

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK
KOTORAN AYAM DAN POC BAWANG MERAH**

S K R I P S I

Oleh :

RAJA FARIZ FAHLEVI RITONGA

2004290069

AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK
KOTORAN AYAM DAN POC BAWANG MERAH**

SKRIPSI

Oleh :

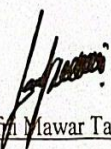
**RAJA FARIZ FAHLEVI RITONGA
2004290069
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing :


Hadriman Khair, S.P., M.Sc.

Disahkan Oleh :
Dekan


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

Tanggal Lulus : 26 Februari 2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Raja Fariz Fahlevi Ritonga
NPM : 2004290069

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah 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 di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, April 2025

Yang menyatakan



Raja Fariz Fahlevi Ritonga

RINGKASAN

Raja Fariz Fahlevi Ritonga, “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah” Dibimbing oleh: Hadriman Khair, S.P., M.Sc selaku Pembimbing Skripsi. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Sampali Jalan Dwikora Pasar VI Dusun XXV Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan Ketinggian $\pm$ 21 meter di atas permukaan laut selama dua bulan sejak bulan Juli sampai Agustus 2024.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) terbaik dari beberapa dosis pupuk kotoran ayam dan konsentrasi POC bawang merah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama pengaplikasian Pupuk Kotoran Ayam (K) dengan taraf K_0 = kontrol, K_1 = 37,5 g/polibag, K_2 = 75 g/polibag dan K_3 = 112,5 g/polibag. Faktor kedua pengaplikasian POC Bawang Merah (P) dengan taraf P_0 = kontrol, P_1 = 15 ml/L, P_2 = 30 ml/L dan P_3 = 45 ml/L. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial untuk melihat pengaruh pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Hasil yang berbeda nyata (signifikan) akan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5%.

Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah buah per plot, bobot buah per plot, diameter buah per tanaman, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk Kotoran Ayam memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter. Pemberian POC Bawang Merah memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter. Interaksi dari kombinasi pemberian pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah berpengaruh nyata terhadap parameter Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Diameter Batang, Jumlah Buah per Plot, Bobot Buah per Plot, Diameter Buah per Tanaman, Jumlah Buah per Tanaman dan Bobot Buah per Tanaman.

SUMMARY

Raja Fariz Fahlevi Ritonga, "Growth and Yield Response of Tomato Plants (*Solanum lycopersicum* L.) to the Application of Chicken Manure and Shallot POC" Supervised by: Hadriman Khair, S.P., M.Sc as Thesis Supervisor. This research was carried out at the Sampali experimental field, Jalan Dwikora Pasar VI Dusun XXV, Sampali Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency with an altitude of ± 21 meters above sea level for two months from July to August 2024.

The aim of this research was to determine the best growth and yield response of tomato plants (*Solanum lycopersicum* L.) from several doses of chicken manure fertilizer and shallot Liquid Organic Fertilizer concentration. This research used a factorial randomized block design (RBD) with 3 replications and 2 treatment factors. The first factor is the application of Chicken Manure Fertilizer (K) with levels K_0 = control, K_1 = 37.5 g/polybag, K_2 = 75 g/polybag and K_3 = 112.5 g/polybag. The second factor was the application of Red Onion Liquid Organic Fertilizer (P) with levels P_0 = control, P_1 = 15 ml/L, P_2 = 30 ml/L and P_3 = 45 ml/L. The research data were analyzed using a factorial *Analysis of Variance* (ANOVA) Randomized Block Design (RBD) to see the effect of Chicken Manure and Shallot POC fertilizer on the growth and yield of tomato plants. Results that are significantly different will be followed by a mean difference test according to *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) at a confidence level of 5%.

The parameters measured were plant height, number of leaves, stem diameter, number of fruit per plot, fruit weight per plot, fruit diameter per plant, number of fruit per plant and fruit weight per plant. The research results showed that the application of Chicken Manure fertilizer had a real influence on all parameters. Giving Red Onion Liquid Organic Fertilizer had a real influence on all parameters. The interaction of the combination of Chicken Manure and Shallot Liquid Organic Fertilizer fertilizer had a significant effect on the parameters of Plant Height, Number of Leaves, Stem Diameter, Number of Fruits per Plot, Fruit Weight per Plot, Fruit Diameter per Plant, Number of Fruits per Plant and Fruit Weight per Plant.

