji Kacang Tanah (g) Umur 12 MST.....	88

42.	Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji Kacang Tanah Umur 12 MST .	88
43.	Data Rataan Berat Kering Biji Kacang Tanah (g) Umur 12 MST ..	89
44.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Biji Kacang Tanah Umur 12 MST	89
45.	Data Rataan Indeks Panen Kacang Tanah (g) Umur 12 MST	90
46.	Daftar Sidik Ragam Indeks Panen Kacang Tanah Umur 12 MST ..	90
47.	Kriteria Hasil Analisis Tanah	91

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Di Indonesia kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) adalah komoditas penting dalam strategis pangan nasional dikarenakan memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Kacang tanah sering dimanfaatkan sebagai bahan pangan konsumsi langsung atau campuran makanan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri, dan pakan ternak dikarenakan kacang tanah sebagai sumber protein. Marzuki (2009) menyatakan bahwa kacang tanah mengandung lemak 40-50g, protein 27g, karbohidrat 18g, dan vitamin. Namun produksi kacang tanah dalam negeri masih kurang untuk mencukupi permintaan dalam negeri sehingga pemerintah mengimpor kacang tanah dari luar negeri (Kurniawan *dkk.*, 2017).

Hasil produksi kacang tanah nasional pada periode 2012-2015 mengalami penurunan. Produksi kacang tanah tahun 2012 sebesar 559.538 ton dan pada tahun 2015 sebesar 454.063 ton mengalami penurunan sebesar 105.475 ton. Sedangkan kebutuhan pertahunnya \pm 816 ribu ton biji kering kacang tanah. sementara kebutuhan akan kacang tanah terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk. Dilihat menurut kabupaten/kota maka Kabupaten Deli Serdang merupakan kabupaten yang memiliki luas panen terbesar pada 2020 yaitu 53.981 hektar, diikuti Kabupaten Serdang Bedagei sebesar 49.091 hektar, dan Kabupaten Simalungun sebesar 30.951 hektar. Dalam kurun waktu lima tahun terakhir terjadi fluktuasi luas panen pada beberapa komoditas tanaman palawija. Luas panen tanaman padi Sumatera Utara Tahun 2021 hasil pengamatan KSA sebesar 385.405 hektar. Luas panen tersebut mengalami penurunan dibandingkan luas panen pada 2020 yang mencapai 3.186,22 hektar. Penurunan

luas panen kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi jalar, dan ubi kayu berturut turut sebesar 1.705 hektar, 308,4 hektar, 57,5 hektar, dan 476,3 hektar (Ikhsani *dkk.*, 2018).

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

Pupuk cair pada umumnya lebih mudah diserap oleh tanaman dikarenakan pupuk cair unsur haranya sudah terurai. Pembuatan pupuk cair dapat menggunakan bahan organik seperti dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia. Pupuk cair memiliki kelebihan dari pupuk cair adalah kandungan haranya bervariasi yaitu mengandung hara makro dan mikro, penyerapan haranya berjalan lebih cepat karena sudah terlarut (Febrianna *dkk.*, 2018).

Untuk memenuhi produksi kacang tanah di Indonesia dapat menggunakan penggunaan pupuk buatan yang lebih ramah lingkungan seperti pemanfaatan limbah air kelapa sebagai pupuk cair. Air kelapa merupakan salah satu bagian dari tanaman kelapa yang bermanfaat bagi kesehatan dengan salah satu zat gizi dalam air kelapa yang mempunyai kadar tinggi yaitu Kalium yaitu 3120 mg/L (Nasution *dkk.*, 2014).

Peningkatan produksi kacang tanah dipengaruhi oleh keberadaan unsur hara didalam tanah salah satunya adalah unsur hara fosfor. Janjang sawit adalah merupakan sesuatu bahan buangan atau limbah pabrik kelapa sawit (PKS) mungkin akan dapat menjadi bahan yang sangat potensial dijadikan pupuk kalium. Abu janjang sawit digunakan karena memang sudah diketahui cukup berpengaruh baik terhadap tanah maupun tanaman karena terbukti dapat memperbaiki hampir semua sifat kes uburan tanah mulai dari aspek biologi, kimia dan fisika tanahnya. Bahan ini mengandung unsur hara K sebesar 0,4g K₂O dari bahan. Jika diambil rata-rata dari hasil penelitian diatas hal ini berarti abu janjang sawit ini mengandung kalium jauh diatas pupuk kandang yaitu kurang lebih 91 kali lipat (Sirait dan Panangian, 2019).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk abu tankos sawit dan pupuk POC (pupuk organik cair) air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada fakultas pertanian universitas muhammadiyah sumatera utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman kacang tanah.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Kacang Tanah

Kacang tanah merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika, tepatnya dari daerah Brazilia (Amerika Selatan). Kemudian tanaman ini dibawa dan disebarkan ke benua Eropa kemudian menyebar ke benua Asia. Tanaman ini masuk ke Indonesia pada tahun 1557. Tanaman ini dibawa oleh orang-orang Spanyol yang mengadakan pelayaran dan perdagangan antara Meksiko dan Kepulauan Maluku. Penanaman pertama kali di Indonesia dilakukan pada abad ke 18 (Aak, 2014)

Dalam dunia tumbuhan, tanaman kacang tanah diklasifikasikan sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Divisi: Spermaphyta, Kelas: Dicotyledoneae, Ordo: Rosales, Famili: Leguminae, Genus: *Arachis*, Species: *Arachis hypogaea* L (Harder dkk., 2015).

Sistem perakaran kacang tanah terdiri dari dua perakaran yaitu akar tunggang dan serabut. Di mana akar tunggang ini memiliki akar cabang yang tumbuh tegak lurus dengan panjang 40 cm. Akar cabang dan memiliki bulu akar yang bersifat sementara dan berfungsi sebagai alat penyerap hara. Akar serabut memiliki panjang 20 cm dan akar lateral 5-25 cm. Pada akar lateral terdapat akar serabut yang memiliki fungsi menghisap unsur hara dan air. Pada akar lateral juga terdapat bintil akar (*nodule*) yang mengandung bakteri *rhizobium* yang fungsinya untuk pengikat zat nitrogen (Veronika, 2020).

Kacang tanah memiliki batang berukuran pendek, berbuku-buku dengan tipe pertumbuhan tegak. Panjang batang bisa mencapai 30-50 cm, batang memiliki bulu halus, Warna batang yaitu warna merah, ungu dan hijau tergantung pada

varietas. Pada awal pertumbuhan batang, batang tumbuh tunggal tetapi lama-kelamaan akan bercabang seakan-akan merumpun (Gustiawan, 2019).

Daun kacang tanah adalah daun majemuk bersirip genap, terdiri atas empat anak daun yang berbentuk bulat, elip atau agak lancip, berbulu dan tergantung varietas. Warna daun kacang tanah adalah warna hijau dan hijau tua. Pada umumnya daun pada bagian atas berukuran lebih besar dari daun bagian bawah (Yanto, 2016)

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

Kacang tanah berbuah polong jumlah polongnya dapat mencapai lebih dari 12-15 polong per tanaman. 1 polong berisi 1-3 biji. Buah kacang tanah berada di dalam tanah setelah terjadi pembuahan. Pembentukan polong awal-awalnya ginofor yang runcing mengarah ke atas, lalu mengarah ke bawah dan masuk ke dalam tanah sedalam 1-5 cm. Panjang ginofor ada yang mencapai 18 cm. Pada waktu menembus tanah, pertumbuhan memanjang ginofor terhenti. Tempat berhentinya ginofor tersebut menjadi tempat buah kacang tanah. Ginofor yang di bagian atas dan tidak masuk ke dalam tanah akan gagal membentuk polong (Sulistiono *dkk.*, 2017).

Kacang tanah memiliki biji berbentuk silindris sampai bundar telur yang berukuran kecil (20 gr/100 biji), sedang (50 gr/ 100 biji), dan besar (70 gr/ 100

biji). Biji tanaman kacang tanah terbungkus oleh kulit biji tipis sekali (testa) yang memiliki warna yang berbeda-beda mulai dari putih, merah jambu, lembayung, sawao matang dan kecoklatan. Semua warna ini tergantung pada varietas. (Trustinah, 2015).

Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah

Iklim kacang tanah yang baik ialah panas dengan sedikit kelembapan udara rata-rata 65g-75g. Kacang tanah dapat tumbuh pada ketinggian 1000 mdpl tetapi paling idealnya kacang tanah di tanam pada ketinggian 0-500 mdpl. Dikarenakan tanaman kacang tanah memerlukan sinar matahari yang cukup. Curah hujan yang dikehendaki berkisar 800-1300 mm/th dan Suhu yang baik untuk tanaman ini berkisar antara 28⁰-32⁰C (Setiyawati, 2017).

Kacang tanah menghendaki tanah remah dengan drainase yang baik, terutama tanah yang memiliki tekstur pasir dikarenakan memudahkan penembusan dan perkembangan polong. Kemasaman (pH) tanah yang baik untuk kacang tanah ialah 6,5-7,0. Tanah yang memiliki drainase yang baik kan juga mempermudah akar untuk menyerap air, unsur hara dan O₂ (Sugesta, 2019).

Peranan POC Air Kelapa

Air kelapa diketahui sebagai sumber zat pengatur tumbuhan yang kaya zat-zat aktif yang diperlukan bagi pengembangan embrionik. Air kelapa merupakan salah satu produk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan dan pertumbuhan tanaman karena air kelapa selain mengandung zat-zat seperti vitamin, asam amino, dan mineral yang berfungsi sebagai kofaktor pembentukan enzim, memperlancar metabolisme dan juga

mengandung zat yang disebut sitokinin yang dapat menumbuhkan mata atau tunas yang masih tidur (Purba, 2017).

Air kelapa lebih banyak dibuang bersama limbah rumah tangga lainnya dari pada dimanfaatkan. Beberapa faktor penyebab kurangnya minat masyarakat dalam pemanfaatan air kelapa, antara lain terbatasnya pengetahuan mereka tentang kandungan zat-zat penting dalam air kelapa. Air kelapa mengandung hormon auksin dan sitokinin kedua hormon ini penting dalam pertumbuhan dan jumlah daun pada tanaman. Air kelapa banyak mengandung mineral antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), posfor (P) dan sulfur (S). Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 gram sampai 2,6g, protein 0,07 hingga 0,55 g dan mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotina, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, thiamin, mengandung hormon auksin dan sitokinin (Pujiastuti, 2015).

Peranan Pupuk Abu Tankos Sawit

Berdasarkan kandungan hara K yang tinggi , nampaknya ada kemungkinan besar bahwa abu janjang kelapa sawit dapat menggantikan pupuk KCL. Unsur hara makro dan mikro yang dimiliki dan terkandung didalam abu tandan kosong ini kemungkinan akan memberikan pengaruh yang baik terhadap tanah dan tanaman (Prasetyo, 2019).

Atas dasar kebutuhan di atas dan adanya informasi bahwa pabrik kelapa sawit Indonesia diperhitungkan dalam mengolah tandan buah segar, untuk setiap 10 juta ton TBS akan menghasilkan janjang sebanyak 2,3 juta ton yang akan menghasilkan sebanyak 46.000 ton abu janjang sawit (AJS) yang banyak

mengandung Kalium dan berbagai unsur hara tanaman lainnya. Sedangkan 20,7 ton TBS/ha akan menghasilkan kira-kira 5,6 ton tandan kosong atau sekitar 92,4 kg abu janjang dengan kandungan K sekitar 35,0g K₂O. Dari hasil ini berarti kurang lebih bahwa dalam setiap 100 kg abu janjang kelapa sawit akan menghasilkan 37,87 kg K₂O. Mengingat bahwa kadar ini sudah termasuk tinggi, berarti janjang sawit adalah yang adalah merupakan sesuatu bahan buangan atau limbah pabrik kelapa sawit (PKS) mungkin akan dapat menjadi bahan yang sangat potensial dijadikan pupuk kalium. Abu janjang sawit digunakan karena memang sudah diketahui cukup berpengaruh baik terhadap tanah maupun tanaman karena terbukti dapat memperbaiki hampir semua sifat kesuburan tanah mulai dari aspek biologi, kimia dan fisika tanahnya. Bahan ini mengandung unsur hara K sebesar 0,4g K₂O dari bahan. Jika diambil rata-rata dari hasil penelitian diatas hal ini berarti abu janjang sawit ini mengandung kalium jauh diatas pupuk kandang yaitu kurang lebih 91 kali lipat (Lumbanraja, 2019).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk abu tankos sawit terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).
2. Ada pengaruh pemberian POC (pupuk organik cair) air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).
3. Ada interaksi antara kombinasi pemberian Pengaruh Pemberian Pupuk abu tankos sawit dan POC (pupuk organik cair) air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Growth Centre Kopertis Wilayah I, L2 DIKTI-I, di Jl. C. Peratun 1, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 27 meter diatas permukaan laut. Penelitian dilakukan dari bulan Juli-September 2023.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah Varietas Gajah, air kelapa, gula merah, abu tankos kelapa sawit, air, EM4, insektisida dan fungisida. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang babat, pisau kater, plang, bambu, ember, gelas ukur, Portable Leaf Area Meter tipe YMJ-A/B , meteran, handsprayer, knapsack solo, gembor, kertas A4, spidol permanen, timbangan analitik, alat-alat tulis dan alat lainnya yang mendukung dalam penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan :

1. Faktor pemberian POC Air Kelapa (K), dengan 4 taraf :

K0 : 0 ml/1 liter air/tanaman (kontrol)

K1 : 20 ml/1 liter air/tanaman

K2 : 40 ml/1 liter air/tanaman

K3 : 60 ml/1 liter air/tanaman (Amsar, 2011).

2. Faktor pemberian Pupuk Abu Tankos Sawit (P), dengan 4 taraf :

P0 : 0 g/tanaman (kontrol)

P1 : 75 g/tanaman

P2 : 150 g/tanaman

P3 : 225 g/tanaman (Haryoko,2008).

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

K0P0 K1P0 K2P0 K3P0

K0P1 K1P1 K2P1 K3P1

K0P2 K1P2 K2P2 K3P2

K0P3 K1P3 K2P3 K3P3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 48 plot

Jumlah tanaman Seluruhnya : 1200 tanaman

Jumlah tanaman per plot : 25 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel keseluruhannya : 144 tanaman

Jarak antar plot percobaan : 50 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm

Ukuran plot : 100 cm x 100 cm

Jarak tanam : 20 cm x 20 cm

Metode Analisis Data

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

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

Keterangan :

- Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor α pada taraf ke-i dan faktor β pada taraf ke-j dalam ulangan k
- μ : Efek nilai tengah
- α_i : Efek dari ulangan ke-i
- α_j : Efek dari perlakuan faktor α pada taraf ke-j
- β_k : Efek dari perlakuan faktor β pada taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Efek interaksi dari faktor α pada taraf ke-j dan faktor β pada taraf ke-k
- ϵ_{ijk} : Efek error pada ulangan ke-i, faktor α pada taraf ke-j dan faktor β pada taraf ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan POC Air kelapa

Kumpulkan air kelapa dalam 1 hari kedalam tong sebanyak 45 liter, kemudian 2500 gr gula merah dilarutkan kedalam 1 ml EM4, kemudian dicampur dengan air kelapa tersebut, air kelapa diaduk perlahan hingga menyatu dengan EM4, kemudian ditutup secara menyeluruh dan disimpan beberapa hari hingga menimbulkan aroma lain pada air kelapa tersebut.

Pembuatan Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit

Tandan kosong kelapa sawit diperoleh dari tempat pengumpulan limbah janjang kelapa sawit PTPN 4 SOSA. Dengan cara pembuatannya dikumpulkan sebanyak 300 kg dan dibakar dengan api yang tidak terlalu besar. Karena sifat tandan kosong kelapa sawit ini juga bersifat mudah terbakar dan merambat jika dibakar dengan cara ditumpukkan. Lalu diawasi proses pembakarannya dengan cara membolak balik tandan agar semua tandan terbakar merata sampai menjadi abu. Dalam proses pembakaran 300 kg tandan kosong kelapa sawit menghasilkan

100 kg abu tandan kosong sawit. Setelah menjadi abu, lalu abu tandan kosong kelapa sawit disimpan di dalam karung sebelum nantinya dicampurkan dengan tanah sebagai perlakuan pupuk.

Persiapan Lahan

Lahan yang semak dibersihkan terlebih dulu dari sisa-sisa tanaman, batuan dan tanaman pengganggu (gulma). Sisa tanaman dan kotoran tersebut dibuang keluar areal pertanaman. Pembersihan lahan ini memiliki fungsi untuk menghindari serangan hama, penyakit dan menekan persaingan gulma dengan tanaman dalam penyerapan hara.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan menggunakan cangkul dan dilakukan sebanyak dua kali. Untuk pengolahan pertama berguna membolak-balikan bongkahan tanah dan lalu dibiarkan selama seminggu. Pengolahan tanah kedua berupa penghalusan bongkahan tanah menggunakan cangkul agar tanah menjadi gembur.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Ukuran plot penelitian dengan panjang 100 cm dan lebar 100 cm dengan jumlah plot keseluruhan 48 plot dan satu plot cadangan di luar layout untuk tanaman sisipan. Jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan dengan jarak antar ulangan 50 cm dan jarak antar plot 50 cm.

Analisis Tanah

Analisis tanah dilakukan dengan mengambil sampel secara acak disekitar areal tanam sampai mendapatkan berat tanah sebanyak 2 kg tanah, selanjutnya

tanah dibawa ke laboratorium. Analisis tanah dilakukan bertujuan untuk mengetahui PH tanah, kadar hara N, P, dan K dalam tanah agar dapat mengkorelasikan untuk pembahasan.

Aplikasi POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit

Aplikasi abu tankos sawit diberikan seminggu setelah tanam. sedangkan aplikasi POC air kelapa diberikan pada saat tanaman berumur 2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST. Dengan demikian pengaplikasian pupuk cair air kelapa dilakukan 5 kali dengan interval waktu 2 minggu sekali.

Penanaman

Pembuatan lubang tanam dilakukan menggunakan tugal dengan kedalaman 3 cm. Setiap lubang diisi 2 benih kacang tanah kemudian ditutup kembali dengan tanah yang ada di sekitarnya, jarak tanam yang digunakan adalah 20 cm x 20 cm.

Pemeliharaan

penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, pagi 07.00 dan sore hari 16.00 serta disesuaikan dengan cuaca di lapangan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan secara hati-hati agar tanaman tidak patah atau rebah. Penyiangan dilakukan pada areal pertanaman dengan cara manual yaitu dengan cara dicabut. Penyiangan dilakukan dengan interval waktu 1 minggu sekali. Penyisipan dilakukan apabila tanaman tidak tumbuh atau pertumbuhannya abnormal dan tanaman yang terkena serangan hama dan penyakit. Penyisipan dilakukan pada saat tanaman berumur 1-2 minggu. Bahan tanaman yang digunakan untuk penyisipan diambil dari plot cadangan.

Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan dengan meninggikan tanah di sekitar tanaman setinggi 10 cm. Pembumbunan dilakukan untuk mencegah terjadinya kerebahan pada tanaman, mempermudah ginofor menembus ke dalam tanah dan dapat mengurangi jumlah polong hampa.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Salah satu hama yang menyerang tanaman kacang tanah yaitu belalang. Pengendalian hama dilakukan dengan cara menyemprotkan insektisida decis 25 EC yang digunakan 5 ml/2 liter air. Hama terdapat pada saat tanaman berumur tiga minggu setelah tanam. Penyemprotan dilakukan dengan menggunakan handsprayer pada sore hari. Sedangkan penyakit yang terdapat pada kacang tanah yaitu busuk pangkal daun. Pengendalian penyakit dilakukan dengan menyemprotkan fungisida antracol 70 WP yang digunakan 10 gr/2 liter air. Penyakit mulai terdapat pada tanaman berumur 4 minggu setelah tanam.

Panen

Pemanenan dilakukan pada pagi hari, dengan umur 100 hari, dengan cara mencabut tanaman yang sudah memenuhi kriteria panen seperti, lebih dari 75 g daunnya menguning, kulit keras, jaring tampak jelas dan warna polong telah berubah dari warna keputihan menjadi kecoklatan.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

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

Jumlah Cabang

Pengamatan jumlah cabang dilakukan saat cabang mulai muncul. Pengamatan jumlah dilakukan dengan interval 2 minggu sekali sampai seminggu sebelum panen. Pengamatan cabang primer dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang yang terdapat pada cabang utama tanaman sampel.

Umur Berbunga

Pengamatan umur berbunga dihitung pada saat tanaman berbunga sebesar 75% dari seluruh tanaman pada setiap plot.

Luas Daun

Pengukuran luas daun dilakukan pada umur 9 dan 10 MST, pengukuran luas daun menggunakan alat meteran dengan mengukur panjang daun dan lebar daun serta di dapat nilai luas daun dengan menggunakan rumus: $((P \times L \times \text{Konstanta } (0,51))$ (Aruan, 2022) disetujui oleh komisi pembimbing.

Keterangan :

P = Panjang Daun

L = Luas Daun

K = Konstanta

Indeks Luas Daun

Penghitungan indeks luas daun dilakukan dengan cara menghitung total luas daun dibagi luas penutup tajuk.

Pengukuran dilakukan dengan rumus : $ILD = \frac{lA}{gA}$

Keterangan :

ILD : Indeks luas daun

lA : Luas total daun

gA : Luas penutup tajuk (Dartius, 2005).

Pengukuran luas penutup tajuk diukur bila tanaman belum bersinggungan, luas penutupan tajuk, secara individual dan bila tanaman sudah bersinggungan, luas penutup tajuk didasarkan pada jarak tanaman.

Luas total daun diukur dengan cara menghitung seluruh daun pada tanaman kemudian dikalikan dengan luas daun.

Parameter indeks luas daun dilakukan pada saat 9 dan 10 MST dengan interval 1 minggu sekali

Jumlah Polong Bernas per Tanaman Sampel

Pengamatan jumlah polong bernas per tanaman dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung jumlah polong bernas dari seluruh tanaman sampel, kemudian dikelompokkan menjadi 3 bagian yaitu polong biji 3, polong biji 2 dan polong biji 1.

Berat Basah Polong (g) per Tanaman Sampel

Penimbangan berat basah polong per tanaman dilakukan pada saat panen, dengan cara menimbang seluruh polong dari seluruh tanaman sampel, kemudian dijumlahkan dan dihitung rata-ratanya.

Berat Basah Polong (g) per Plot

Penimbangan berat basah polong per plot dilakukan pada saat panen dengan cara menimbang seluruh polong yang ada pada setiap plot.

Berat Basah Biji (g) per Tanaman

Penimbangan berat basah biji per tanaman dilakukan pada saat panen dengan cara polong dikupas untuk memisahkan biji dan polong kemudian ditimbang beratnya untuk mengetahui berat biji per tanaman.

Berat Basah Biji (g) per Plot

Penimbangan berat basah biji per plot dilakukan pada saat panen dengan cara polong dikupas dari kulitnya untuk memisahkan biji dan polong kemudian ditimbang beratnya untuk mengetahui berat biji per plot.

Berat 100 Biji (g) Tanaman Sampel

Penimbangan berat 100 biji dilakukan setelah panen dengan cara mengambil 100 biji secara acak dari tanaman sampel pada setiap plot kemudian ditimbang.

Berat Kering Biji (g) per Tanaman

Polong tanaman sampel yang sudah kering kemudian dikupas dari kulitnya untuk memisahkan biji dan polongnya. Selanjutnya biji ditimbang beratnya untuk mengetahui berat dari biji tanaman sampel.

Indeks Panen (g)

Indeks Panen dapat dihitung menggunakan rumus menurut Yadav *dkk.*, 1994 :

$$\frac{\text{Berat biji per sampel}}{\text{Berat biji} + \text{Berat biomassa tanaman}} \times 100g$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos kelapa sawit pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5-18. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 6 MST berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pengukuran tinggi tanaman pada umur 2, 4, dan 8 MST.

Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap pengukuran tinggi tanaman pada umur 2,4, dan 8 MST. Pada pengamatan umur 2, 4, dan 8 MST belum memberikan respon. Namun, pada umur 6 MST POC air kelapa memberikan respon terhadap tinggi tanaman. Tidak nyatanya perkembangan tinggi tanaman disebabkan oleh kandungan hara dalam tanah yang rendah sehingga tidak memberikan respon terhadap pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil analisis tanah, unsur hara di dalam tanah pada areal penelitian tergolong rendah yaitu, N (0.10g), P (0.05g) dan K (0.10g). hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos kelapa sawit pada umur 2,4 dan 8 MST. Menurut Lumbanraja (2019), kurang lebih dalam setiap 100 kg abu tankos sawit akan menghasilkan 37,87 kg K₂O mengingat bahwa kadar ini sudah termasuk tinggi, Sedangkan abu tankos sawit mengandung unsur hara N dan P yang cukup rendah yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan Brady and Weil, (2002) yang menyatakan bahwa Nitrogen

(N) dan Fosfor (P) merupakan unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar. Nitrogen merupakan anasir penting dalam pembentukan klorofil, protoplasma, protein, dan asam-asam nukleat. Hal ini sesuai dengan Gardner *et al.*, (1991) yang menyatakan bahwa unsur ini mempunyai peranan yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan semua jaringan hidup. Fosfor merupakan komponen penting penyusun senyawa untuk transfer energi (ATP dan nukleoprotein lain), untuk sistem informasi genetik (DNA dan RNA), untuk membran sel (fosfolipid), dan fosfoprotein.

Sumber utama makro dan mikronutrien pada tanaman berasal dari media tanam, dalam hal ini tanah mengalami kekurangan (*defisiensi*) ataupun kelebihan (*toksisitas*) unsur hara tertentu akan memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sesuai dengan Mia, (2015) yang menyatakan bahwa tanaman mengalami defisiensi unsur hara karena ketersediaan unsur hara tersebut di dalam tanah rendah. Namun keberadaan unsur hara dalam jumlah yang banyak di dalam tanah tidak dapat menjamin tanaman terhindar dari kondisi defisiensi nutrisi, karena kondisi defisiensi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor dan dapat dipengaruhi oleh cekaman biotik maupun abiotik, misalnya kondisi tanah, misalnya pH tanah yang terlalu rendah (asam), kondisi pertumbuhan tanaman, dan infeksi penyakit. Kemudian menurut Yi *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa kondisi defisiensi unsur hara juga dapat terjadi karena terjadi toksisitas unsur hara esensial tertentu ataupun unsur-unsur hara non esensial yang bisa menjadi inhibitor untuk penyerapan suatu unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman. Data rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

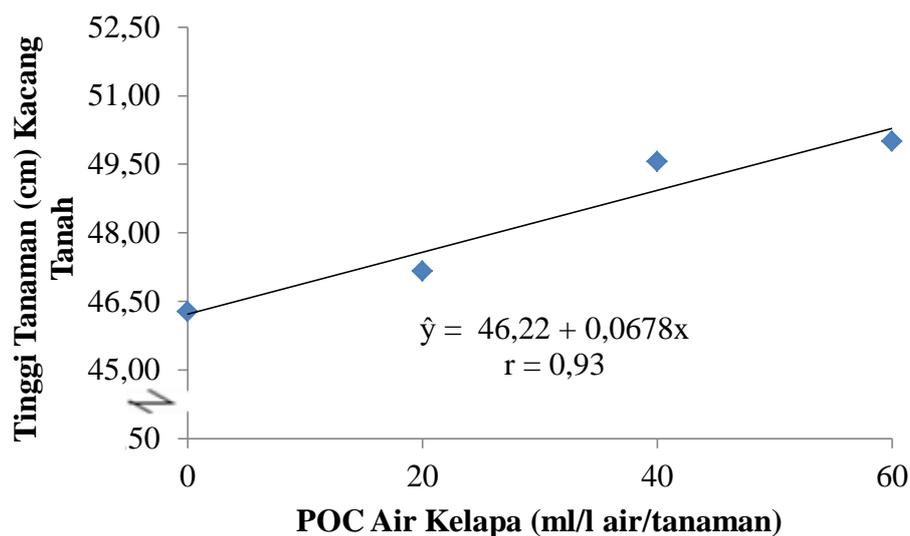
Tabel 1. Tinggi Tanaman dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos sawit Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
POC Air Kelapa				
	.....(cm).....			
K ₀	11,22	28,63	46,28 c	61,01
K ₁	11,04	28,61	47,17 b	58,72
K ₂	11,33	28,20	49,56 ab	60,21
K ₃	11,37	28,67	50,00 a	59,23
Pupuk Abu Tankos Sawit				
P ₀	11,14	29,06	47,47	58,78
P ₁	11,72	28,99	48,08	58,29
P ₂	10,80	28,50	50,13	63,05
P ₃	11,30	27,55	47,33	59,04

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

Berdasarkan Tabel 1 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 6 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan konsentrasi 20 ml/1 liter air/tanaman dengan rata-rata 50,00 cm berbeda tidak nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 49,56 cm dan K₁ dengan rata-rata 47,17 cm. Namun perlakuan K₃ berbeda nyata dengan perlakuan K₀ yang memiliki pertumbuhan tinggi tanaman terendah 46,28 cm.

Data rata-rata pada pengukuran tinggi tanaman dengan perlakuan pupuk abu tankos sawit terdapat pada taraf P₂ dengan rata-rata 63,05 cm dan yang terendah terdapat pada taraf P₁ dengan rata-rata 58,29 cm. Grafik hubungan tinggi tanaman kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa umur 6 MST terdapat pada (Gambar 1).



Gambar 1. Hubungan Tinggi (cm) Tanaman Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 6 MST

Berdasarkan Gambar 1, tinggi tanaman kacang tanah umur 6 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 46,22 + 0,0678x$ dengan nilai $r = 0,93$. Menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa mengakibatkan tinggi tanaman yang meningkat, dengan adanya penambahan dosis 20 hingga 60 ml/l liter air/tanaman tinggi tanaman mengalami peningkatan.

Unsur hara yang terdapat pada media tanaman dapat memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman umur 6 MST dengan hasil yang meningkat. Selain itu, penambahan bahan organik melalui POC air kelapa mampu memperbaiki sifat tanah serta memberikan hara nitrogen sehingga mempengaruhi tinggi tanaman. Penambahan POC air kelapa pada penanaman kacang tanah memberikan hasil yang meningkat, hal ini disebabkan karena POC air kelapa selain dapat memperbaiki sifat tanah juga memberikan hormon sitokinin, auksin dan giberelin bagi tanaman, sehingga tinggi tanaman kacang tanah memberikan

hasil yang baik dengan tercukupinya unsur hara. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ariyanti *dkk.*, (2017) bahwa pemberian ZPT alami berupa air kelapa berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman. Secara fisiologi, pemberian ZPT alami air kelapa paling berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman. Air kelapa mengandung hormon sitokinin (5,8 mg/l), auksin (0,07 mg/l), sedikit giberelin serta senyawa lain yang dapat menstimulus perkecambahan dan pertumbuhan.

Menurut Mutryarny dan Lidar, (2018) menambahkan bahwa hormon tersebut berperan dalam mengoptimalkan metabolisme sel dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Auksin berperan sebagai pengatur pembesaran dan pemanjangan sel serta memacu pertumbuhan tanaman. Sitokinin berperan dalam merangsang pembelahan dan pembesaran sel sehingga memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Jumlah Cabang

Jumlah cabang setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos sawit pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5-18. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 4 MST berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah cabang. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pengukuran jumlah cabang pada umur 2, 6, dan 8 MST.

Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap pengukuran jumlah cabang pada umur 2, 6, dan 8 MST. Pada pengamatan umur 2, 6, dan 8 MST belum memberikan respon. Namun, pada umur 4 MST POC air kelapa memberikan respon terhadap jumlah cabang. Unsur hara merupakan faktor pendukung dalam proses pertumbuhan dan

produksi tanaman, oleh karena itu unsur hara dibutuhkan dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Kelebihan atau kekurangan unsur hara yang dibutuhkan tanaman akan memberikan dampak negatif pada tanaman, baik pada pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Hal ini karena kurang tepatnya konsentrasi yang diberikan pada tanaman, sehingga memberikan hasil yang kurang optimal pada kacang tanah umur 2, 6, dan 8 MST. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fitrianti *dkk.*, (2018) yang menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik dan memberikan hasil yang maksimal apabila hara yang tersedia cukup dan sesuai dengan kebutuhan tanaman, penambahan unsur hara yang berlebihan akan memberikan dampak negatif terhadap pertumbuhan vegetatif maupun generatif yang sebanding dengan unsur hara yang diberikan.

Ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini tergolong dalam kategori rendah. Pertumbuhan tanaman merupakan perpaduan antara susunan genetik dengan lingkungan, apabila respon terhadap lingkungan rendah maka dapat menurunkan pertumbuhan, akibatnya tanaman tersebut tumbuh rendah, hal ini sesuai dengan pernyataan Nugroho dan Lestari, (2021) bahwa bahan organik merupakan salah satu faktor pembatas yang sangat berperan untuk menambah hara dan sebagai penyangga hara. Indikasi bahan organik dalam tanah dapat dilihat dari kandungan C organik tanah dan N total tanah dapat dipakai untuk menduga ketersediaan hara dari mineralisasi bahan organik. Berdasarkan hasil analisis tanah kandungan unsur hara N, P dan K terlalu rendah sehingga tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Unsur hara N

sebesar 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, hara ini tergolong dalam kategori rendah. Data rata-rata jumlah cabang dapat dilihat pada Tabel 2.

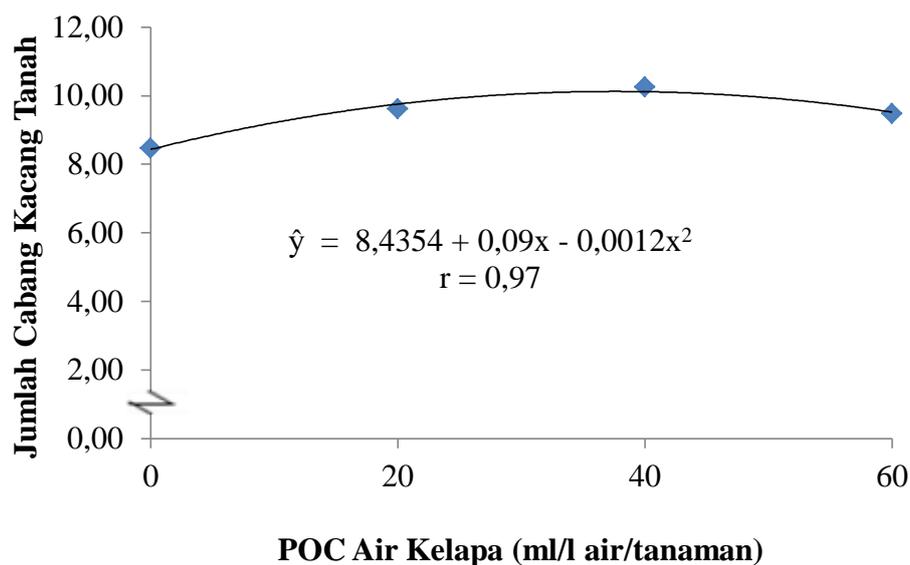
Tabel 2. Jumlah Cabang dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Perlakuan Pupuk Abu Tankos Sawit kelapa pada Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Jumlah Cabang			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
POC Air Kelapa				
	.....(cabang).....			
K ₀	2,65	8,48 c	12,23	15,23
K ₁	2,58	9,63 ab	12,94	13,88
K ₂	2,67	10,25 a	13,50	14,58
K ₃	3,06	9,48 b	12,40	13,48
Pupuk Abu Tankos Sawit				
P ₀	2,94	9,56	12,88	14,44
P ₁	2,75	9,25	12,33	13,13
P ₂	2,67	9,98	13,56	16,48
P ₃	2,60	9,04	12,29	13,13

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

Berdasarkan Tabel 2 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang pada umur 4. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 10,25 cabang berbeda tidak nyata pada perlakuan K₁ dengan rata-rata 9,63 cabang dan K₃ dengan rata-rata 9,48 cabang. Namun perlakuan K₂ berbeda nyata dengan perlakuan K₀ yang memiliki pertumbuhan jumlah cabang terendah 8,48 cabang.

Data rata-rata tertinggi pada pengukuran jumlah cabang dengan perlakuan pupuk abu tankos sawit terdapat pada taraf P₂ dengan rata-rata 16,48 cabang dan yang terendah terdapat pada taraf P₁ dengan rata-rata 13,13 cabang. Grafik hubungan jumlah cabang kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa umur 4 MST terdapat pada (Gambar 2).



Gambar 2. Hubungan Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa Umur 4 MST.

Berdasarkan Gambar 2, jumlah cabang kacang tanah umur 4 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan kuadratik positif, pada umur 4 MST diperoleh nilai x maximum yaitu 37,5 dan \hat{y} maximum 10,125. Menunjukkan tingkat kecenderungan tertinggi pada jumlah cabang kacang tanah yaitu terdapat pada perlakuan K_2 dengan konsentrasi 40 ml/l air/tanaman dengan rata-rata 10,25 cabang pada umur 6 MST.

Penambahan POC air kelapa memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah cabang tanaman, hal ini karena POC air kelapa selain memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemanfaatan air kelapa merupakan salah satu inovasi teknologi yang dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman karena mengandung senyawa organik. Senyawa organik tersebut diantaranya adalah auksin dan sitokinin. Hal ini sesuai dengan pernyataan Aryanti *dkk.*, (2020) bahwa adanya pengaruh konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman dimana penyiraman dengan konsentrasi 40 ml/l liter air/tanaman merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini diduga karena

senyawa organik dalam dalam POC air kelapa berupa auksin dan sitokinin dapat merangsang pertumbuhan batang pada tanaman kacang tanah.

Menurut Tiwery, (2014) menambahkan bahwa air kelapa kaya akan potasium (kalium) hingga 17 g. Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 sampai 2,6 g dan protein 0,07 hingga 0,55 g. Mineral lainnya antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P) dan sulfur (S). Disamping kaya mineral, air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, dan thiamin. Terdapat pula 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin sebagai pendukung pembelahan sel embrio kelapa. Kandungan mineral tersebut merupakan hormon-hormon pertumbuhan yang sangat dibutuhkan tanaman.

Umur Berbunga (hst)

Data pengamatan umur berbunga setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos sawit setelah 20 ml, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 33-34. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. .

Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter umur berbunga. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap parameter umur berbunga setelah pemberian konsentrasi 20 ml/1 liter

air/tanaman.. Data rata-rata tertinggi pada terdapat pada taraf P_0 dengan rata-rata 24,81 hst dan terendah terdapat pada taraf P_1 dengan rata-rata 24.63 hst.

Berdasarkan analisis tanah menunjukkan bahwa pemberian pupuk abu tankos sawit berpengaruh tidak nyata terhadap parameter umur berbunga. Hal ini disebabkan oleh kandungan hara dalam tanah rendah sehingga tidak memberikan respon terhadap pertumbuhan tanaman. Kandungan hara seperti N 0.10 g, P 0.05 g dan K 0.08 g, dimana hara ini masih tergolong dalam kriteria rendah sehingga tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

Unsur hara merupakan faktor penting dalam memicu pertumbuhan vegetatif tanaman. Tersedianya hara N, P dan K didalam tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan daun yang akan berkaitan dengan berat basah tanaman bagian atas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Afriyanti *dkk.*, (2019) yang menjelaskan bahwa tanaman membutuhkan unsur hara untuk diserap tanaman N, P, dan K. Unsur N merupakan bahan penting penyusun asam amino serta unsur esensial untuk pembelahan sel, pembesaran sel dan pertumbuhan tanaman. N dibutuhkan dalam jumlah yang banyak pada setiap pertumbuhan tanaman, khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif seperti peningkatan berat bagian batang. Ketersediaan unsur hara N dan P akan mempengaruhi umur berbunga pada tanaman kacang tanah. Data rata-rata umur berbunga dapat dilihat pada Tabel 3.

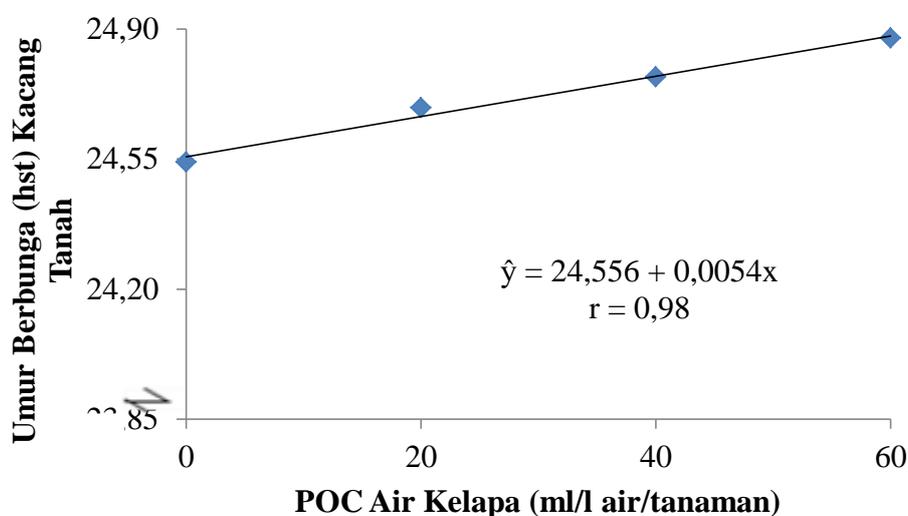
Tabel 3. Umur Berbunga dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit

Perlakuan Pupuk Abu Tankos Sawit	POC Air Kelapa				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	.....(hst).....				
P ₀	24,58	24,92	25,00	24,75	24,81
P ₁	24,42	24,50	24,58	25,00	24,63
P ₂	24,25	24,83	24,75	24,92	24,69
P ₃	24,92	24,50	24,75	24,83	24,75
Rataan	24,54 b	24,69 ab	24,77 ab	24,88 a	

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

Berdasarkan Tabel 3 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap umur berbunga setelah 20 ml. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rataannya 24,88 hst berbeda tidak nyata pada perlakuan K₂ dengan rataannya 24,77 hst dan K₁ dengan rataannya 24,69 hst. Namun perlakuan K₃ berbeda nyata dengan perlakuan K₀ memiliki pertumbuhan umur berbunga terendah 24,54 hst.

Data rataannya terdapat pada taraf P₀ dengan rataannya 24,81 hst dan terendah terdapat pada taraf P₁ dengan rataannya 24,63 hst. . Grafik hubungan umur berbunga kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa terdapat pada (Gambar 3).



Gambar 3. Hubungan Umur Berbunga (hst) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa.

Berdasarkan Gambar 3, umur berbunga kacang tanah dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 24,556 + 0,0054x$ dengan nilai $r = 0,98$. Menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa mengakibatkan umur berbunga yang meningkat, dengan adanya penambahan dosis 20 hingga 60 ml/liter air/tanaman umur berbunga mengalami peningkatan.

Penambahan POC air kelapa pada penanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga, Hal ini disebabkan karena POC air kelapa meningkatkan ketersediaan unsur hara N, karbon organik, P dan K, sehingga dengan tersedianya unsur hara tersebut dapat memicu pertumbuhan dan perkembangan bagian generatif yaitu pembungaan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nuraidah *dkk.*, (2021) bahwa pemberian pupuk organik cair air kelapa dapat mempercepat umur berbunga, dengan diberikan pupuk cair air kelapa unsur hara di dalam tanah dapat meningkat dan diserap oleh tanaman secara optimal, serta pupuk organik cair dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui produksi hormon pertumbuhan.

Saputra *dkk.*, (2015) menambahkan bahwa yang mempercepat pertumbuhan keseluruhan, khususnya pada batang dan daun serta proses pembungaan yaitu tersedianya hara makro seperti N, P dan K. Elemen P berperan dalam definisi sel dan ekstensi untuk meningkatkan proses pembungaan. Penambahan unsur hara K dapat memacu pertumbuhan tanaman di tingkat awal, memperkuat kekakuan batang sehingga dapat mengurangi resiko tanaman rebah dan tidak mudah jatuh.

Luas Daun (cm²)

Luas daun setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos sawit pada umur 9 sampai 10 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 35-38. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 9 dan 10 MST berpengaruh nyata terhadap parameter luas daun. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun pada umur 9 dan 10 MST.

Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter luas daun. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap parameter luas daun. Data rata-rata tertinggi pada terdapat pada taraf P_0 dengan rata-rata 27,61 cm^2 dan terendah terdapat pada taraf P_1 dengan rata-rata 25,21 cm^2 .

Berdasarkan analisis tanah pH tanah yaitu 5,10, ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini tergolong dalam kategori rendah. Unsur hara merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman, jika unsur hara tidak tersedia dalam jumlah yang cukup serta tidak bisa diserap oleh tanaman akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rizky, (2018) bahwa unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Ditambahkan menurut Hardjowigeno (2015) unsur hara esensial yang utama bagi tanaman adalah unsur N, P dan K. Kekurangan unsur hara esensial akan mengganggu pembelahan sel sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lambat dan kerdil. Namun apabila unsur hara tidak tersedia maka pertumbuhan tanaman akan terhambat, sehingga pertumbuhan luas daun tidak berjalan dengan

maksimal. Berdasarkan hasil analisis tanah, unsur hara N, P dan K terlalu rendah sehingga tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Tanaman secara umum akan menunjukkan gejala jika mengalami masalah unsur hara yang merupakan respon tanaman akibat gangguan proses fisiologis. Hal ini sesuai dengan Lestari *et al.*, (2019) yang menyatakan tentang gejala yang timbul berupa perubahan morfologi yang tidak normal seperti pertumbuhan yang melambat, perubahan bentuk dan warna daun. Oleh karena itu, gejala kelainan nutrisi bisa menjadi panduan untuk mengidentifikasi defisiensi ataupun toksisitas unsur hara pada tanaman karena gejala yang terlihat pada tanaman ketika mengalami masalah nutrisi erat kaitannya dengan peranan unsur hara tersebut bagi tanaman. Data rata-rata luas daun dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Luas Daun Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 9 dan 10 MST

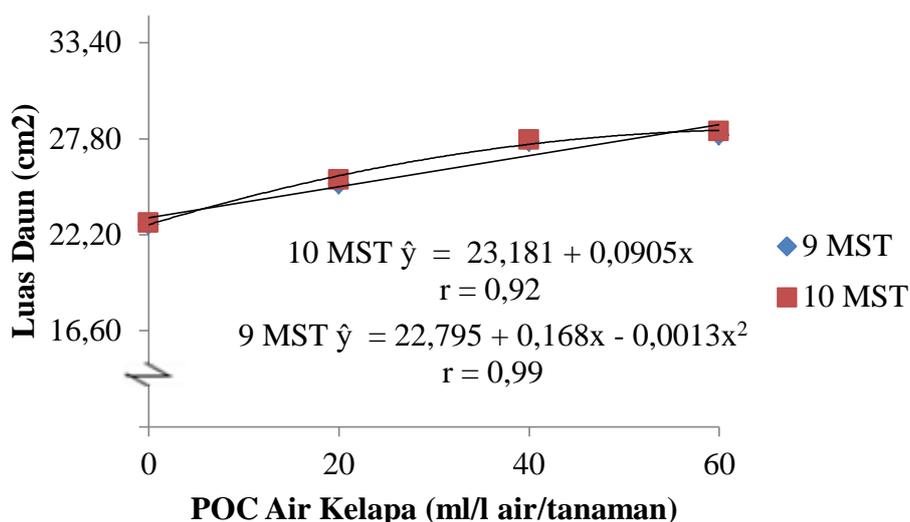
Perlakuan	Luas Daun	
	9 MST	10 MST
POC Air Kelapa		
	.....(cm ²).....	
K ₀	22,79 c	22,87 c
K ₁	25,16 b	25,41 b
K ₂	27,64 ab	27,72 ab
K ₃	28,00 a	28,22 a
Pupuk Abu Tankos Sawit		
P ₀	26,34	27,61
P ₁	25,73	25,21
P ₂	25,48	25,51
P ₃	26,05	25,90

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

Berdasarkan Tabel 4 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap luas daun pada umur 9 dan 10 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 28,22 cm² berbeda tidak nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 27,72 cm² namun berbeda nyata dengan K₁ dengan rata-rata 25,41 cm² serta K₀ yang

memiliki pertumbuhan luas daun terendah 22,87 cm².

Data rata-rata tertinggi pada terdapat pada taraf P₀ dengan rata-rata 27,61 cm² dan terendah terdapat pada taraf P₁ dengan rata-rata 25,21 cm². Hal ini sesuai dengan analisis tanah, pH tanah pada areal penelitian tergolong rendah yaitu 5,10 hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos sawit. Grafik hubungan luas daun kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa terdapat pada (Gambar 4).



Gambar 4. Hubungan Luas Daun Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 9 dan 10 MST

Berdasarkan Gambar 4, luas daun tanaman kacang tanah umur 9 dan 10 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan kuadrat positif, pada umur 9 MST diperoleh nilai x maximum yaitu 64,62 dan $\hat{y} = 28,23$. Menunjukkan tingkat kecenderungan tertinggi pada parameter luas daun tanaman kacang tanah yaitu terdapat pada perlakuan K₃ dengan konsentrasi 60 ml/l liter air/tanaman dengan rata-rata 28,22 cm². Seiring bertambahnya konsentrasi POC air kelapa yang diberi maka luas daun akan semakin meningkat.

Penambahan POC air kelapa pada penanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman kacang tanah, hal ini disebabkan karena POC air kelapa memiliki hormone sitokinin, dengan demikian luas daun tanaman kacang tanah akan semakin meningkat seiring peningkatan konsentrasi POC air kelapa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Saragih, (2020) bahwa penambahan air kelapa berperan penting dalam proses pembentukan dan pertumbuhan daun, hal ini diduga karena air kelapa memiliki hormon sitokinin yang mampu merangsang pembentukan daun dengan baik. Hormon sitokinin akan meningkatkan pertumbuhan dan pembentukan daun sampai mencapai konsentrasi yang optimal. Apabila konsentrasi yang diberikan melebihi konsentrasi yang optimal, maka akan mengganggu proses metabolisme dan perkembangan tumbuhan sehingga menurunkan pertumbuhan.

Arjuna, (2017) menambahkan bahwa konsentrasi air kelapa dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman dikarenakan air kelapa mengandung zat pengatur tumbuh yang dapat memicu pertumbuhan dan produksi tanaman. Zat pengatur tumbuh dalam air kelapa muda yang paling banyak adalah sitokinin yang berfungsi dalam memacu pembelahan sel pada tanaman.

Indeks Luas Daun (ILD)

Data pengamatan indeks luas daun setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos sawit pada umur 9 sampai 10 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 39-42. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 9 dan 10 MST berpengaruh nyata terhadap parameter indeks luas daun. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap indeks luas daun pada umur 9 dan 10

MST.

Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter indeks luas daun. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap parameter indeks luas daun. Data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf P₀ dengan rata-rata 5,33 ILD dan terendah terdapat pada taraf P₂ dengan rata-rata 5,08 cm. Berdasarkan dengan analisis tanah, ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini tergolong dalam kategori rendah. Hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos sawit.

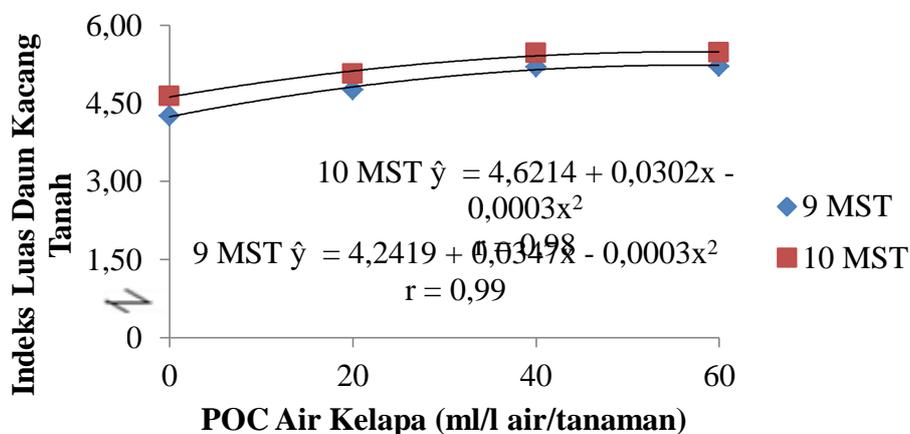
Sumber utama makro dan mikronutrien pada tanaman berasal dari media tanam, dalam hal ini tanah mengalami kekurangan (*defisiensi*) ataupun kelebihan (*toksisitas*) unsur hara tertentu akan memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sesuai dengan Mia, (2015) yang menyatakan bahwa tanaman mengalami defisiensi unsur hara karena ketersediaan unsur hara tersebut di dalam tanah rendah. Namun keberadaan unsur hara dalam jumlah yang banyak di dalam tanah tidak dapat menjamin tanaman terhindar dari kondisi defisiensi nutrisi, karena kondisi defisiensi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor dan dapat dipengaruhi oleh cekaman biotik maupun abiotik, misalnya kondisi tanah, misalnya pH tanah yang terlalu rendah (asam), kondisi pertumbuhan tanaman, dan infeksi penyakit. Data rata-rata indeks luas daun dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Indeks Luas Daun Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 9 dan 10 MST

Perlakuan	Luas Daun	
	9	10
POC Air Kelapa .....(ILD).....		
K ₀	4,26 b	4,64 c
K ₁	4,76 ab	5,07 ab
K ₂	5,20 ab	5,46 ab
K ₃	5,21 a	5,47 a
Pupuk Abu Tankos Sawit		
P ₀	5,04	5,33
P ₁	4,79	5,10
P ₂	4,75	5,08
P ₃	4,86	5,13

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

Berdasarkan Tabel 5 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap indeks luas daun pada umur 9 dan 10 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 5,47 ILD berbeda tidak nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 5,46 ILD dan perlakuan K₁ dengan rata-rata 5,07 ILD. Namun perlakuan K₃ berbeda nyata dengan perlakuan K₀ yang memiliki indeks luas daun terendah 4,64 ILD. Grafik hubungan indeks luas daun kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa terdapat pada (Gambar 5).



Gambar 5. Hubungan Indeks Luas Daun Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air kelapa pada Umur 9 dan 10 MST

Berdasarkan Gambar 5, indeks luas daun tanaman kacang tanah umur 9 dan 10 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan kuadratik positif pada umur 9 MST diperoleh nilai x maximum yaitu 57,83 dan $\hat{y} = 5,24$ dan umur 10 MST diperoleh nilai x maximum 50,33 dan $\hat{y} = 5,38$. Menunjukkan tingkat kecenderungan tertinggi pada parameter indeks luas daun tanaman kacang tanah yaitu terdapat pada perlakuan K_3 dengan konsentrasi 60 ml/l liter air/tanaman dengan rata-rata 5,47 ILD. Seiring bertambahnya konsentrasi POC air kelapa yang diberi maka indeks luas daun akan semakin meningkat.

Penambahan POC air kelapa pada penanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap pengukuran indeks luas daun tanaman kacang tanah, hal ini disebabkan karena POC air kelapa memiliki hormone sitokinin, dengan demikian luas daun tanaman kacang tanah akan semakin meningkat seiring peningkatan konsentrasi POC air kelapa yang berkaitan dengan indeks luas daun pada tanaman kacang tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hidayanti *dkk.*, (2022) bahwa pemenuhan nutrisi yang tepat dapat meningkatkan efisiensi proses di dalam tubuh tanaman, karena asimilasi zat hara dapat berlangsung dengan baik, serta dapat memperbaiki interaksi fungi dan mikroba alami di sekitar akar. Hal ini relevan dengan hasil penelitian yang menunjukkan hasil rerata indeks luas daun tanaman yang diberi POC 60 ml/l air/tanaman lebih baik dibandingkan kelompok yang dipupuk dengan POC dibawah 60 ml. Secara keseluruhan pemberian bahan organik dapat menambah unsur hara tanaman, menambahkan kandungan humus, memperbaiki struktur tanah baik fisik maupun kimia sehingga pertumbuhan luas daun dapat berjalan dengan baik yang berkaitan dengan indeks luas daun.

Putra *dkk.*, (2015).menambahkan bahwa air kelapa mengandung unsur hara dan zat pengatur tumbuh yang dibutuhkan oleh tanaman dalam mendukung proses metabolisme. Salah satu unsur hara yang terkandung dalam air kelapa adalah nitrogen. Nitrogen berfungsi dalam menyusun asam amino (protein), asam nukleat dan klorofil pada tanaman, sehingga tanaman menjadi lebih hijau, mempercepat pertumbuhan (tinggi, jumlah daun, luas daun) dan meningkatkan produksi.

Jumlah Polong Bernas (polong)

Jumlah polong bernas setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos kelapa sawit pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 43-44. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 12 MST berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong bernas. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong bernas pada umur 12 MST.