RIWAYAT HIDUP

Raja Fariz Fahlevi Ritonga, dilahirkan pada tanggal 29 Juni 2002 di Medan, Kelurahan Sei Sikambing B, Kecamatan Medan Sunggal, Sumatera Utara. Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Almh Ayahanda Raja Rainul Effendi Ritonga dan Ibunda Wiwik Dwi Arianti S.Kep, Ns, M.Kep.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Swasta Ikal Kota Medan, Kecamatan Medan Helvetia, Provinsi Sumatera Utara pada Tahun 2014.
2. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Swasta Kartika I-1 Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara pada Tahun 2017.
3. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 4 Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara pada Tahun 2020.
4. Penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2020.

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

1. Mengikuti kegiatan Pengenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2019.

2. Mengikuti kegiatan Masa Ta'aruf (Masta) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2019.
3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) Tahun 2020.
4. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) Kebun Rantauprapat, Kecamatan Bilah Barat, Kabupaten Labuhan Batu pada Agustus 2023.
5. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Dusun Pondok Ladang, Kecamatan Bilah Barat, Kabupaten Labuhan Batu pada September 2023.
6. Mengikuti Ujian Kompetensi Kewirausahaan di UMSU Tahun 2024.
7. Melaksanakan penelitian dengan judul "Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L) terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah" yang dimulai pada bulan Juli sampai Agustus 2024.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L) terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah”**. Guna melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada Kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih Kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Suslistiani, S.P., M.P selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P., M.P selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. selaku Pembimbing Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orangtua tercinta Almh Ayahanda Raja Rainul Effendi Ritonga dan Ibunda Wiwik Dwi Arianti S.Kep, Ns, M.Kep. yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan sepenuh hati kepada penulis baik secara moral maupun material dan abang/adik penulis yang berperan serta memberikan bantuan dan dukungan.

9. Rekan-rekan Agroteknologi Stambuk 2020 yang telah banyak membantu penulis.

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN.....	ii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Kegunaan Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.)	5
Morfologi Tanaman	5
Akar.....	5
Batang	6
Daun	6
Bunga	7
Buah	7
Syarat Tumbuh Tanaman	7
Iklim	7
Tanah.....	8
Peranan Pupuk Kotoran Ayam terhadap Tanah dan Tanaman	8
Peranan POC Bawang Merah pada Tanah dan Tanaman	9
Hipotesis Penelitian.....	10
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat.....	11
METODE PENELITIAN.....	11
Metode Analisa	13
Pelaksanaan Penelitian	13
Penyediaan Kotoran Ayam	13
Pembuatan POC Bawang Merah.....	14
Persiapan Lahan	14
Pembuatan Plot.....	14

Penyemaian Benih.....	14
Persiapan Media Tanam.....	15
Pengisian Polybag	15
Pembuatan Patok Standar.....	15
Pemindahan Bibit Ke Polybag	16
Pembuatan Lanjar.....	16
Pemberian POC Bawang Merah	16
Pemberian Pupuk Kotoran Ayam.....	16
Pemeliharaan Tanaman	17
Penyiraman.....	17
Penyiangan	17
Pembumbunan.....	17
Penyisipan Tanaman	17
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	17
Panen	18
Parameter Pengamatan.....	18
Tinggi Tanaman (cm).....	18
Jumlah Daun (helai).....	18
Diameter Batang (cm).....	18
Jumlah Buah per Plot (buah).....	19
Bobot Buah per Plot (kg)	19
Diameter Buah per Tanaman (cm).....	19
Jumlah Buah per Tanaman (buah)	19
Bobot Buah per Tanaman (kg).....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
Tinggi Tanaman (cm).....	20
Jumlah Daun (helai).....	26
Diameter Batang (cm).....	32
Jumlah Buah per Plot (buah).....	38
Bobot Buah per Plot (g)	44
Diameter Buah per Tanaman (cm).....	49
Jumlah Buah per Tanaman (buah)	54
Bobot Buah per Tanaman (g).....	60
KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
Kesimpulan	66
Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah	20
2.	Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah	26
3.	Data Pengamatan Diameter Batang Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah	32
4.	Data Pengamatan Jumlah Buah per Plot Umur 8 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah	38
5.	Data Pengamatan Bobot Buah per Plot Umur 8 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah	44
6.	Data Pengamatan Diameter Buah per Tanaman Umur 8 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah	49
7.	Data Pengamatan Jumlah Buah per Tanaman Umur 8 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah	54
8.	Data Pengamatan Bobot Buah per Tanaman Umur 8 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah	60

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tinggi Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT	22
2.	Hubungan Tinggi Tanaman terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT.....	23
3.	Hubungan Interaksi Tinggi Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 7 MSPT	24
4.	Hubungan Jumlah Daun terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT	28
5.	Hubungan Jumlah Daun terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT.....	29
6.	Hubungan Interaksi Jumlah Daun terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 7 MSPT	30
7.	Hubungan Diameter Batang terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT	34
8.	Hubungan Diameter Batang terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT.....	35
9.	Hubungan Interaksi Diameter Batang terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 7 MSPT	36
10.	Hubungan Jumlah Buah per Plot terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 8 MSPT	40
11.	Hubungan Jumlah Buah per Plot terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 8 MSPT	41
12.	Hubungan Interaksi Jumlah Buah per Plot terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 8 MSPT	42
13.	Hubungan Bobot Buah per Plot terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 8 MSPT.....	46

14.	Hubungan Bobot Buah per Plot terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 8 MSPT	47
15.	Hubungan Interaksi Bobot Buah per Plot terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 8 MSPT	48
16.	Hubungan Diameter Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 8 MSPT	51
17.	Hubungan Diameter Buah per Tanaman terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 8 MSPT	52
18.	Hubungan Interaksi Diameter Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 8 MSPT	53
19.	Hubungan Jumlah Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 8 MSPT	56
20.	Hubungan Jumlah Buah per Tanaman terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 8 MSPT.....	57
21.	Hubungan Interaksi Jumlah Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 8 MSPT	58
22.	Hubungan Bobot Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 8 MSPT	62
23.	Hubungan Bobot Buah per Tanaman terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 8 MSPT.....	63
24.	Hubungan Interaksi Bobot Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 8 MSPT	64

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Servo F1 (<i>Solanum lycopersicum</i> L).....	71
2.	Bagan Penelitian.....	73
3.	Sekema Plot.....	74
4.	Uji Analisis Tanah.....	75
5.	Perhitungan Konversi per Hektar.....	76
6.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 1 MSPT	77
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 1 MSPT	77
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 3 MSPT	78
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 3 MSPT	78
10.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 5 MSPT	79
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 5 MSPT	79
12.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 7 MSPT	80
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 7 MSPT	80
14.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 1 MSPT	81
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 1 MSPT	81
16.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 3 MSPT	82

17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 3 MSPT	82
18.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 5 MSPT	83
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 5 MSPT	83
20.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 7 MSPT	84
21.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 7 MSPT	84
22.	Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 1 MSPT	85
23.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 1 MSPT	85
24.	Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 3 MSPT	86
25.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 3 MSPT	86
26.	Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 5 MSPT	87
27.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 5 MSPT	87
28.	Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 7 MSPT	88
29.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 7 MSPT	88
30.	Data Pengamatan Jumlah Buah per Plot (buah) Tanaman Tomat Umur 8 MSPT.....	89
31.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot (buah) Tanaman Tomat Umur 8 MSPT.....	89
32.	Data Pengamatan Bobot Buah per Plot (g) Tanaman Tomat Umur 8 MSPT	90

33.	Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot (g) Tanaman Tomat Umur 8 MSPT.....	90
34.	Data Pengamatan Diameter Buah per Tanaman (cm) Tomat Umur 8 MSPT	91
35.	Daftar Sidik Ragam Diameter Buah per Tanaman (cm) Tomat Umur 8 MSPT.....	91
36.	Data Pengamatan Jumlah Buah per Tanaman (buah) Tomat Umur 8 MSPT	92
37.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman (buah) Tomat Umur 8 MSPT.....	92
38.	Data Pengamatan Bobot Buah per Tanaman (g) Tomat Umur 8 MSPT	93
39.	Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Tanaman (g) Tomat Umur 8 MSPT	93