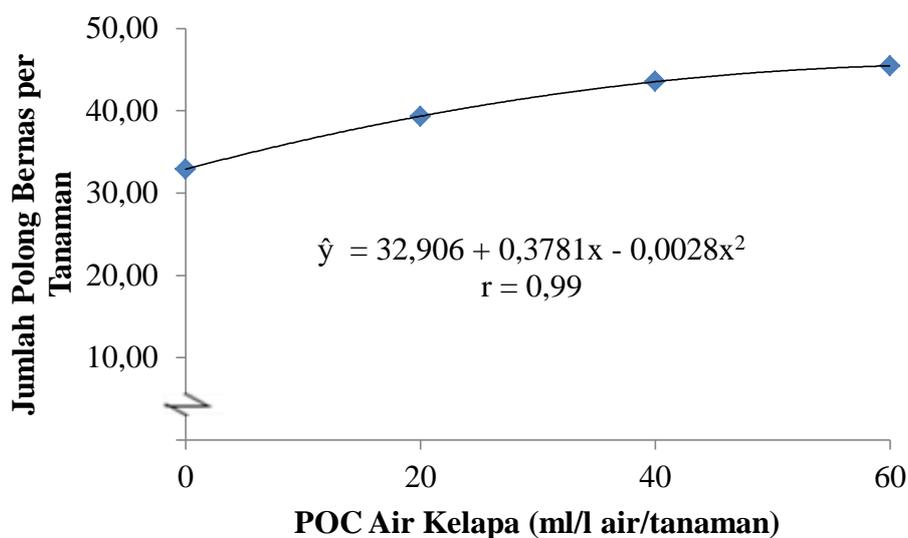
Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah polong bernas. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap parameter jumlah polong bernas. Data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf P_3 dengan rata-rata 41,08 polong dan terendah terdapat pada taraf P_0 dengan rata-rata 38,65 polong. Berdasarkan dengan analisis tanah, ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini tergolong dalam kategori rendah. hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos sawit. Data rata-rata jumlah polong bernas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Polong Bernas Tanaman dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST

Perlakuan Pupuk Abu Tankos Sawit	POC Air Kelapa				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	.....(polong).....				
P ₀	29,33	37,08	42,75	45,42	38,65
P ₁	32,33	36,17	44,75	48,75	40,50
P ₂	35,25	41,50	42,92	44,42	41,02
P ₃	34,75	42,50	43,83	43,25	41,08
Rataan	32,92 d	39,31 c	43,56 b	45,46 a	

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

Berdasarkan Tabel 6 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong bernas pada umur 12 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 45,46 polong berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 43,56 polong, K₁ dengan rata-rata 39,31 polong dan perlakuan K₀ yang memiliki jumlah polong terendah 32,92 polong. Grafik hubungan jumlah polong bernas kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa terdapat pada (Gambar 6).



Gambar 6. Hubungan Jumlah Polong Bernas Tanaman Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 6, jumlah polong bernas tanaman kacang tanah umur 12 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan kuadratik positif pada umur 12 MST diperoleh nilai x maximum yaitu 67,52 dan $\hat{y} = 45,67$. Menunjukkan tingkat kecenderungan tertinggi pada jumlah polong bernas pada tanaman kacang tanah yaitu terdapat pada perlakuan K_3 dengan konsentrasi 60 ml/liter air/tanaman dengan rata-rata 45,46 polong. Seiring bertambahnya konsentrasi POC air kelapa yang diberi maka pertumbuhan jumlah polong bernas tanaman akan semakin meningkat.

Penambahan POC air kelapa pada penanaman kacang tanah berpengaruh nyata terhadap pengukuran jumlah polong bernas tanaman, Hal ini disebabkan karena kandungan fosfor yang terdapat dalam POC air kelapa memiliki peranan penting dalam pembentukan generatif pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sirait dan Panagian, (2019) yang menyatakan bahwa unsur hara fosfor memberikan efek positif dalam tanaman, salah satunya yaitu pembentukan generatif. Pembentukan generatif berkaitan dengan perkembangan vegetatif, apabila perkembangan vegetatif tanaman berjalan dengan baik, maka fotosintat yang diperoleh semakin banyak, sehingga memicu pertumbuhan organ-organ generatif pada tanaman.

Berat Basah Polong per Tanaman (g)

Berat basah polong per tanaman setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos sawit pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 45-46. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 12 MST berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah polong per tanaman. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua

perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah polong per tanaman pada umur 12 MST.

Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat basah polong per tanaman. Data rata-rata tertinggi terdapat pada taraf P₂ dengan rata-rata 49,04 dan terendah terdapat pada taraf P₃ dengan rata-rata 47,25 g. Berdasarkan dengan analisis tanah, ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini tergolong dalam kategori rendah. Hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos sawit. Data rata-rata berat basah polong per tanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

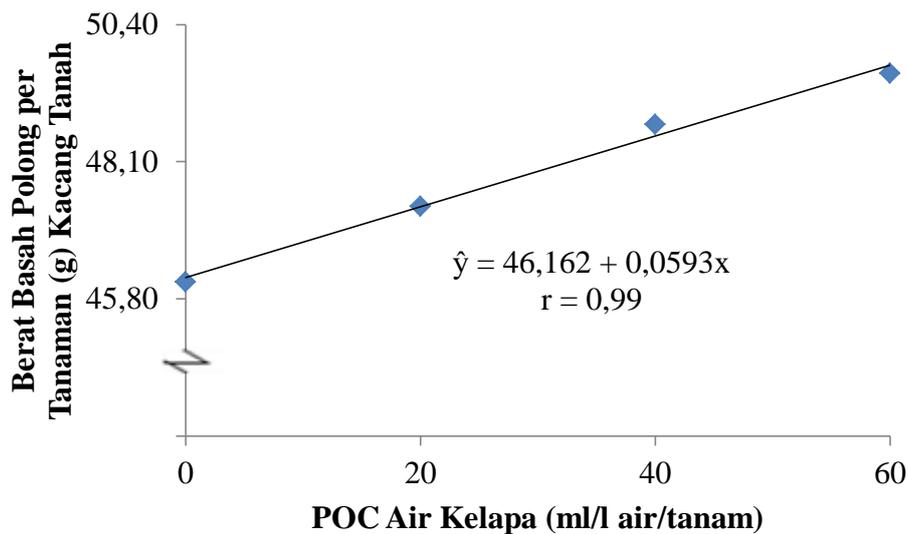
Tabel 7. Berat Basah Polong per Tanaman dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST

Perlakuan Pupuk Abu Tankos Sawit	POC Air Kelapa				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	.....(g).....				
P ₀	42,83	49,17	48,92	48,58	47,38
P ₁	46,28	48,75	48,75	48,58	48,09
P ₂	46,08	49,25	50,17	50,67	49,04
P ₃	49,17	42,25	47,08	50,50	47,25
Rataan	46,09 d	47,35 c	48,73 b	49,58 a	

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

Berdasarkan Tabel 7 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah polong per tanaman pada umur 12 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 49,58 g berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 48,73 g, K₁ dengan rata-rata 47,35 g dan perlakuan K₀ yang memiliki berat basah polong per tanaman terendah 46,09 g. Grafik hubungan berat basah polong per tanaman kacang tanah dengan perlakuan

POC air kelapa terdapat pada (Gambar 7).



Gambar 7. Hubungan Berat Basah Polong per Tanaman (g) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 7, berat basah polong per tanaman kacang tanah umur 12 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 46,162 + 0,0593x$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa mengakibatkan berat basah polong per tanaman yang meningkat, dengan adanya penambahan dosis 20 hingga 60 ml/l liter air/tanaman berat basah polong per tanaman mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian air kelapa konsentrasi 60 ml/l air/tanaman menghasilkan rata-rata berat basah polong per tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian air kelapa pada konsentrasi yang lainnya. Hal ini diduga karena pemberian air kelapa pada konsentrasi 60 ml/l air/tanaman merupakan konsentrasi pupuk organik cair yang meningkat terhadap pertumbuhan generatif pada tanaman kacang tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sari *dkk.*, (2021) bahwa jika suatu tanaman ditempatkan pada kondisi lingkungan yang mendukung dengan unsur hara dan mineral yang

sesuai, maka tanaman tersebut akan mengalami pertumbuhan generatif semakin meningkat. Berat basah polong per tanaman berpengaruh nyata karena terpenuhinya kebutuhan unsur hara tanaman, sehingga berat basah polong per tanaman meningkat dengan seiring bertambahnya dosis POC air kelapa.

Menurut Darlina *dkk.*, (2016) menambahkan bahwa pertumbuhan yang baik suatu tanaman membutuhkan unsur hara. Jika semua komponen hara dalam keadaan seimbang dan cukup maka proses pembelahan sel akan berlangsung cepat dan pertumbuhan tanaman dapat meningkat. Air kelapa juga mengandung kadar kalium sebanyak 14,11 mg/100 ml, kalsium sebanyak 24,67 mg/100 ml, fosfor sebanyak 13,17 mg/100 ml, dan nitrogen sebanyak 43,00 mg/100 ml.

Berat Basah Polong per Plot (g)

Berat basah polong per plot setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos sawit pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 45-46. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 12 MST berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah polong per plot. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah polong per plot pada umur 12 MST.

Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat basah polong per plot. adanya peningkatan terhadap parameter berat basah polong per plot. Data rata-rata tertinggi pada terdapat pada taraf P₂ dengan rata-rata 103,24 dan terendah terdapat pada taraf P₃ dengan rata-rata 99,40 g. Berdasarkan dengan analisis tanah, ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini

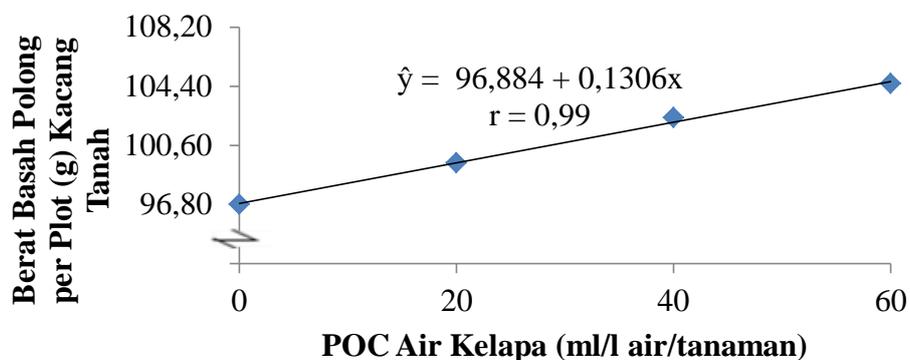
tergolong dalam kategori rendah. Hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos sawit. Data rata-ran berat basah polong per plot dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Berat Basah Polong per Plot dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu tankos sawit pada Umur 12 MST

Perlakuan Pupuk Abu Tankos Sawit	POC Air Kelapa				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	.....(g).....				
P ₀	89,87	103,38	102,61	102,21	99,52
P ₁	97,37	102,29	102,36	102,18	101,05
P ₂	96,94	103,24	105,40	107,38	103,24
P ₃	103,05	89,01	99,09	106,45	99,40
Rataan	96,81 d	99,48 c	102,36 b	104,55 a	

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

Berdasarkan Tabel 8 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah polong per plot pada umur 12 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rata-ran 104,55 g berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-ran 102,36 g, K₁ dengan rata-ran 99,48 g dan perlakuan K₀ yang memiliki berat basah polong per plot terendah 96,81 g. Grafik hubungan berat basah polong per plot kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa terdapat pada (Gambar 8).



Gambar 8. Hubungan Berat Basah Polong per Plot (g) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 8, berat basah polong per plot kacang tanah umur 12 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 96,884 + 0,1306x$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa mengakibatkan berat basah polong per plot yang meningkat, dengan adanya penambahan dosis 20 hingga 60 ml/liter air/tanaman berat basah polong per plot mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian air kelapa konsentrasi 60 ml/l air/tanaman menghasilkan rata-rata berat basah polong per tanaman, yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian air kelapa pada konsentrasi yang lainnya., dengan demikian berat basah polong per plot meningkat. Hal ini dididuga karena pemberian air kelapa pada konsentrasi 60 ml/l air/tanaman merupakan konsentrasi pupuk organik cair yang meningkat terhadap pembentukan polong pada tanaman kacang tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Emilda *dkk.*, (2020) bahwa air kelapa diketahui banyak mengandung hormon tumbuhan seperti giberelin, sitokinin, dan auksin serta kaya akan kalium, kalsium dan nitrogen. Berbagai kandungan ini sangat bermanfaat untuk memacu pertumbuhan tanaman. Selain digunakan langsung, air kelapa dapat diolah menjadi pupuk organik cair melalui proses fermentasi. Pemberian pupuk organik bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dengan demikian produksi tanaman meningkat.

Selain unsur hara, air kelapa juga mengandung hormon yaitu auksin, sitokinin dan giberalin. Kandungan auksin dan sitokinin dalam air kelapa mempunyai peran penting dalam proses pembelahan sel sehingga membantu

pembentukan polong. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nana dan Salamah, (2014) bahwa auksin mempengaruhi pertambahan berat polong karena hormon ini melakukan pembelahan sel yang diikuti dengan pembesaran sel.

Berat Basah Biji per Tanaman (g)

Berat basah biji per tanaman setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos sawit pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 45-46. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 12 MST berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah biji per tanaman. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos kelapa sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah biji per tanaman pada umur 12 MST.

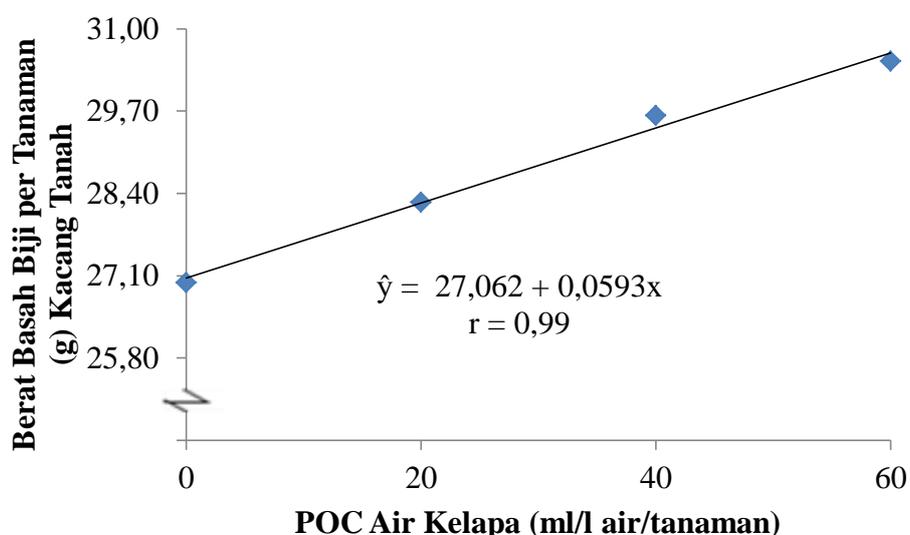
Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat basah biji per tanaman. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap parameter berat basah biji per tanaman. Data rata-rata tertinggi pada terdapat pada taraf P_2 dengan rata-rata 29,94 dan terendah terdapat pada taraf P_3 dengan rata-rata 28,15 g. Berdasarkan dengan analisis tanah, ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini tergolong dalam kategori rendah. Hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos sawit. Data rata-rata berat basah biji per tanaman dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Berat Basah Biji per Tanaman dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST

Perlakuan Pupuk Abu Tankos Sawit	POC Air Kelapa				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	.....(g).....				
P ₀	23,73	30,07	29,82	29,48	28,28
P ₁	27,18	29,65	29,65	29,48	28,99
P ₂	26,98	30,15	31,07	31,57	29,94
P ₃	30,07	23,15	27,98	31,40	28,15
Rataan	26,99 d	28,25 c	29,63 b	30,48 a	

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

Berdasarkan Tabel 9 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah biji per tanaman pada umur 12 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 30,48 g berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 29,63 g, K₁ dengan rata-rata 28,25 g dan perlakuan K₀ yang memiliki berat basah biji per tanaman terendah 26,99 g. Grafik hubungan berat basah biji per tanaman kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa terdapat pada (Gambar 9).



Gambar 9. Hubungan Berat Basah Biji per Tanaman (g) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 9, berat basah biji per tanaman kacang tanah umur 12 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 27,062 + 0,0593x$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa mengakibatkan berat basah biji per tanaman yang meningkat, dengan adanya penambahan dosis 20 hingga 60 ml/liter air/tanaman berat basah biji per tanaman mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian air kelapa konsentrasi 60 ml/liter air/tanaman menghasilkan rata-rata berat basah biji per tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian air kelapa pada konsentrasi yang lainnya. Hal ini diduga karena pemberian air kelapa pada konsentrasi 60 ml/liter air/tanaman merupakan konsentrasi pupuk organik cair yang meningkat terhadap pertumbuhan biji pada kacang tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zahroh *dkk.*, (2018) bahwa Air kelapa diketahui kaya dengan unsur yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Air kelapa banyak mengandung gula, gula alkohol, asam amino, asam organik, vitamin, fitohormon dan unsur anorganik (kalium, natrium, kalsium, magnesium, besi, tembaga, fosfor, sulfat dan klor). Selain itu juga kaya dengan zat pengatur tumbuh berupa auksin, sitokinin dan giberelin. Sementara pupuk organik cair banyak mengandung unsur hara makro dan mikro esensial seperti N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik. Unsur-unsur ini termasuk unsur yang sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman. Nitrogen adalah unsur esensial bagi tumbuhan. Diantaranya sangat penting dalam merangsang pertumbuhan jaringan meristematik yang berada di titik-titik tumbuh seperti batang dan akar. Hal ini memicu pembentukan biji pada kacang tanah meningkat.

Manurung *dkk.*, (2017) bahwa selain itu, air kelapa mengandung zat pengatur tumbuh alami berupa sitokinin. Zat pengatur tumbuh berperan penting dalam mendukung berbagai proses di dalam tubuh tanaman, sehingga dapat memberikan umpan balik positif bagi pertumbuhan tanaman.

Berat Basah Biji per Plot (g)

Berat basah biji per plot setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos kelapa sawit pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 45-46. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 12 MST berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah biji per plot. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah polong per biji pada umur 12 MST.

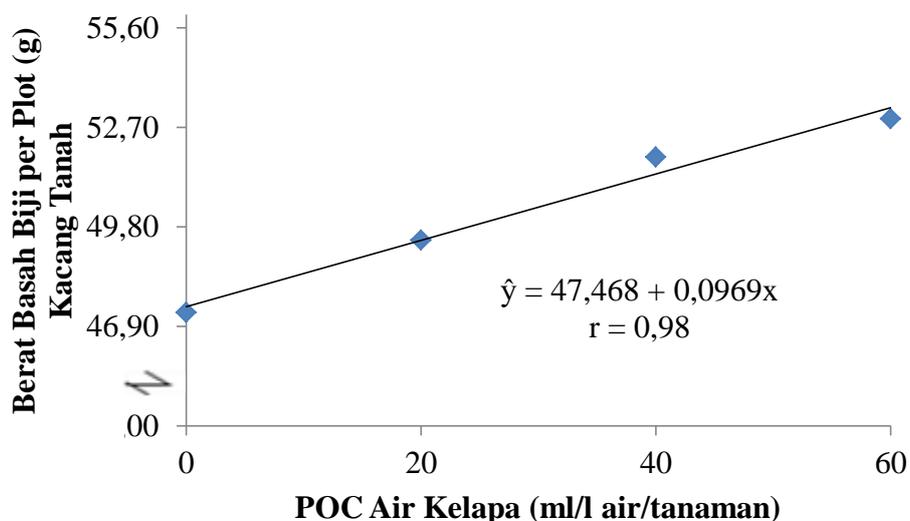
Perlakuan pupuk abu tankos kelapa sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat basah biji per plot. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap parameter berat basah biji per plot. Data rata-rata tertinggi pada terdapat pada taraf P₂ dengan rata-rata 52,09 dan terendah terdapat pada taraf P₃ dengan rata-rata 50,73 g. Berdasarkan dengan analisis tanah, ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini tergolong dalam kategori rendah. Hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos sawit. Data rata-rata berat basah biji per plot dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Berat Basah Biji per Plot dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST

Perlakuan Pupuk Abu Tankos Sawit	POC Air Kelapa				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	.....(g).....				
P ₀	41,63	52,55	52,15	51,52	49,46
P ₁	47,67	51,75	51,88	51,63	50,73
P ₂	47,27	52,91	54,34	53,82	52,09
P ₃	52,63	40,43	48,98	54,83	49,22
Rataan	47,30 d	49,41 c	51,84 b	52,95 a	

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

Berdasarkan Tabel 10 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah biji per plot pada umur 12 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 52,95 g berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 51,84 g, K₁ dengan rata-rata 49,41 g dan perlakuan K₀ yang memiliki berat basah biji per plot terendah 47,30 g. Grafik hubungan berat basah biji per plot kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa terdapat pada (Gambar 10).