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tomat merupakan salah satu tanaman yang termasuk dalam komoditas hortikultura dan memiliki potensi baik untuk dikembangkan di Indonesia. Kandungan dari tomat diantaranya terdapat protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Maulida., *dkk* (2022) menyatakan bahwa kebanyakan dari masyarakat Indonesia mengkonsumsi tomat sebagai bahan utama dan pelengkap dalam mengolah makanan. Seiring bertambahnya masyarakat yang mengkonsumsi tomat maka berpengaruh juga pada permintaan pasar, namun seiring bertambahnya permintaan pasar tidak diimbangi oleh adanya peningkatan produksi tomat.

Rendahnya produksi tanaman tomat juga tidak lepas dari faktor – faktor yang mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman baik faktor luar maupun faktor dari dalam, seperti nutrisi, suhu, kelembaban, cahaya, kadar air, gen dan hormon. Untuk meningkatkan produksi tomat, berbagai cara dapat dilakukan diantaranya melalui perbaikan teknologi budidaya seperti perbaikan varietas, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit serta perbaikan cara penanganan pascapanen. Salah satu teknik budidaya tanaman yang diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat adalah dengan menggunakan teknik pemupukan (Mendrofa *dkk.*, 2021).

Salah satu usaha yang dilakukan untuk peningkatan kualitas dan kuantitas tomat adalah dengan penambahan bahan organik dalam tanah yang dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi gembur dan akar tanaman lebih mudah menembus tanah dan menyerap unsur hara yang ada di dalam tanah dengan

baik hal ini akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Fitriani, 2019).

Menurut Hilwa., *dkk* (2020) kotoran ayam merupakan bahan organik yang banyak digunakan sebagai pupuk organik yang memberikan pengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dan memperbaiki struktur tanah yang sangat kekurangan unsur hara organik serta dapat menyuburkan tanaman. Itu lah sebabnya pemberian pupuk organik ke tanah sangat di perlukan agar tanaman tumbuh di tanah dengan baik.

Pupuk kandang ayam mengandung unsur makro dan mikro seperti Nitrogen (N) 1%, Posfor (P) 0,80%, Kalium (K) 0,40%, Magnesium (Mg) 1,44% dan Mangan (Mn) 250 ppm yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara didalam tanah karena pupuk kandang memiliki pengaruh sisa dalam jangka waktu yang lama, secara bertahap pupuk kandang akan terdekomposisi dan unsur hara hasil proses dekomposisi secara bertahap juga akan tersedia bagi tanaman (Fuskhah dan Darmawati, 2020).

Menurut Ratri (2018) pupuk kandang ayam dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, serta menyediakan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan perkembangan serta produksi tanaman tomat.

Hasil penelitian Sopliani (2023) menyatakan bahwa perlakuan pupuk kotoran ayam 40 ton/ha menghasilkan tinggi tanaman tomat yang besar. Aplikasi kotoran ayam pada dosis 40 ton/ha berpengaruh sangat nyata terhadap total produksi buah tanaman tomat.

Bawang merah kaya akan berbagai fitokimia dengan fungsional yang bermanfaat, termasuk senyawa organosulfur, senyawa fenolik, polisakarida, dan saponin. Senyawa bioaktif utama bawang merah adalah senyawa yang mengandung sulfur, seperti onion A dan sistein sulfoksida, serta senyawa fenolik, seperti rutin, quercetin, dan glikosida quercetin (Setiawan *dkk.*, 2021).

Bawang merah sudah banyak dimanfaatkan di berbagai daerah sebagai pupuk dan berhasil membuat tanaman tumbuh lebih optimal. Adanya beberapa zat dan senyawa yang terdapat pada bawang merah bisa memberikan kesuburan sehingga dapat mempercepat pertumbuhan buah dan bunga pada tanaman. Bawang merah sangat cocok sebagai bahan baku pupuk (Banu, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Sofyan (2021) menyatakan bahwa pemberian POC bawang merah dengan dosis 250 ml merupakan dosis terbaik yang dapat meningkatkan pertumbuhan diameter batang dan berat tanaman sawi.

Berdasarkan hasil penelitian Anggia dan Rafuli (2024) menyatakan bahwa pemberian POC bawang merah dengan dosis 200 ml menghasilkan produksi berat segar buah tanaman tomat tertinggi. Diduga pemberian POC bawang merah dengan dosis 200 ml mampu mensuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk produksi berat segar buah pada tanaman tomat. Hal ini sejalan dengan penelitian Yolanda., *dkk* (2019) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara Fosfor (P) pada POC bawang merah berperan penting dalam pembentukan berat segar buah. Hal ini juga didukung oleh penelitian Yikwa., *dkk* (2019) yang menyatakan bahwa pemberian POC bawang merah menghasilkan bobot tanaman dan bobot buah cabai rawit yang paling tinggi.

Berdasarkan literatur di atas maka saya mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L) Terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah”.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L) terbaik dari beberapa dosis pupuk kotoran ayam dan konsentrasi POC bawang merah.

Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebagai bahan penelitian ilmiah dan penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.)

Tomat merupakan tanaman yang berasal dari Negara Amerika Tengah dan Amerika Selatan serta Negara Meksiko hingga ke Peru. Pada awal penyebarannya di Amerika tomat dianggap sebagai sebuah tanaman yang beracun tidak dapat dikonsumsi oleh masyarakat, sehingga pada tahun 1820 tomat baru dianggap sebagai sebuah tanaman yang populer di masyarakat dan dapat dikonsumsi.

Klasifikasi tanaman tomat menurut Suraniningsih (2019) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisio : Magnoliophyta
Class : Magnolipsida
Ordo : Solanales
Familia : Solanaceae
Genus : Solanum
Spesies : *Solanum lycopersicum*

Morfologi Tanaman

Akar

Tanaman tomat memiliki sistem perakaran tunggang yang tumbuh menembus tanah, memiliki bau yang khas dan akarnya berwarna putih - keputihan. Perakaran tomat memiliki kedalaman sekitar 30-40 cm. Akar tanaman tomat memiliki fungsi untuk menopang berdirinya tanaman dan menyerap air serta unsur hara dari dalam tanah (Hamid, 2021).

Batang

Batang tanaman tomat berbentuk silinder dengan diameter dapat mencapai 4 cm. Permukaan batang ditutupi oleh bulu-bulu halus. Batang tanaman tomat memiliki banyak cabang. Ujung batang merupakan bagian yang paling aktif membentuk daun dan bunga karena terdapat meristem apikal. Berdasarkan tipe pertumbuhan batangnya, tanaman tomat dapat dibedakan menjadi 2 tipe yaitu (1). Determinate (pendek), tandan bunga terdapat pada ujung tanaman dan setiap ruas batang. Contoh tipe determinate adalah varietas intan, berlian, dan ratna.(2). Indeterminate (tinggi), tandan bunga tidak terdapat pada setiap ruas batang, tetapi tumbuh berselang seling diantara 2-3 ruas batang. Pada ujung tanaman senantiasa tumbuh pucuk muda. Contoh varietas ini adalah varietas gondol (Silalahi, 2023).

Daun

Daun majemuk pada tanaman tomat tumbuh berselang seling atau tersusun mengelilingi batang tanaman. Daun berbentuk oval, berwarna hijau, bagian tepi daun bergerigi daun tomat itu sendiri terdiri atas helaian daun dan tangkai daun. Pada dasarnya, anatomi daun serupa dengan anatomi batang. Bila kita mengamati daun tomat di bawah mikroskop, akan tampak bagian-bagian dari atas ke bawah yaitu epidermis, jaringan tiang (jaringan palisade), jaringan bunga karang atau jaringan spons. Daun tomat umumnya lebar-lebar, bersirip dan berbulu, panjangnya antara 20 sampai 30 cm atau lebih, lebar sekitar 15 sampai 20 cm dan biasanya tumbuh dekat ujung dahan (cabang). Tangkai daun bulat panjang sekitar 7 sampai 10 cm dan tebalnya antara 0,3 sampai 0,5 cm (Syukur *dkk.*, 2015).