Gambar 10. Hubungan Berat Basah Biji per Plot (g) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 10, berat basah biji per plot kacang tanah umur 12 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 47,468 + 0,0969x$ dengan nilai $r = 0,98$. Menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa mengakibatkan berat basah biji per plot yang meningkat, dengan adanya penambahan dosis 20 hingga 60 ml/liter air/tanaman berat basah biji per plot mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian air kelapa konsentrasi 60 ml/liter air/tanaman menghasilkan rata-rata berat basah biji per tanaman, yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian air kelapa pada konsentrasi yang lainnya., dengan demikian berat basah biji per plot meningkat. Hal ini diduga karena pemberian air kelapa pada konsentrasi 60 ml/liter air/tanaman merupakan konsentrasi pupuk organik cair yang paling optimum terhadap pembentukan polong pada tanaman kacang tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Saefas *dkk.*, (2017) bahwa air kelapa mengandung unsur hara N, P, K dan C organik namun jumlahnya rendah sehingga dilakukan fermentasi untuk meningkatkan kadar haranya. Fermentasi dengan campuran EM4 dapat meningkatkan unsur N sebesar 100g, unsur P sebesar 110g dan unsur K sebesar 552g, dengan demikian ketersediaan unsur hara terpenuhi dan dapat meningkatkan hasil produksi kacang tanah.

Berat 100 Biji (g)

Berat 100 biji setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos kelapa sawit pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 47-48. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 12 MST berpengaruh nyata terhadap parameter berat 100 biji. Namun, pada

perlakuan pupuk abu tankos kelapa sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat 100 biji pada umur 12 MST.

Perlakuan pupuk abu tankos kelapa sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat 100 biji. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap parameter berat 100 biji. Data rata-rata tertinggi pada terdapat pada taraf P₂ dengan rata-rata 44,36 g dan terendah terdapat pada taraf P₀ dengan rata-rata 41,62 g. Berdasarkan dengan analisis tanah, ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini tergolong dalam kategori rendah. Hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos sawit. Data rata-rata berat 100 biji dapat dilihat pada Tabel 11.

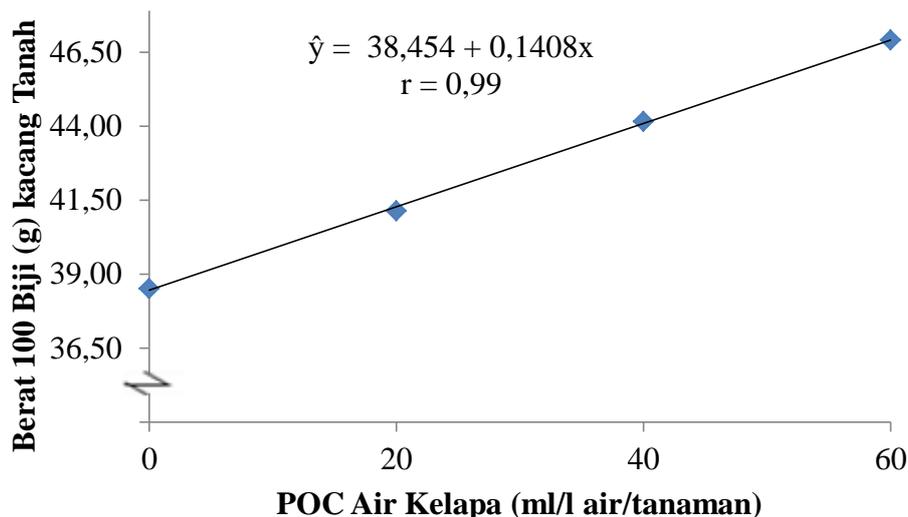
Tabel 11. Berat 100 Biji dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST

Perlakuan Pupuk Abu Tankos Sawit	POC Air Kelapa				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	.....(g).....				
P ₀	35,90	40,83	42,40	47,33	41,62
P ₁	37,33	42,40	42,33	48,17	42,56
P ₂	40,00	42,33	45,00	50,10	44,36
P ₃	40,83	39,00	46,90	42,00	42,18
Rataan	38,52 d	41,14 c	44,16 b	46,90 a	

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

Berdasarkan Tabel 11 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter berat 100 biji pada umur 12 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 46,90 g berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 44,16 g, K₁ dengan rata-rata 41,14 g dan perlakuan K₀ yang memiliki berat 100 biji terendah 38,52 g. Grafik hubungan berat 100 biji kacang tanah dengan

perlakuan POC air kelapa terdapat pada (Gambar 11).



Gambar 11. Hubungan Berat 100 Biji (g) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 11, berat 100 biji kacang tanah umur 12 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 38,454 + 0,1408x$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa mengakibatkan berat 100 biji yang meningkat, dengan adanya penambahan dosis 20 hingga 60 ml/l liter air/tanaman berat 100 biji mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian air kelapa konsentrasi 60 ml/l liter air/tanaman menghasilkan rata-rata berat basah biji per tanaman, yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian air kelapa pada konsentrasi yang lainnya., dengan demikian berat basah biji per plot meningkat. Hal ini diduga karena pemberian air kelapa pada konsentrasi 60 ml/l liter air/tanaman merupakan konsentrasi pupuk organik cair yang meningkat terhadap pembentukan polong pada tanaman kacang tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zabatia *dkk.*, (2021) bahwa kandungan P yang ada pada air kelapa

sebesar 13,17 mg 100 mL⁻¹ (0,013g) yang dikategorikan rendah berdasarkan standar mutu pupuk organik cair, namun diduga mampu untuk merangsang pembentukan polong. Seiring bertambahnya konsentrasi POC air kelapa yang diaplikasi maka ketersediaan unsur hara semakin meningkat, hal ini yang mempengaruhi berat 100 biji berpengaruh nyata.

Menurut Gultom *dkk.*, (2017) menambahkan bahwa fungsi P diantaranya berfungsi dalam pembentukan bunga, buah, dan biji, pembelahan sel, serta perkembangan akar. Sehingga tanaman yang diberi perlakuan POC air kelapa dengan konsentrasi optimum diduga terangsang pembentukan biji.

Berat Kering Biji (g)

Berat kering biji setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos kelapa sawit pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 47-48. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 12 MST berpengaruh nyata terhadap parameter berat kering biji. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering biji pada umur 12 MST.

Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat kering biji. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap parameter berat kering biji. Data rata-rata tertinggi pada terdapat pada taraf P₂ dengan rata-rata 20,39 g dan terendah terdapat pada taraf P₀ dengan rata-rata 17,65 g. Berdasarkan dengan analisis tanah, ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini tergolong dalam kategori rendah. Hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan

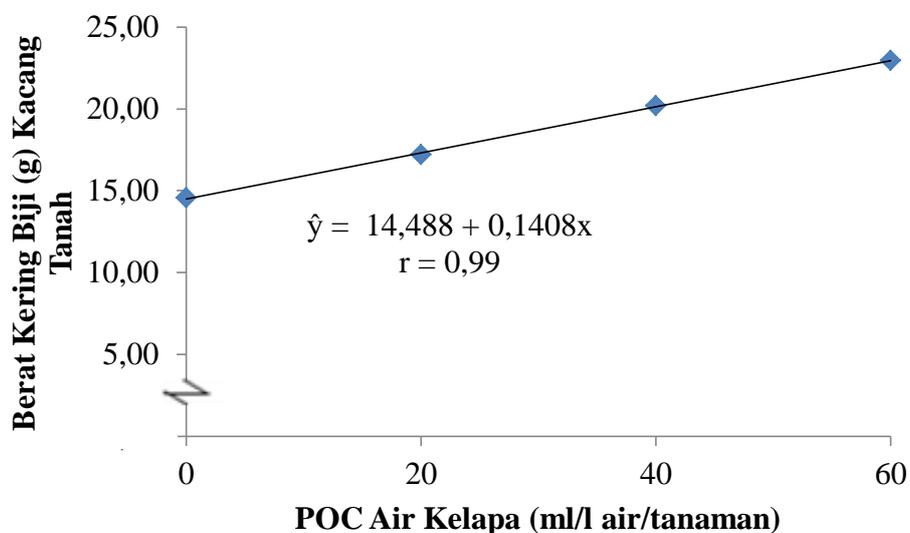
baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos sawit. Data rata-rata berat kering biji dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Berat Kering Biji dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST

Perlakuan Pupuk Abu Tankos Sawit	POC Air Kelapa				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	.....(g).....				
P ₀	11,93	16,87	18,43	23,37	17,65
P ₁	13,37	18,43	18,37	24,20	18,59
P ₂	16,03	18,37	21,03	26,13	20,39
P ₃	16,87	15,03	22,93	18,03	18,22
Rataan	14,55 d	17,18 c	20,19 b	22,93 a	

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

Berdasarkan Tabel 12 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter berat kering biji pada umur 12 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 22,93 g berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 20,19 g, K₁ dengan rata-rata 17,18 g dan perlakuan K₀ yang memiliki berat kering biji terendah 14,55 g. Grafik hubungan berat kering biji kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa terdapat pada (Gambar 12).



Gambar 12. Hubungan Berat Kering Biji (g) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 12, berat kering biji kacang tanah umur 12 MST dengan pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 14,488 + 0,1408x$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa memiliki berat kering biji yang meningkat, dengan adanya penambahan dosis 20 hingga 60 ml/l liter air/tanaman berat kering biji mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian air kelapa konsentrasi 60 ml/l liter air/tanaman menghasilkan rata-rata berat basah biji per tanaman, yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian air kelapa pada konsentrasi yang lainnya., dengan demikian berat kering biji per tanaman meningkat. Hal ini diduga karena pemberian air kelapa pada konsentrasi 60 ml/l liter air/tanaman merupakan konsentrasi pupuk organik cair yang meningkat terhadap pembentukan polong pada tanaman kacang tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Julkifli *dkk.*, (2023) bahwa air kelapa terdapat beberapa kandungan ZPT, di antaranya :Sitokinin,Auksin dan sedikit Giberelin. Senyawa lain yang terdapat dalam air kelapa adalah protein, lemak, mineral, karbohidrat, bahkan lengkap dengan vitamin C dan B kompleks. jumlah unsur hara yang tersedia mampu menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman seledri. Adanya unsur hara N dapat menunjang pertumbuhan tanaman yang diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan vegetatif tanaman. Unsur N merupakan unsur hara utaman bagi pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar tanaman. Efendi *dkk.*, (2017) menambahkan bahwa dengan terpenuhnya unsur hara pada tanah seperti N, P dan K akan memberikan hasil

yang positif pada hasil produksi. Terpenuhi unsur hara pada tanaman akan memberikan pengaruh baik pada pertumbuhan secara menyeluruh.

Indeks Panen (g)

Indeks panen setelah pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos kelapa sawit pada umur 12 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 49-50. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan POC air kelapa pada umur 12 MST berpengaruh nyata terhadap parameter indeks panen. Namun, pada perlakuan pupuk abu tankos sawit dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap indeks panen pada umur 12 MST.

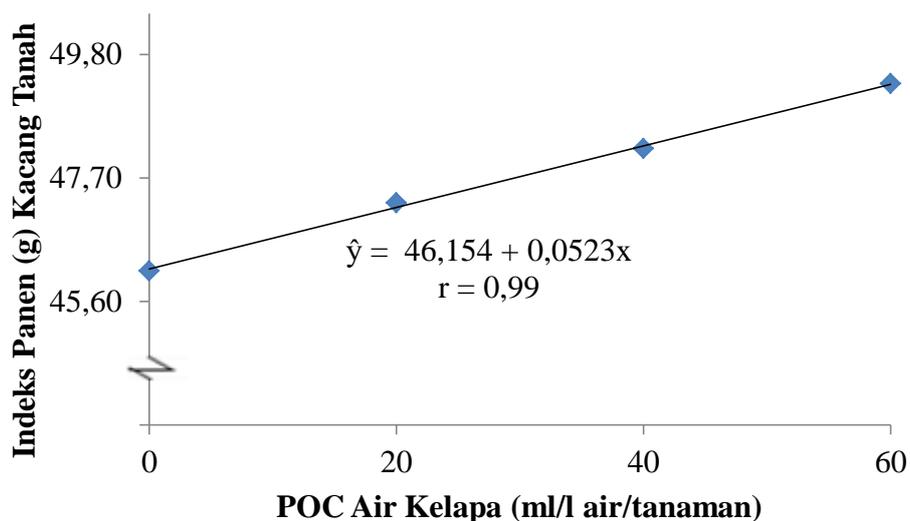
Perlakuan pupuk abu tankos sawit pada tanaman kacang tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter indeks panen. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan terhadap parameter indeks panen. Data rata-rata tertinggi pada terdapat pada taraf P₂ dengan rata-rata 48,11 g/g dan terendah terdapat pada taraf P₀ dengan rata-rata 47,31 g. Berdasarkan dengan analisis tanah, ketersediaan unsur hara N dalam tanah 0,1000%, P 0,0530% dan K 0,0130%, dimana hara ini tergolong dalam kategori rendah. Hal ini yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak berjalan dengan baik setelah dilakukan pemberian pupuk abu tankos sawit. Data rata-rata indeks panen dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Indeks Panen dengan Perlakuan POC Air Kelapa dan Pupuk Abu Tankos Sawit pada Umur 12 MST

Perlakuan Pupuk Abu Tankos Sawit	POC Air Kelapa				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	.....(g).....				
P ₀	46,24	45,92	47,08	50,00	47,31
P ₁	45,26	47,24	47,23	50,49	47,55
P ₂	47,03	47,08	47,93	50,41	48,11
P ₃	45,94	48,88	50,55	46,30	47,92
Rataan	46,12 d	47,28 c	48,20 b	49,30 a	

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

Berdasarkan Tabel 13 pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap parameter indeks panen pada umur 12 MST. Pemberian POC air kelapa pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 49,30 g berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 48,20g, K₁ dengan rata-rata 47,28 g dan perlakuan K₀ yang memiliki indeks panen terendah 46,12 g. Grafik hubungan indeks panen kacang tanah dengan perlakuan POC air kelapa terdapat pada (Gambar 13).



Gambar 13. Hubungan Indeks Panen (g) Kacang Tanah dengan Perlakuan POC Air Kelapa pada Umur 12 MST

Berdasarkan Gambar 13, indeks panen kacang tanah umur 12 MST dengan

pemberian perlakuan POC air kelapa membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 46,154 + 0,0523x$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa mengakibatkan indeks panen yang meningkat, dengan adanya penambahan dosis 20 hingga 60 ml/liter air/tanaman indeks panen mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC air kelapa memiliki senyawa organik berupa hormone sitokinin, auksin dan giberelin, sehingga mempengaruhi pembentukan biji pada kacang tanah. Unsur hara yang terdapat pada POC air kelapa dapat dimanfaatkan oleh tanaman kacang tanah dalam pembentukan biji yang berkaitan dengan indeks panen pada tanaman kacang tanah. Unsur hara yang terdapat pada POC air kelapa yaitu N, P dan K dapat memenuhi unsur hara pada perkembangan biji tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bilalang dan Dwi (2021) menjelaskan bahwa peningkatan biji pada tanaman berakitan dengan indeks panen tanaman dan dipengaruhi oleh tercukupinya unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium pada tanaman. Unsur hara yang tersedia khususnya P dan K dalam jumlah yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan tanaman yang dibutuhkan dalam pembentukan biji sehingga memberikan hasil produksi yang meningkat. Selain itu, unsur hara K juga berperan penting dalam translokasi karbohidrat dan pembentukan pati.

Selain mempunyai kandungan unsur hara N, P, dan K air kelapa juga mampu menjadi zat pengatur tumbuh yang dapat mempercepat pertumbuhan generatif tanaman. Sejalan dengan pendapat Fodhil (2012) bahwa air kelapa memiliki kandungan sitokinin dan giberelin yang berperan dalam memacu pembelahan sel serta pembentukan jaringan dan organ yang mempengaruhi

pertumbuhan tanaman, termasuk di dalamnya tinggi tanaman dan jumlah daun. Menurut Muazzinah dan Nurbaiti, (2017) bahwa air kelapa juga mengandung mineral juga mengandung fosfor, kinetin, dan zat pengatur tumbuh berupa auksin, sitokinin dan sedikit giberelin. Auksin berfungsi dalam menginduksi pemanjangan sel dan inisiasi perakaran. Sitokinin berfungsi untuk merangsang pembelahan sel dalam jaringan dan merangsang pertumbuhan tunas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian POC air kelapa berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Hasil terbaik pada pemberian POC air kelapa terdapat pada taraf K₃ dengan konsentrasi 20 ml/liter air/tanaman pada seluruh pengamatan.
2. Pemberian pupuk abu tankos sawit berpengaruh tidak nyata pada seluruh parameter yang diamati.
3. Interaksi pemberian POC air kelapa dan pupuk abu tankos sawit berpengaruh tidak nyata pada seluruh parameter yang diamati.

Saran

Disarankan untuk penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan pupuk abu tankos sawit agar memberikan pengaruh terhadap budidaya tanaman kacang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aak. 2014. Kacang Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Afrianti, S., B. Pratomo dan D.M. Daulay. 2019. Aplikasi Cangkang Telur Ayam Boiler dan Pupuk Mikoriza terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) pada Tanah Sulfat Masam di *Pre Nursery*. Jurnal Agropriamtech. Universitas Prima Indonesia. Medan. 2(2): 58-67. ISSN: 2599-3232.
- Amsar. A. 2011. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) yang Diberi Pupuk Guano dan Air Kelapa. Universitas Haluoleo. Kendari.
- Ariyanti, M., Maxiselly, Y. dan Soleh, M.A. 2020. Pengaruh Aplikasi Air Kelapa Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Kina (*Cinchona ledgeriana Moens*) setelah Pembentukan Batang di Daerah Marjinal. *Agrosintesa*. Fakultas Pertanian. Universitas Swadaya Gunung Jati. Jawa Barat. 3(1), pp.12-23.
- Arjuna. A. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Secara Hidroponik pada Berbagai Media dan Konsentrasi Air Kelapa Sebagai Zat Pengatur Tumbuh. Jurnal Agrotan. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Muslim Maros. Sulawesi Selatan. 3(2).
- Aruan. A.S. 2022. Efektivitas Abu Jangkos dan Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Bilalang, A.C., M. Dwi. 2021. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair pada Berbagai Media Tanam . J. Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian. Universitas Tompotika Luwuk. Sulawesi Tengah. (1(3): 119-124. ISSN: 2775-3646.
- Brady NC and RR Weil. 2002, The Nature and Properties of Soils. 13 Edition. Upper Saddle River, New Jersey. USA.
- Darlina, Hasanuddin dan Rahmatan, H. 2016. Penyiraman pada Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.) terhadap Pertumbuhan Vegetatif Lada (*Piper nigrum* L.). Jurnal Ilmiah Mahasiswa pendidikan Biologi. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. Volume 1, Issue 1. hal 20-28.