Bunga

Bunga pada tumbuhan tomat memiliki ukuran yang kecil, dengan diameter kurang lebih 2 cm dan berwarna kuning agak cerah. Kelopak bunga tanaman tomat memiliki jumlah 5 buah yang berwarna hijau dan terdapat di bagian bawah atau pangkal bunga. Bagian yang lain pada bunga tomat yakni mahkota bunga, yaitu bagian yang paling indah serta mahkota bunga yang memiliki warna kuning cerah dengan jumlah kurang lebih 6 buah berukuran kurang lebih 1 cm. Bunga tomat termasuk bunga sempurna, karena memiliki benang sari atau tepung sari serta kepala benang sari atau kepala putik yang terletak pada satu bunga yang sama. Bunga tomat mempunyai 6 buah benang sari dan kepala putik yang berwarna sama seperti mahkota bunga yaitu kuning cerah. Bunga tomat dapat tumbuh dari batang yang bercabang dan masih muda (Wahyurini dan Lagiman, 2020).

Buah

Buah pada tanaman tomat mempunyai bentuk yang bervariasi, tergantung dari jenis dan varietasnya. Terdapat buah tomat yang memiliki bentuk bulat, bulat telur atau oval, agak bulat, agak lonjong, serta bulat persegi. Ukuran dari buah tomat juga cukup bervariasi dengan berat 8 gram sampai 180 gram. Buah tanaman tomat yang masih cukup muda memiliki warna hijau muda, dan apabila sudah matang warnanya berubah menjadi merah (Wahyurini dan Lagiman, 2020).

Syarat Tumbuh Tanaman

Iklim

Iklim yang baik untuk tanaman tomat adalah musim kemarau dengan pengairan yang tercukupi. Kekeringan bisa membuat daun gugur, lebih-lebih apabila terjadinya angin kencang. Sebaliknya, pada musim hujan tanaman tomat

mengalami pertumbuhan yang kurang baik disebabkan oleh kelembapan dan suhu yang tinggi sehingga menyebabkan banyak penyakit. Pertumbuhan tanaman tomat yang baik bila keadaan udaranya yang sejuk. Kemudian suhu pada malam hari antara 10 hingga 20° dan pada siang hari antara 18 hingga 29°C. Suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan banyak buah rusak akibat sengatan matahari. Suhu yang di atas 40°C menyebabkan pertumbuhan terhambat, selanjutnya pada suhu 60°C tanaman tomat mengalami kematian (Hamid, 2021).

Tanah

Pada prinsipnya tanaman tomat dapat ditanam di berbagai jenis tanah. Tanah yang ideal untuk tanaman tomat diantaranya tanah lempung berpasir, gembur, banyak mengandung bahan organik serta unsur hara, dan mudah menyerap air. Untuk komoditas sayuran seperti tomat, pH tanah yang cocok adalah 5 sampai 6 atau agak asam hingga netral (Permatahati, 2022).

Peranan Pupuk Kotoran Ayam terhadap Tanah dan Tanaman

Kotoran ayam mengandung unsur makro dan mikro seperti Nitrogen (N), Fosfat (P), Kalium (K), Magnesium (Mg), dan Mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara di dalam tanah karena kotoran ayam berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan sebagai nutrisi bagi tanaman. Kotoran ayam tersebut memiliki kandungan hara sebagai berikut 57% kadar air, 29% bahan organik, 1,5 % nitrogen, 1,3% P_2O_5 , 0,8% K_2O , 4,0% CaO , dan 9-11% rasio C/N. Kotoran ayam memiliki unsur hara yang lebih besar daripada jenis ternak lain. Hal ini disebabkan karena kotoran padat pada hewan ternak tercampur dengan kotoran cairnya (Dermiyati, 2015).

Kelebihan dari kotoran ayam bagi tanaman adalah kandungan unsur hara mikro yang lebih tersedia dibandingkan pupuk anorganik, serta mampu mencegah munculnya ledakan subhara lain yang berpotensi menyebabkan terjadinya keracunan bagi tanaman. Selain sebagai penambah hara kotoran ayam juga memiliki peran dalam perbaikan sifat fisik dan biologi tanah. Penambahan kotoran ayam dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menciptakan kondisi yang ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Kandungan C-organik yang cukup pada kotoran ayam mampu menggemburkan tanah sehingga dapat memacu penyerapan hara yang maksimal (Asri *dkk.*, 2019).

Kotoran ayam merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dapat digunakan oleh petani. Pemberian kotoran ayam dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman dalam upaya peningkatan produksi. Kotoran ayam mudah diperoleh dan murah harganya namun belum dimanfaatkan secara maksimal (Baka dan Tematan, 2020).

Peranan POC Bawang Merah pada Tanah dan Tanaman

Ekstrak bawang merah memiliki kandungan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang dapat merangsang pertumbuhan jaringan tumbuhan. Fitohormon yang dikandung bawang merah adalah auksin, allithiamin dan giberelin. Auksin berfungsi untuk mempengaruhi pertambahan tinggi tanaman, pembelahan sel, pertumbuhan diferensiasi, percabangan biji, perkembangan kuncup, pemanjangan batang, pertumbuhan dan pertambahan daun, serta mempengaruhi pertumbuhan percabangan. Giberelin berperan dalam peningkatan beberapa bagian pada tanaman seperti, tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, perpanjangan batang, persentase pembungaan pada tanaman, stimulasi dan sinkronisasi pembungaan,

perkembangan biji, jumlah biji per tangkai bunga, dan bobot biji per tangkai bunga dalam umbi (Paelongan dan Malau, 2023).

Ekstrak bawang merah secara eksogen mampu meningkatkan fitohormon didalam tubuh tanaman, sehingga peranan ZPT akan mampu meningkatkan laju penyerapan air dan unsur hara serta meningkatkan hasil asimilasi untuk memacu pertumbuhan dan produksi tanaman. Ekstrak bawang merah berfungsi mendorong percepatan dalam pembentukan akar. Terbentuknya akar akan mempercepat laju penyerapan air dan unsur hara dari dalam tanah yang selanjutnya akan menyebabkan pertumbuhan dan produksi tanaman akan semakin meningkat, karena peranan auksin yang dapat merangsang perpanjangan sel-sel meristem pucuk (Mutryarny *dkk.*, 2022).

Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh dari penggunaan pupuk kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
2. Terdapat pengaruh dari pemberian POC bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
3. Terdapat interaksi kotoran ayam dengan pemberian POC bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Sampali Jalan Dwikora Pasar VI Dusun XXV Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan Ketinggian ± 21 meter di atas permukaan laut.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada pelaksanaan penelitian ini adalah Benih tomat varietas servo F1, polybag ukuran 40 x 25 cm, air, tanah top soil, pupuk kotoran ayam, POC bawang merah, em4, pestisida (dupont), fungisida (antracol), dan moluskisida (anilo).

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah gembor, cangkul, hand sprayer, ember, botol, gayung, blender, gelas, timbangan, alat tulis, jangka sorong, meteran, spuit dan kamera.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor, yaitu :

1. Faktor perlakuan pupuk kotoran ayam (K) terdiri dari 4 taraf yaitu:

K_0 = Kontrol (tanpa pemberian)

K_1 = 37,5 g/polibag (Minangsih *dkk.*, 2022).

K_2 = 75 g/polibag

K_3 = 112,5 g/polibag

2. Faktor perlakuan POC bawang merah (P) terdiri dari 4 taraf yaitu:

P_0 = Kontrol (tanpa POC)

P_1 = 15 ml/L (Nathan *dkk.*, 2023)

P_2 = 30 ml/L

P_3 = 45 ml/L

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

K_0P_0 K_1P_0 K_2P_0 K_3P_0

K_0P_1 K_1P_1 K_2P_1 K_3P_1

K_0P_2 K_1P_2 K_2P_2 K_3P_2

K_0P_3 K_1P_3 K_2P_3 K_3P_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot seluruhnya : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 192 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Panjang plot penelitian : 100 cm

Lebar plot penelitin : 100 cm

Jarak antar polibag : 50 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Metode Analisa

Data hasil penelitian akan dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan Menurut Duncan (DMRT), dengan model linier Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut:

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

dimana :

Y_{ijk} : Data pengamatan pada factor K pada taraf ke – j dan faktor P pada taraf ke-k dalam dalam blok-i