- Dartius. 2005. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Efendi, E., D. W. Purba., dan N. U.I. H. Nasution. 2017. Respon Pertumbuhan Pupuk NPK Mutiara dan Bokasi Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS. Universitas Asahan. Kisaran.13(3): 20-29.
- Emilda., P. Oktapiani dan F. Damayanti. 2020. Aplikasi Pupuk Organik Cair Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.). *Jurnal Ilmu Pertanian*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 8(3): 283-287.
- Febrianna, M., Sugeng, P dan Novalia, K. 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Tanah Berpasir. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan. Universitas Labuhanbatu. Rantauprapat. 5 (2) : 1009-1018. e-ISSN:2549-9793.
- Fitrianti., Masdar dan Astisani. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) pada Berbagai Jenis Tanah dan Penambahan Pupuk NPK Phonska. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 3(2). ISSN : p-ISSN 2541-7452 e-ISSN:2541-7460.
- Fodhil, M. 2012. Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa pada Pembibitan Tanaman Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Medan.
- Gardner FP, RB Pearce and RL Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya - (*Physiology of Crop Plants*). UI-Press. Jakarta.
- Gultom, R.D.P., Rillya, K.P. 2017. Pemanfaatan Limbah Air Kelapa menjadi Pupuk Organik Cair menggunakan Mikroorganisme *Aspergillus niger*, *Pseudomonas putida* dan *bioaktivator* EM4. Skripsi. Fakultas Teknologi Industri. Surabaya (ID): ITS.
- Gustiawan, D. 2019. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro. Lampung.
- Harder, R., Water. S., Franz. F dan Dietrich. V. D. 2007. Strasburger's Textbook of Botani. London.
- Hardjowigeno. 2015. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.

- Haryoko. 2008. Pemanfaatan Abu Janjang Sawit sebagai Pupuk di Indonesia. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Hidayanti, E., Emilda dan T. Supriyatin. 2022. Respons Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata*) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Air Kelapa dan Keong Mas. *Jurnal Edu Biologia*. Universitas Riau. Pekanbaru. 2(1): 14-25. ISSN: 2774-6267.
- Ikhsani, D., Reginawanti, H dan Diyan, H. 2018. Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L. Merril) setelah Aplikasi Azotobacter chroococcum dan Pupuk NPK. *Agrologia*. Universitas Pattimura. Ambon. 7 (1) : 1 – 8. E-ISSN2580-9636.
- Julkifli, S.U., Z. Ilahude dan Nurmi. 2023. Pengaruh Pemberian POC Air Kelapa dan Kulit Bawang pada Media Tanam Arang Sekam terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *JATT*. Universitas Gorontalo. Gorontalo. 12(1). ISSN: 2252-3774.
- Kardino, R. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Hayati dan Urea, TSP, KCL terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Kurniawan, D., Heni. P dan Yudiwanti. W. E. K. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk. *Jurnal Agrohorti*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 5 (3) : 342 – 350.
- Manurung, D.E.B., Y.S. Heddy dan D. Hariyono. 2017. Pengaruh Pemberian Air Kelapa Pada Beberapa Batang Atas terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) Hasil Okulasi. *Jurnal Produksi Tanaman*. Universitas Brawijaya. Malang. 5(4), 686 – 694.
- Marzuki. 2019. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mia, M. A. B. 2015. Nutrition of Crop Plants. New York: Nova Publishers.
- Muazzinah, S.U., dan N. Nurbaiti. 2017. Pemberian Air Kelapa Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Pada Stum Mata Tidur Beberapa Klon Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.). *Jom Faperta*. Universitas Tadulako. Palu. 4(1): 1–10.
- Mutryarny, E. dan Lidar, S., 2018. Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Akibat Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. *Ilmiah Pertanian*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 14(2).

- Nafi'ah, H. H dan Putri, E. V. 2017. Efisiensi Pupuk Urea dengan Penambahan Pupuk Kandang Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Badak. Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan. Universitas Majalengka. Jawa Barat. 5 (2).
- Nasution, F. D., Lisa, M dan Meiriani. 2014. Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair dari Kulit Pisang Kepok untuk Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica Juncea* L.). Jurnal Online Agroteknologi. Universitas Sumatera Utara. Medan. 2 (3) :1029-1037. ISSN 2337-6597.
- Nurraida, W., N.P. Putri., R. Arini., R.H. Hasan., T.C. Rakian dan M. Yusuf. 2021. Pemanfaatan Poc Limbah Rumah Tangga dan Air Kelapa Untuk Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Tabaro*. Institut Agama Islam Negeri Ternate. Ternate. 5(2). ISSN: 2580-6165.
- Putra, C.P., I. Wahyudi dan U. Hasanah. 2015. Serapan N (*Nitrogen*) dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascallonicum* L.) Varietas Lembah Palu Akibat Pemberian Bokashi Titonia (*Titonia diversifolia*) pada Entisol Guntarano. Jurnal Agrotekbis. Universitas Taduluko. Palu. 3(4) : 448-454.
- Saefas, S.A, Rosniawaty, S., Maxiselly, Y. 2017. Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Alami dan Sintetik terhadap Pertumbuhan Tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) Klon GMB 7 setelah Centering. Jurnal Kultivasi. Universitas Padjadjaran. Jawa Barat. 6 (2): 368-372.
- Saputra, H., Sudradjat dan Y. Sudirman. 2015. Optimasi Paket Pupuk Tunggal pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan Umur Satu Tahun. *J. Agron Indonesia*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 43 (2) : 161 – 167.
- Saragih, H.R. 2020. Pengaruh POC Air Kelapa dan Pupuk Kascing terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Sari, D.I., E. Gresinta dan S. Noer. 2021. Efektivitas Pemberian Air Kelapa (*Cocos nucifera*) sebagai Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). *Jurnal Edu Biologia*. Universitas Riau. Pekanbaru. 1(1): 41-47. ISSN: 2774-6267.
- Setiyawati, M. 2017. Penggunaan Varietas Macan pada Usaha Tani Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) Ditinjau dari Peningkatan Pendapatan Petani Di Kabupaten Jepara. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Jawa Tengah.
- Sirait, B. A dan S. Panangian. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Dolomit dan Pupuk SP-36 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah

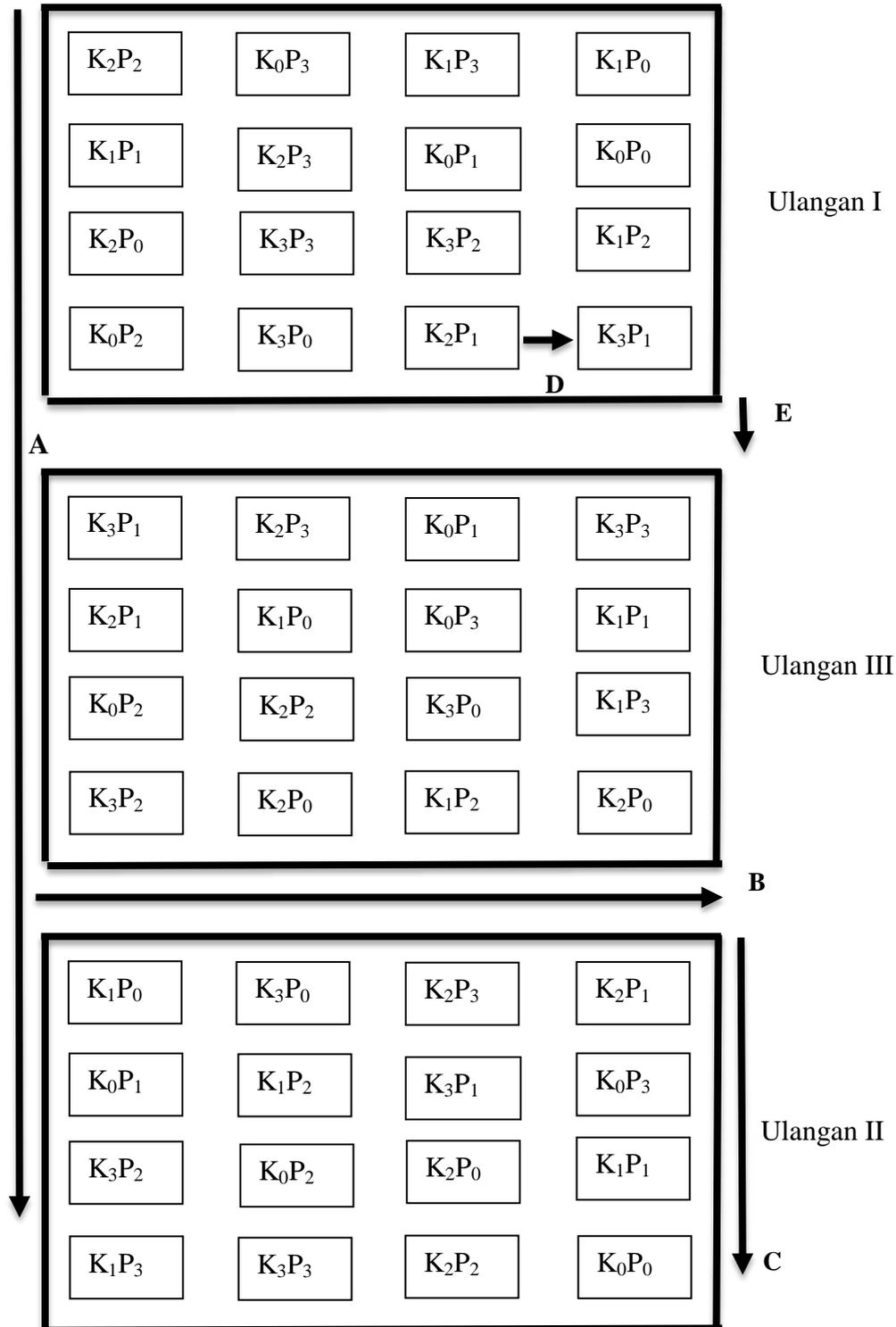
- (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrotekda*. Universitas Darma Agung. Medan. 3 (1) : 10-18.
- Sugesta, D. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) pada Berbagai Jarak Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sulistiono., Issirep, S., Santosa dan Aziz. P. 2017. Pengaruh Unsur Hara, Air dan Cahaya terhadap Pertumbuhan Ginofor Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Universitas Nusantara PGRI Kediri. Kediri.
- Tiwery, R.R. 2014. Pengaruh Penggunaan Air Kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan*. Universitas Pattimura. Ambon. Vol.1. No.1. Hal. 86-94.
- Trustinah. 2015. Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Jawa Timur.
- Veronika, E. 2020. Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah terhadap Waktu Aplikasi Paclobutrazol dan Frekuensi Pembumbunan. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Yadav, Ak., T.P. Yadava, and B.D. Choudhury. 1994. Part Coefficient Analysis Of The Association of Physiological Traits With Grain Yield and Harvest Index In Green Gram. *Indian Journal Of Agricultural Sciences* 49:86:90.
- Yanto, I. K. E. 2016. Respons Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Akibat Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair dan Sistem Olah Tanah. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro. Lampung.
- Yi, J., Krusenbaum, L., Unger, P., Hüging, H., Seidel, S. J., Schaaf, G., & Gall, J. (2020). Deep learning for non-invasive diagnosis of nutrient deficiencies in sugar beet using RGB images. *Sensors*, 20, 1– 19. <https://doi.org/10.3390/s20205893>.
- Zabatia, K.F., C. Hodayat dan E.P. Utami. 2021. Respons Tanaman Bawang Merah terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa dan Mikroorganisme Lokal Bonggol Pisang. *Jurnal Pertanian Terpadu*. Universitas Jambi. Jambi. 9(1): 81-94. ISSN: 2549-7383.
- Zahroh F, Kusrinah, Siti M S. 2018. Perbandingan Variasi Konsentrasi Pupuk Prganik Cair dari Limbah Ikan terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang. 1(1): 50-57.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah.

Nama Variates	: Gajah
Tahun	: 1950
Tetua	: Seleksi keturunan persilangan Schwarz-21 Spanish 18-38
Potensi hasil	:1,8 t.ha-1
Nomor induk	: 61
Mulai berbunga	: 30 hari
Hari Umur polong tua	:100 hari
Bentuk tanaman	:Tegak
Warna batang	:Hijau
Warna daun	:Hijau
Warna bunga	: Kuning
Warna ginofor	:Ungu
Warna kulit biji	:Merah muda
Berat 100 biji	:53gram
Kadar lemak	:48g
Kadar protein	: 29g
Ketahanan terhadap	:-Tahan terhadap penyakit layu 60-70g -Peka terhadap penyakit karat dan becak daun
Sifat-sifat lain	:60-70g
Pemuliaan	: Balai Penyelidikan Teknik Pertanian Bogor

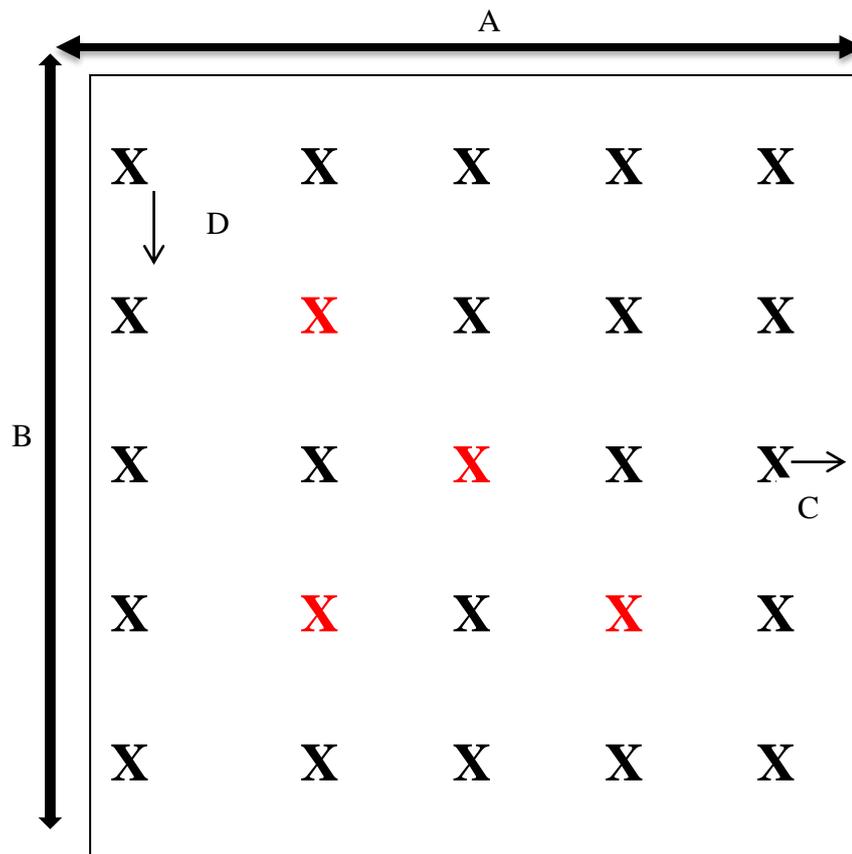
Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian



Keterangan:

- | | |
|---------------------------------|---|
| A. Panjang areal lahan : 21,5 m | D. Jarak antar plot : 0,5m |
| B. Lebar areal lahan : 6,5 m | E. Jarak antar ulangan : 1 m |
| C. Panjang areal ulangan : 6,5m | F. Jarak plot dengan tepi ulangan : 10 cm |

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :

- A. Panjang plot (1 m)
- B. Lebar plot (1 m)
- C. Jarak tanaman dengan garis tepi plot (10 cm)
- D. Jarak antar tanaman (20 x 20 cm)
- X. Tanaman sampel
- X. Bukan tanaman sampel

Lampiran 4. Jadwal Kegiatan Penelitian

Nama Kegiatan	Bulan																Biaya
	April				Mei				Juni				Juli				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Persiapan Alat dan Bahan		■															Rp 100.000
Pembuatan POC Air Kelapa		■															Rp 200.000
Pembuatan Pupuk Abu TKKS			■														Rp 50.000
Pembukaan Lahan dan Pengolahan Lahan																	Rp 150.000
Aplikasi Pupuk POC Air Kelapa						■											Rp 50.000
Aplikasi Pupuk Abu TKKS						■											Rp 50.000
Penanaman										■							Rp 50.000
Parameter Pengamatan Vegetatif Tanaman											■	■	■	■	■		
Pemeliharaan Tanaman										■	■	■	■	■	■	■	
Supervisi																■	Rp 200.000
Panen																■	
Parameter Pengamatan Generatif Tanaman																■	
Jumlah																	Rp 750 .000

Lampiran 5. Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	10.38	10.50	9.58	30.45	10.15
K ₀ P ₁	11.18	13.00	9.63	33.80	11.27
K ₀ P ₂	11.30	11.48	13.25	36.03	12.01
K ₀ P ₃	12.53	10.48	11.38	34.38	11.46
K ₁ P ₀	10.13	12.25	12.50	34.88	11.63
K ₁ P ₁	9.13	12.63	12.05	33.80	11.27
K ₁ P ₂	10.00	10.30	10.25	30.55	10.18
K ₁ P ₃	10.70	12.50	10.08	33.28	11.09
K ₂ P ₀	9.75	10.95	12.18	32.88	10.96
K ₂ P ₁	10.95	10.05	14.93	35.93	11.98
K ₂ P ₂	10.73	9.75	12.70	33.18	11.06
K ₂ P ₃	13.75	10.48	9.75	33.98	11.33
K ₃ P ₀	11.60	11.38	12.53	35.50	11.83
K ₃ P ₁	13.88	10.75	12.48	37.10	12.37
K ₃ P ₂	13.00	8.75	8.13	29.88	9.96
K ₃ P ₃	13.05	9.38	11.58	34.00	11.33
Total	182.03	174.60	182.95	539.58	
Rataan	11.38	10.91	11.43		11.24

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	2.62	1.31	0.50 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	21.14	1.41	0.54 ^{tn}	2.01
K	3	0.78	0.26	0.10 ^{tn}	2.92
P	3	5.21	1.74	0.67 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	15.14	1.68	0.64 ^{tn}	2.21
Galat	30	78.26	2.61		
Total	47	102.02			

Keterangan :

tn : tidak nyata

KK : 14,37%

Lampiran 7. Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	29.75	31.38	26.38	87.50	29.17
K ₀ P ₁	31.25	27.25	28.13	86.63	28.88
K ₀ P ₂	25.75	29.50	32.63	87.88	29.29
K ₀ P ₃	26.38	28.58	26.60	81.55	27.18
K ₁ P ₀	31.25	26.85	28.25	86.35	28.78
K ₁ P ₁	28.68	28.38	32.18	89.23	29.74
K ₁ P ₂	27.00	29.50	28.73	85.23	28.41
K ₁ P ₃	29.38	24.00	29.15	82.53	27.51
K ₂ P ₀	27.50	26.53	31.75	85.78	28.59
K ₂ P ₁	27.25	27.63	30.75	85.63	28.54
K ₂ P ₂	27.00	27.38	29.20	83.58	27.86
K ₂ P ₃	27.38	28.70	27.38	83.45	27.82
K ₃ P ₀	31.50	25.63	32.00	89.13	29.71
K ₃ P ₁	26.63	30.00	29.75	86.38	28.79
K ₃ P ₂	26.50	30.13	28.75	85.38	28.46
K ₃ P ₃	26.25	28.00	28.88	83.13	27.71
Total	449.43	449.40	470.48	1369.30	
Rataan	28.09	28.09	29.40		28.53

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	18.48	9.24	1.98 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	25.83	1.72	0.37 ^{tn}	2.01
K	3	1.71	0.57	0.12 ^{tn}	2.92
P	3	17.35	5.78	1.24 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	6.77	0.75	0.16 ^{tn}	2.21
Galat	30	140.04	4.67		
Total	47	184.35			

Keterangan :

tn : tidak nyata
 KK : 7,57%

Lampiran 9. Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	49.75	44.00	40.88	134.63	44.88
K ₀ P ₁	48.75	43.75	51.25	143.75	47.92
K ₀ P ₂	50.25	48.25	45.25	143.75	47.92
K ₀ P ₃	47.00	39.25	47.00	133.25	44.42
K ₁ P ₀	47.00	43.25	44.75	135.00	45.00
K ₁ P ₁	45.75	49.25	48.25	143.25	47.75
K ₁ P ₂	51.25	48.25	49.75	149.25	49.75
K ₁ P ₃	40.50	51.50	46.50	138.50	46.17
K ₂ P ₀	44.50	51.75	50.75	147.00	49.00
K ₂ P ₁	50.75	49.75	46.75	147.25	49.08
K ₂ P ₂	49.25	49.75	50.75	149.75	49.92
K ₂ P ₃	55.75	47.25	47.75	150.75	50.25
K ₃ P ₀	45.00	55.50	52.50	153.00	51.00
K ₃ P ₁	51.00	47.50	44.25	142.75	47.58
K ₃ P ₂	55.25	53.25	50.25	158.75	52.92
K ₃ P ₃	45.75	50.75	49.00	145.50	48.50
Total	777.50	773.00	765.63	2316.13	
Rataan	48.59	48.31	47.85		48.25

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	4.49	2.25	0.17 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	244.78	16.32	1.26 ^{tn}	2.01
K	3	118.02	39.34	3.03 [*]	2.92
Linier	1	110.20	110.20	8.48 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.60	0.60	0.05 ^{tn}	4.17
Kubik	1	7.22	7.22	0.56 ^{tn}	4.17
P	3	59.93	19.98	1.54 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	66.83	7.43	0.57 ^{tn}	2.21
Galat	30	389.75	12.99		
Total	47	639.02			

Keterangan :

tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 7,47%

Lampiran 11. Data Rataan Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm) Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	64.00	54.00	51.50	169.50	56.50
K ₀ P ₁	64.25	69.38	52.50	186.13	62.04
K ₀ P ₂	73.50	63.00	63.00	199.50	66.50
K ₀ P ₃	63.00	58.75	55.25	177.00	59.00
K ₁ P ₀	63.25	61.75	52.00	177.00	59.00
K ₁ P ₁	54.00	59.50	52.75	166.25	55.42
K ₁ P ₂	64.25	62.38	57.50	184.13	61.38
K ₁ P ₃	57.00	67.50	52.75	177.25	59.08
K ₂ P ₀	62.00	58.75	66.00	186.75	62.25
K ₂ P ₁	65.00	55.50	53.50	174.00	58.00
K ₂ P ₂	58.75	58.00	67.50	184.25	61.42
K ₂ P ₃	67.00	53.75	56.75	177.50	59.17
K ₃ P ₀	55.25	59.63	57.25	172.13	57.38
K ₃ P ₁	64.50	54.63	54.00	173.13	57.71
K ₃ P ₂	68.50	61.00	59.25	188.75	62.92
K ₃ P ₃	55.75	64.25	56.75	176.75	58.92
Total	1000.00	961.75	908.25	2870.00	
Rataan	62.50	60.11	56.77		59.79

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	265.49	132.74	5.38 *	3.32
Perlakuan	15	351.90	23.46	0.95 ^{tn}	2.01
K	3	37.52	12.51	0.51 ^{tn}	2.92
P	3	173.57	57.86	2.35 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	140.81	15.65	0.63 ^{tn}	2.21
Galat	30	739.97	24.67		
Total	47	1357.35			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 8,31%

Lampiran 13. Data Rataan Jumlah Cabang Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	1.75	3.00	3.00	7.75	2.58
K ₀ P ₁	2.25	3.00	3.00	8.25	2.75
K ₀ P ₂	2.50	2.75	3.25	8.50	2.83
K ₀ P ₃	1.75	3.00	2.50	7.25	2.42
K ₁ P ₀	2.25	3.00	3.25	8.50	2.83
K ₁ P ₁	2.00	2.50	3.75	8.25	2.75
K ₁ P ₂	2.00	2.25	2.50	6.75	2.25
K ₁ P ₃	1.75	2.50	3.25	7.50	2.50
K ₂ P ₀	1.25	3.00	3.25	7.50	2.50
K ₂ P ₁	2.00	2.75	3.50	8.25	2.75
K ₂ P ₂	2.00	3.00	3.50	8.50	2.83
K ₂ P ₃	2.00	3.00	2.75	7.75	2.58
K ₃ P ₀	2.25	3.00	6.25	11.50	3.83
K ₃ P ₁	2.50	2.50	3.25	8.25	2.75
K ₃ P ₂	2.75	2.50	3.00	8.25	2.75
K ₃ P ₃	2.50	3.00	3.25	8.75	2.92
Total	33.50	44.75	53.25	131.50	
Rataan	2.09	2.80	3.33		2.74

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	12.27	6.13	21.18 *	3.32
Perlakuan	15	5.29	0.35	1.22 ^{tn}	2.01
K	3	1.71	0.57	1.97 ^{tn}	2.92
P	3	0.76	0.25	0.87 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	2.82	0.31	1.08 ^{tn}	2.21
Galat	30	8.69	0.29		
Total	47	26.24			

Keterangan :

tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 19,65%

Lampiran 15. Data Rataan Jumlah Cabang Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	10.50	7.75	9.00	27.25	9.08
K ₀ P ₁	7.00	7.50	8.25	22.75	7.58
K ₀ P ₂	7.75	10.00	10.25	28.00	9.33
K ₀ P ₃	8.25	8.00	7.50	23.75	7.92
K ₁ P ₀	11.00	10.75	8.75	30.50	10.17
K ₁ P ₁	10.50	8.00	12.00	30.50	10.17
K ₁ P ₂	11.00	9.75	8.75	29.50	9.83
K ₁ P ₃	7.75	8.25	9.00	25.00	8.33
K ₂ P ₀	10.50	8.75	10.50	29.75	9.92
K ₂ P ₁	10.75	8.25	10.75	29.75	9.92
K ₂ P ₂	12.00	10.50	10.50	33.00	11.00
K ₂ P ₃	11.00	9.75	9.75	30.50	10.17
K ₃ P ₀	9.00	8.75	9.50	27.25	9.08
K ₃ P ₁	10.00	8.75	9.25	28.00	9.33
K ₃ P ₂	10.25	8.25	10.75	29.25	9.75
K ₃ P ₃	9.75	10.25	9.25	29.25	9.75
Total	157.00	143.25	153.75	454.00	
Rataan	9.81	8.95	9.61		9.46

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	6.46	3.23	3.17 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	36.25	2.42	2.37 [*]	2.01
K	3	19.36	6.45	6.33 [*]	2.92
Linier	1	7.88	7.88	7.73 [*]	4.17
Kuadratik	1	11.02	11.02	10.81 [*]	4.17
Kubik	1	0.46	0.46	0.45 ^{tn}	4.17
P	3	5.99	2.00	1.96 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	10.90	1.21	1.19 ^{tn}	2.21
Galat	30	30.59	1.02		
Total	47	73.29			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 10,68%

Lampiran 17. Data Rataan Jumlah Cabang Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	12.75	11.25	14.25	38.25	12.75
K ₀ P ₁	10.50	10.75	11.75	33.00	11.00
K ₀ P ₂	10.75	13.25	16.75	40.75	13.58
K ₀ P ₃	13.00	11.50	10.25	34.75	11.58
K ₁ P ₀	14.00	18.25	11.00	43.25	14.42
K ₁ P ₁	11.75	11.25	16.25	39.25	13.08
K ₁ P ₂	12.50	12.75	12.25	37.50	12.50
K ₁ P ₃	9.00	15.25	11.00	35.25	11.75
K ₂ P ₀	12.00	11.50	15.25	38.75	12.92
K ₂ P ₁	12.75	14.25	12.25	39.25	13.08
K ₂ P ₂	14.50	15.50	14.25	44.25	14.75
K ₂ P ₃	14.00	12.25	13.50	39.75	13.25
K ₃ P ₀	10.75	12.00	11.50	34.25	11.42
K ₃ P ₁	13.25	11.25	12.00	36.50	12.17
K ₃ P ₂	13.25	12.25	14.75	40.25	13.42
K ₃ P ₃	12.75	13.50	11.50	37.75	12.58
Total	197.50	206.75	208.50	612.75	
Rataan	12.34	12.92	13.03		12.77

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	4.37	2.18	0.62 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	48.13	3.21	0.91 ^{tn}	2.01
K	3	11.92	3.97	1.12 ^{tn}	2.92
P	3	12.70	4.23	1.20 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	23.51	2.61	0.74 ^{tn}	2.21
Galat	30	106.17	3.54		
Total	47	158.68			

Keterangan :

tn : tidak nyata

KK : 14,74%

Lampiran 19. Data Rataan Jumlah Cabang Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	14.75	12.00	14.50	41.25	13.75
K ₀ P ₁	10.75	13.50	12.75	37.00	12.33
K ₀ P ₂	37.75	13.75	17.00	68.50	22.83
K ₀ P ₃	12.75	12.25	11.00	36.00	12.00
K ₁ P ₀	13.75	19.00	13.50	46.25	15.42
K ₁ P ₁	11.75	11.25	17.00	40.00	13.33
K ₁ P ₂	14.25	12.25	13.75	40.25	13.42
K ₁ P ₃	9.50	15.75	14.75	40.00	13.33
K ₂ P ₀	13.75	14.75	16.00	44.50	14.83
K ₂ P ₁	14.75	14.25	14.00	43.00	14.33
K ₂ P ₂	16.75	15.25	14.00	46.00	15.33
K ₂ P ₃	15.50	12.50	13.50	41.50	13.83
K ₃ P ₀	13.50	11.25	16.50	41.25	13.75
K ₃ P ₁	12.75	14.00	10.75	37.50	12.50
K ₃ P ₂	15.75	12.00	15.25	43.00	14.33
K ₃ P ₃	11.75	13.25	15.00	40.00	13.33
Total	239.75	217.00	229.25	686.00	
Rataan	14.98	13.56	14.33		14.29

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	16.21	8.10	0.55 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	276.67	18.44	1.25 ^{tn}	2.01
K	3	21.57	7.19	0.49 ^{tn}	2.92
P	3	90.34	30.11	2.05 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	164.75	18.31	1.24 ^{tn}	2.21
Galat	30	441.54	14.72		
Total	47	734.42			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 26,84%

Lampiran 21. Data Rataan Umur Berbunga Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	25,00	24,75	24,00	73,75	24,58
K ₀ P ₁	24,50	24,50	24,25	73,25	24,42
K ₀ P ₂	24,25	24,50	24,00	72,75	24,25
K ₀ P ₃	25,00	24,75	25,00	74,75	24,92
K ₁ P ₀	25,00	25,00	24,75	74,75	24,92
K ₁ P ₁	24,50	24,50	24,50	73,50	24,50
K ₁ P ₂	24,75	25,00	24,75	74,50	24,83
K ₁ P ₃	24,25	24,50	24,75	73,50	24,50
K ₂ P ₀	24,75	25,00	25,25	75,00	25,00
K ₂ P ₁	24,50	24,75	24,50	73,75	24,58
K ₂ P ₂	24,75	25,25	24,25	74,25	24,75
K ₂ P ₃	25,00	25,00	24,25	74,25	24,75
K ₃ P ₀	24,75	25,00	24,50	74,25	24,75
K ₃ P ₁	25,00	25,25	24,75	75,00	25,00
K ₃ P ₂	25,00	24,75	25,00	74,75	24,92
K ₃ P ₃	25,50	24,75	24,25	74,50	24,83
Total	396,50	397,25	392,75	1186,50	
Rataan	24,78	24,83	24,55		24,72

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Ulangan	2	0,73	0,36	4,62 [*]	3,32
Perlakuan	15	2,24	0,15	1,90 ^{tn}	2,01
K	3	0,71	0,24	3,03 [*]	2,92
Linier	1	0,70	0,70	8,96 [*]	4,17
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,07 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,05 ^{tn}	4,17
P	3	0,23	0,08	0,99 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	1,30	0,14	1,83 ^{tn}	2,21
Galat	30	2,36	0,08		
Total	47	5,33			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 1,13%

Lampiran 23. Data Rataan Luas Daun (cm²) Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	21.39	22.38	21.39	65.16	21.72
K ₀ P ₁	22.71	22.71	23.04	68.46	22.82
K ₀ P ₂	22.71	22.05	23.04	67.80	22.60
K ₀ P ₃	24.03	23.37	24.68	72.08	24.03
K ₁ P ₀	28.96	27.97	23.25	80.18	26.73
K ₁ P ₁	23.70	25.34	25.01	74.05	24.68
K ₁ P ₂	23.70	24.68	25.01	73.39	24.46
K ₁ P ₃	25.67	25.34	23.25	74.26	24.75
K ₂ P ₀	31.26	30.61	25.25	87.12	29.04
K ₂ P ₁	26.99	27.32	27.97	82.28	27.43
K ₂ P ₂	26.99	26.99	26.66	80.64	26.88
K ₂ P ₃	26.99	27.32	27.32	81.63	27.21
K ₃ P ₀	28.63	28.63	26.33	83.59	27.86
K ₃ P ₁	26.99	27.32	29.62	83.93	27.98
K ₃ P ₂	27.32	27.97	28.63	83.92	27.97
K ₃ P ₃	27.97	28.63	27.97	84.57	28.19
Total	416.01	418.63	408.42	1243.06	
Rataan	26.00	26.16	25.53		25.90

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	3.51	1.76	0.97 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	238.43	15.90	8.79 [*]	2.01
K	3	211.83	70.61	39.04 [*]	2.92
Linier	1	1180.70	1180.70	652.85 [*]	4.17
Kuadratik	1	144.48	144.48	79.89 [*]	4.17
Kubik	1	18.04	18.04	9.97 [*]	4.17
P	3	5.03	1.68	0.93 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	21.57	2.40	1.33 ^{tn}	2.21
Galat	30	54.26	1.81		
Total	47	296.20			

Keterangan :

tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 5,19%

Lampiran 25. Data Rataan Luas Daun (cm²) Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	24.03	21.74	22.38	68.15	22.72
K ₀ P ₁	23.37	22.05	22.71	68.13	22.71
K ₀ P ₂	25.67	22.71	22.71	71.09	23.70
K ₀ P ₃	22.71	21.37	23.04	67.12	22.37
K ₁ P ₀	27.32	29.62	27.32	84.26	28.09
K ₁ P ₁	26.66	25.67	22.71	75.04	25.01
K ₁ P ₂	25.67	25.01	23.37	74.05	24.68
K ₁ P ₃	25.01	21.22	25.34	71.57	23.86
K ₂ P ₀	26.50	30.61	25.25	82.36	27.45
K ₂ P ₁	26.99	26.66	26.00	79.65	26.55
K ₂ P ₂	26.66	26.66	26.66	79.98	26.66
K ₂ P ₃	26.66	37.32	26.66	90.64	30.21
K ₃ P ₀	30.28	28.30	37.97	96.55	32.18
K ₃ P ₁	25.01	26.99	27.64	79.64	26.55
K ₃ P ₂	25.67	28.30	26.99	80.96	26.99
K ₃ P ₃	26.99	25.20	29.30	81.49	27.16
Total	415.20	419.43	416.05	1250.68	
Rataan	25.95	26.21	26.00		26.06

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	0.63	0.31	0.05 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	339.39	22.63	3.47 [*]	2.01
K	3	215.88	71.96	11.04 [*]	2.92
Linier	1	201.96	201.96	30.98 [*]	4.17
Kuadratik	1	12.42	12.42	1.91 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.50	1.50	0.23 ^{tn}	4.17
P	3	41.58	13.86	2.13 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	81.93	9.10	1.40 ^{tn}	2.21
Galat	30	195.55	6.52		
Total	47	535.56			

Keterangan :

tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 9,80%

Lampiran 27. Data Rataan Indeks Luas Daun Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	4.13	4.29	3.53	11.95	3.98
K ₀ P ₁	4.31	4.30	3.78	12.39	4.13
K ₀ P ₂	4.44	4.54	4.03	13.01	4.34
K ₀ P ₃	4.66	4.83	4.28	13.76	4.59
K ₁ P ₀	5.45	5.08	4.03	14.56	4.85
K ₁ P ₁	4.61	5.08	4.28	13.97	4.66
K ₁ P ₂	4.51	4.53	4.69	13.73	4.58
K ₁ P ₃	5.06	5.27	4.56	14.89	4.96
K ₂ P ₀	6.34	5.05	6.33	17.72	5.91
K ₂ P ₁	5.37	5.74	4.53	15.64	5.21
K ₂ P ₂	5.03	5.16	4.31	14.50	4.83
K ₂ P ₃	4.93	4.56	5.02	14.50	4.83
K ₃ P ₀	5.79	5.05	5.37	16.21	5.40
K ₃ P ₁	5.20	4.80	5.44	15.44	5.15
K ₃ P ₂	5.06	5.24	5.42	15.71	5.24
K ₃ P ₃	5.42	4.78	4.99	15.19	5.06
Total	80.30	78.30	74.56	233.17	
Rataan	5.02	4.89	4.66		4.86

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	1.06	0.53	3.46 [*]	3.32
Perlakuan	15	10.69	0.71	4.63 [*]	2.01
K	3	7.29	2.43	15.81 [*]	2.92
Linier	1	39.06	39.06	254.08 [*]	4.17
Kuadratik	1	8.52	8.52	55.44 [*]	4.17
Kubik	1	0.44	0.44	2.85 ^{tn}	4.17
P	3	0.59	0.20	1.29 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	2.80	0.31	2.02 ^{tn}	2.21
Galat	30	4.61	0.15		
Total	47	16.36			

Keterangan :

tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 8,07%

Lampiran 29. Data Rataan Indeks Luas Daun Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	4.51	4.88	3.81	13.20	4.40
K ₀ P ₁	4.39	4.53	4.90	13.81	4.60
K ₀ P ₂	4.83	4.78	4.61	14.23	4.74
K ₀ P ₃	4.84	5.03	4.56	14.43	4.81
K ₁ P ₀	5.68	5.42	4.59	15.68	5.23
K ₁ P ₁	4.81	5.31	4.61	14.74	4.91
K ₁ P ₂	4.76	4.86	4.88	14.50	4.83
K ₁ P ₃	5.40	5.50	5.00	15.89	5.30
K ₂ P ₀	6.50	5.36	6.30	18.16	6.05
K ₂ P ₁	5.47	6.00	4.83	16.30	5.43
K ₂ P ₂	5.47	5.45	4.89	15.81	5.27
K ₂ P ₃	5.06	4.92	5.30	15.28	5.09
K ₃ P ₀	5.81	5.65	5.41	16.87	5.62
K ₃ P ₁	5.47	5.18	5.66	16.31	5.44
K ₃ P ₂	5.27	5.55	5.65	16.48	5.49
K ₃ P ₃	5.73	5.06	5.20	15.99	5.33
Total	83.99	83.47	80.23	247.69	
Rataan	5.25	5.22	5.01		5.16

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Indeks Luas Daun Umur 10 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.52	0.26	2.16 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	8.09	0.54	4.48 [*]	2.01
K	3	5.62	1.87	15.57 [*]	2.92
Linier	1	5.02	5.02	41.68 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.53	0.53	4.40 [*]	4.17
Kubik	1	0.08	0.08	0.63 ^{tn}	4.17
P	3	0.45	0.15	1.26 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	2.02	0.22	1.86 ^{tn}	2.21
Galat	30	3.61	0.12		
Total	47	12.23			

Keterangan :

tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 6,72%

Lampiran 31. Data Rataan Jumlah Polong Bernas Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	31.50	22.50	34.00	88.00	29.33
K ₀ P ₁	33.75	25.75	37.50	97.00	32.33
K ₀ P ₂	32.75	32.50	40.50	105.75	35.25
K ₀ P ₃	35.75	33.00	35.50	104.25	34.75
K ₁ P ₀	36.00	33.25	42.00	111.25	37.08
K ₁ P ₁	38.75	33.75	36.00	108.50	36.17
K ₁ P ₂	43.25	35.75	45.50	124.50	41.50
K ₁ P ₃	43.50	38.50	45.50	127.50	42.50
K ₂ P ₀	44.25	37.25	46.75	128.25	42.75
K ₂ P ₁	49.25	38.00	47.00	134.25	44.75
K ₂ P ₂	43.00	41.50	44.25	128.75	42.92
K ₂ P ₃	45.25	44.00	42.25	131.50	43.83
K ₃ P ₀	45.00	38.75	52.50	136.25	45.42
K ₃ P ₁	47.25	50.25	48.75	146.25	48.75
K ₃ P ₂	49.25	37.25	46.75	133.25	44.42
K ₃ P ₃	44.25	42.25	43.25	129.75	43.25
Total	662.75	584.25	688.00	1935.00	
Rataan	41.42	36.52	43.00		40.31

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Bernas Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	365.91	182.96	20.70 *	3.32
Perlakuan	15	1326.35	88.42	10.00 *	2.01
K	3	1112.89	370.96	41.97 *	2.92
Linier	1	1,052.11	1052.11	119.03 *	4.17
Kuadratik	1	60.75	60.75	6.87 *	4.17
Kubik	1	0.03	0.03	0.00 ^{tn}	4.17
P	3	46.91	15.64	1.77 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	166.56	18.51	2.09 ^{tn}	2.21
Galat	30	265.17	8.84		
Total	47	1957.44			

Keterangan :

tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 7,37%

Lampiran 33. Data Rataan Berat Basah Polong Per Tanaman (g) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	45.25	39.25	44.00	128.50	42.83
K ₀ P ₁	47.50	41.09	50.25	138.84	46.28
K ₀ P ₂	46.25	43.25	48.75	138.25	46.08
K ₀ P ₃	50.50	49.50	47.50	147.50	49.17
K ₁ P ₀	47.25	51.00	49.25	147.50	49.17
K ₁ P ₁	46.50	54.50	45.25	146.25	48.75
K ₁ P ₂	53.25	44.00	50.50	147.75	49.25
K ₁ P ₃	39.25	44.00	43.50	126.75	42.25
K ₂ P ₀	49.00	50.50	47.25	146.75	48.92
K ₂ P ₁	48.75	49.00	48.50	146.25	48.75
K ₂ P ₂	49.50	50.75	50.25	150.50	50.17
K ₂ P ₃	46.25	45.50	49.50	141.25	47.08
K ₃ P ₀	46.25	50.50	49.00	145.75	48.58
K ₃ P ₁	48.50	46.50	50.75	145.75	48.58
K ₃ P ₂	49.50	52.00	50.50	152.00	50.67
K ₃ P ₃	46.25	53.00	52.25	151.50	50.50
Total	759.75	764.34	777.00	2301.09	
Rataan	47.48	47.77	48.56		47.94

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Polong Per Tanaman Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	9.98	4.99	0.59 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	276.47	18.43	2.17 [*]	2.01
K	3	85.03	28.34	3.34 [*]	2.92
Linier	1	84.29	84.29	9.94 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.50	0.50	0.06 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.24	0.24	0.03 ^{tn}	4.17
P	3	24.38	8.13	0.96 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	167.06	18.56	2.19 ^{tn}	2.21
Galat	30	254.37	8.48		
Total	47	540.82			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 6,07%

Lampiran 35. Data Rataan Berat Basah Polong Per Plot (g) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	85.98	82.43	101.20	269.60	89.87
K ₀ P ₁	90.25	86.29	115.58	292.11	97.37
K ₀ P ₂	87.88	90.83	112.13	290.83	96.94
K ₀ P ₃	95.95	103.95	109.25	309.15	103.05
K ₁ P ₀	89.78	107.10	113.28	310.15	103.38
K ₁ P ₁	88.35	114.45	104.08	306.88	102.29
K ₁ P ₂	101.18	92.40	116.15	309.73	103.24
K ₁ P ₃	74.58	92.40	100.05	267.03	89.01
K ₂ P ₀	93.10	106.05	108.68	307.83	102.61
K ₂ P ₁	92.63	102.90	111.55	307.08	102.36
K ₂ P ₂	94.05	106.58	115.58	316.20	105.40
K ₂ P ₃	87.88	95.55	113.85	297.28	99.09
K ₃ P ₀	87.88	106.05	112.70	306.63	102.21
K ₃ P ₁	92.15	97.65	116.73	306.53	102.18
K ₃ P ₂	96.78	109.20	116.15	322.13	107.38
K ₃ P ₃	87.88	111.30	120.18	319.35	106.45
Total	1446.26	1605.11	1787.10	4838.47	
Rataan	90.39	100.32	111.69		100.80

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Polong Per Plot Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	3636.05	1818.03	49.54 *	3.32
Perlakuan	15	1241.92	82.79	2.26 *	2.01
K	3	410.51	136.84	3.73 *	2.92
Linier	1	409.31	409.31	11.15 *	4.17
Kuadratik	1	0.71	0.71	0.02 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.49	0.49	0.01 ^{tn}	4.17
P	3	115.47	38.49	1.05 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	715.94	79.55	2.17 ^{tn}	2.21
Galat	30	1100.98	36.70		
Total	47	5978.95			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 6,01%

Lampiran 37. Data Rataan Berat Basah Biji Per Tanaman (g) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	25.95	20.15	25.10	71.20	23.73
K ₀ P ₁	28.20	21.99	31.35	81.54	27.18
K ₀ P ₂	26.95	24.15	29.85	80.95	26.98
K ₀ P ₃	31.20	30.40	28.60	90.20	30.07
K ₁ P ₀	27.95	31.90	30.35	90.20	30.07
K ₁ P ₁	27.20	35.40	26.35	88.95	29.65
K ₁ P ₂	33.95	24.90	31.60	90.45	30.15
K ₁ P ₃	19.95	24.90	24.60	69.45	23.15
K ₂ P ₀	29.70	31.40	28.35	89.45	29.82
K ₂ P ₁	29.45	29.90	29.60	88.95	29.65
K ₂ P ₂	30.20	31.65	31.35	93.20	31.07
K ₂ P ₃	26.95	26.40	30.60	83.95	27.98
K ₃ P ₀	26.95	31.40	30.10	88.45	29.48
K ₃ P ₁	29.20	27.40	31.85	88.45	29.48
K ₃ P ₂	30.20	32.90	31.60	94.70	31.57
K ₃ P ₃	26.95	33.90	33.35	94.20	31.40
Total	450.95	458.74	474.60	1384.29	
Rataan	28.18	28.67	29.66		28.84

Lampiran 38. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Biji Per Tanaman Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	18.16	9.08	1.07 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	276.47	18.43	2.17 [*]	2.01
K	3	85.03	28.34	3.34 [*]	2.92
Linier	1	84.29	84.29	9.94 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.50	0.50	0.06 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.24	0.24	0.03 ^{tn}	4.17
P	3	24.38	8.13	0.96 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	167.06	18.56	2.19 ^{tn}	2.21
Galat	30	254.37	8.48		
Total	47	549.00			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 10,10%

Lampiran 39. Data Rataan Berat Basah Biji Per Plot (g) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	46.71	34.26	43.93	124.89	41.63
K ₀ P ₁	50.76	37.38	54.86	143.01	47.67
K ₀ P ₂	48.51	41.06	52.24	141.80	47.27
K ₀ P ₃	56.16	51.68	50.05	157.89	52.63
K ₁ P ₀	50.31	54.23	53.11	157.65	52.55
K ₁ P ₁	48.96	60.18	46.11	155.25	51.75
K ₁ P ₂	61.11	42.33	55.30	158.74	52.91
K ₁ P ₃	35.91	42.33	43.05	121.29	40.43
K ₂ P ₀	53.46	53.38	49.61	156.45	52.15
K ₂ P ₁	53.01	50.83	51.80	155.64	51.88
K ₂ P ₂	54.36	53.81	54.86	163.03	54.34
K ₂ P ₃	48.51	44.88	53.55	146.94	48.98
K ₃ P ₀	48.51	53.38	52.68	154.57	51.52
K ₃ P ₁	52.56	46.58	55.74	154.88	51.63
K ₃ P ₂	50.22	55.93	55.30	161.45	53.82
K ₃ P ₃	48.51	57.63	58.36	164.50	54.83
Total	807.57	779.86	830.55	2417.98	
Rataan	50.47	48.74	51.91		50.37

Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Biji Per Plot Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	80.54	40.27	1.55 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	804.69	53.65	2.07 [*]	2.01
K	3	229.92	76.64	2.95 [*]	2.92
Linier	1	225.32	225.32	8.68 [*]	4.17
Kuadratik	1	3.01	3.01	0.12 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.60	1.60	0.06 ^{tn}	4.17
P	3	62.63	20.88	0.80 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	512.13	56.90	2.19 ^{tn}	2.21
Galat	30	778.96	25.97		
Total	47	1664.18			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 10,12%

Lampiran 41. Data Rataan Berat 100 Biji (g) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	29.00	35.70	43.00	107.70	35.90
K ₀ P ₁	30.00	36.00	46.00	112.00	37.33
K ₀ P ₂	31.00	41.00	48.00	120.00	40.00
K ₀ P ₃	32.00	41.50	49.00	122.50	40.83
K ₁ P ₀	32.00	41.50	49.00	122.50	40.83
K ₁ P ₁	34.20	43.00	50.00	127.20	42.40
K ₁ P ₂	36.00	43.00	48.00	127.00	42.33
K ₁ P ₃	37.00	44.00	36.00	117.00	39.00
K ₂ P ₀	34.20	43.00	50.00	127.20	42.40
K ₂ P ₁	36.00	43.00	48.00	127.00	42.33
K ₂ P ₂	37.00	44.00	54.00	135.00	45.00
K ₂ P ₃	37.40	46.60	56.70	140.70	46.90
K ₃ P ₀	38.00	47.00	57.00	142.00	47.33
K ₃ P ₁	39.00	48.50	57.00	144.50	48.17
K ₃ P ₂	40.00	52.00	58.30	150.30	50.10
K ₃ P ₃	41.00	46.00	39.00	126.00	42.00
Total	563.80	695.80	789.00	2048.60	
Rataan	35.24	43.49	49.31		42.68

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	1600.53	800.26	64.42 [*]	3.32
Perlakuan	15	698.89	46.59	3.75 [*]	2.01
K	3	476.32	158.77	12.78 [*]	2.92
Linier	1	476.02	476.02	38.32 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.04	0.04	0.00 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.27	0.27	0.02 ^{tn}	4.17
P	3	50.51	16.84	1.36 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	172.06	19.12	1.54 ^{tn}	2.21
Galat	30	372.66	12.42		
Total	47	2672.08			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 8,26%

Lampiran 43. Data Rataan Berat Kering Biji (g) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	5,80	12,40	17,60	35,80	11,93
K ₀ P ₁	6,80	12,70	20,60	40,10	13,37
K ₀ P ₂	7,80	17,70	22,60	48,10	16,03
K ₀ P ₃	8,80	18,20	23,60	50,60	16,87
K ₁ P ₀	8,80	18,20	23,60	50,60	16,87
K ₁ P ₁	11,00	19,70	24,60	55,30	18,43
K ₁ P ₂	12,80	19,70	22,60	55,10	18,37
K ₁ P ₃	13,80	20,70	10,60	45,10	15,03
K ₂ P ₀	11,00	19,70	24,60	55,30	18,43
K ₂ P ₁	12,80	19,70	22,60	55,10	18,37
K ₂ P ₂	13,80	20,70	28,60	63,10	21,03
K ₂ P ₃	14,20	23,30	31,30	68,80	22,93
K ₃ P ₀	14,80	23,70	31,60	70,10	23,37
K ₃ P ₁	15,80	25,20	31,60	72,60	24,20
K ₃ P ₂	16,80	28,70	32,90	78,40	26,13
K ₃ P ₃	17,80	22,70	13,60	54,10	18,03
Total	192,60	323,00	382,60	898,20	
Rataan	12,04	20,19	23,91		18,71

Lampiran 44. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Biji Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	1180,34	590,17	47,51 [*]	3,32
Perlakuan	15	698,89	46,59	3,75 [*]	2,01
K	3	476,32	158,77	12,78 [*]	2,92
Linier	1	476,02	476,02	38,32 [*]	4,17
Kuadratik	1	0,04	0,04	0,00 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,27	0,27	0,02 ^{tn}	4,17
P	3	50,51	16,84	1,36 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	172,06	19,12	1,54 ^{tn}	2,21
Galat	30	372,66	12,42		
Total	47	2251,89			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 18,83%

Lampiran 45. Data Rataan Indeks Panen (g) Umur 12 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	39.75	48.57	50.41	138.73	46.24
K ₀ P ₁	39.41	47.61	48.75	135.77	45.26
K ₀ P ₂	40.87	49.63	50.60	141.10	47.03
K ₀ P ₃	39.51	46.51	51.79	137.81	45.94
K ₁ P ₀	41.13	45.75	50.87	137.75	45.92
K ₁ P ₁	43.19	44.98	53.55	141.71	47.24
K ₁ P ₂	41.11	50.41	49.70	141.23	47.08
K ₁ P ₃	49.48	51.00	46.16	146.65	48.88
K ₂ P ₀	41.89	46.90	52.44	141.23	47.08
K ₂ P ₁	43.30	47.67	50.74	141.70	47.23
K ₂ P ₂	43.60	47.36	52.83	143.80	47.93
K ₂ P ₃	45.58	51.61	54.45	151.65	50.55
K ₃ P ₀	45.98	49.17	54.85	150.00	50.00
K ₃ P ₁	45.44	52.08	53.96	151.47	50.49
K ₃ P ₂	45.57	51.00	54.65	151.22	50.41
K ₃ P ₃	47.92	47.39	43.58	138.89	46.30
Total	693.74	777.63	819.34	2290.71	
Rataan	43.36	48.60	51.21		47.72

Lampiran 46. Daftar Sidik Ragam Indeks Panen Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	511.45	255.72	35.75 *	3.32
Perlakuan	15	143.93	9.60	1.34 ^{tn}	2.01
K	3	65.80	21.93	3.07 *	2.92
Linier	1	65.69	65.69	9.18 *	4.17
Kuadrat	1	0.01	0.01	0.00 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.11	0.11	0.01 ^{tn}	4.17
P	3	4.66	1.55	0.22 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	73.46	8.16	1.14 ^{tn}	2.21
Galat	30	214.57	7.15		
Total	47	869.94			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 5,60%

Lampiran 48. Kriteria Penilaian Sifat-Sifat Tanah

Sifat Tanah	Satuan	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
C (Karbon)	g	< 1,00	1,00-2,00	2,01-3,00	3,01-5,00	> 5,00
N (Nitrogn)	g	< 0,10	0,10-0,20	0,21-0,50	0,51-0,75	> 0,75
C/N	....	< 5	05-10	11-15	16-25	> 25
P2O5 Total	g	< 0,03	0,03-0,06	0,06-0,079	0,08-0,10	> 0,10
P2O5 eks-HCl	g	< 0,021	0,021-0,039	0,040-0,060	0,061-0,100	> 0,100
P-avl Bray II	ppm	< 8,0	8,0-15	16-25	26-35	> 35
P-avl Troug	ppm	< 20	20-39	40-60	61-80	> 80
P-avl Olsen	ppm	< 10	10-25	26-45	46-60	> 60
K2O eks-HCl	g	< 0,03	0,03-0,06	0,07-0,11	0,12-0,20	> 20
CaO eks-HCl	g	< 0,05	0,05-0,09	0,10-0,20	0,21-0,30	> 0,03
MgO eks-HCl	g	< 0,05	0,05-0,09	0,10-0,20	0,21-0,30	> 0,03
MnO eks-HCl	g	< 0,05	0,05-0,09	0,10-0,20	0,21-0,30	> 0,03
K-Tukar	me/100	< 0,10	0,10-0,20	0,30-0,50	0,60-1,00	> 1,00
Na-Tukar	me/101	< 0,10	0,10-0,20	0,40-0,70	0,80-0,100	> 0,100
Ca-Tukar	me/102	< 2,0	2,0-5,0	6,0-10,0	11,0-20,0	> 20
Mg-Tukar	me/103	< 0,40	0,40-1,00	1,10-2,00	2,10-8,00	> 8,00
KTK (CEC)	me/104	< 5	5-16	17-24	25-40	> 40
KB (BS)	g	< 20	20-35	36-50	51-70	> 70
Kej. Al	g	< 1,10	Oct-20	21-30	31-60	> 60
EC (Nedeco)	mmhos	....	....	2,5	2,8-10	> 10

Kriteria pH Tanah

Kriteria	pH H2O	pH KCl
Sangat Masam	< 4,5	< 2,5
Masam	4,5-5,5	2,5-4,00
Agak Masam	5,6-6,5	....
Netral	6,6-7,5	4,1-6,0
Agak Alkalis	7,6-8,5	6,1-6,5
Alkalis	>8,5	> 6,5

Kriteria Permeabilitas Tanah

Kelas	Permeabilitas (cm/jam)
Sangat Lambat	< 0,125
Lambat	0,125-0,500
Agak Lambat	0,500-2,000
Sedang	2,000-6,250
Agak Cepat	6,250-12,500
Cepat	12,500-25,000
Sangat Cepat	> 25,000

Rachmadiyanto *dkk.*, (2020).