μ : Efek nilai tengah

α_i : Efek dari blok ke – i

K_j : Efek dari faktor K pada taraf ke – j

P_k : Efek dari faktor P dari taraf ke – k

$(KP)_{jk}$: Efek interaksi factor K pada taraf ke-j dan factor P pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Efek error pada blok ke-i, faktor P pada taraf ke-j dan K taraf ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Penyediaan Kotoran Ayam

Proses penyediaan kotoran ayam ini menggunakan kotoran ayam yang telah dikeringkan atau telah melalui proses pengeringan awal dan telah dibersihkan dari sisa kotoran. Pengolahan pupuk ini menggunakan alat terpal atau goni untuk melindunginya dari air guna mencegah timbulnya jamur dan mengurangi tingkat kegagalan dalam pengelolaannya. Pembuatan pupuk ini memerlukan waktu sekitar 3 hingga 4 minggu dan akan berhasil jika mengalami perubahan tekstur menjadi halus, aroma lebih lebih netral tidak terlalu menyengat, dan warna menjadi lebih ke hitam kecoklatan.

Pembuatan POC Bawang Merah

Bahan yang akan digunakan yaitu 4 liter air dan 1 kg bawang merah yang sudah dihaluskan. Alat yang akan digunakan yaitu ember, botol, gayung, blender, gelas dan sprayer. Cara pembuatan POC Bawang merah adalah masukkan 250 g bawang merah kemudian masukkan 1/2 liter air kemudian haluskan menggunakan blender. Setelah halus masukkan 1/2 liter air dan haluskan kembali, setelah itu lakukan berulang sampai selesai. Setelah itu masukkan kedalam botol dan diamkan selama 12 jam. Setelah 12 jam larutan siap diaplikasikan ketanaman.

Persiapan Lahan

Membersihkan area penempatan polibag, menghilangkan gulma dan sisa akar pohon, kemudian meratakan tanah dengan menggunakan cangkul dan meninggikan area penempatan polibag agar tidak terendam oleh banjir.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot dengan ukuran (P x L) 100 cm x 100 cm dan tinggi plot 30 cm dilakukan setelah lahan dibersihkan. Plot tersebut dibuat sebanyak 48 plot dengan 3 ulangan. Jarak antar plot satu dengan plot yang lain adalah 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm.

Penyemaian Benih

Penyemaian benih tomat dilakukan dengan menggunakan baby polybag dengan media tanam tanah top soil yang gembur dengan cara memasukkan satu benih di setiap lubang semai, letakan dalam naungan untuk menghindari paparan cahaya matahari secara langsung. Penyiraman semaian dilakukan dengan cara semprot menggunakan hand sprayer. Sekitar 5-6 hari benih akan terlihat pecah

(ditandai dengan warna putih). Jika benih sudah pecah dan muncul bakal daun segera pindahkan ketempat yang mendapatkan sinar matahari minimal 6 jam untuk menghindari terjadinya etiolasi. Apabila telah muncul daun hijau sekitar 4 helai daun, maka bibit tanaman sudah siap untuk dipindahkan ke lahan penelitian.

Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah tanah top soil dan kotoran ayam, dengan campuran sekam padi. Sebelum tanah dimasukkan ke dalam polybag, terlebih dahulu mencampurkan media tanam secara merata. Selanjutnya tanah dimasukkan ke dalam polybag berukuran 40 x 25 cm.

Pengisian Polybag

Polybag di isi dengan media tanam yang sudah dicampurkan dengan sesuai takarannya ke dalam polybag dengan ukuran polybag 40 x 25 cm, kemudian disusun rapi di setiap plot.

Pembuatan Patok Standar

Pembuatan patok standar bisa menggunakan bahan bekas seperti stik es krim atau bisa menggunakan dengan bambu ukuran 10 cm x 2 cm. Penggunaan patok standar dapat mempermudah pengukuran tinggi tanaman, karena patok standar merupakan patok yang di tancapkan mulai dari dalam tanah dan dekat tanaman tersebut sampai titik tumbuh dan berkembang. Panjang patok standar 10 cm dengan cara menancapkan 5 cm di atas permukaan tanah dan 5 cm di dalam tanah.

Pemindahan Bibit Ke Polybag

Pemindahan bibit tomat dilakukan ketika bibit tanaman sudah memiliki 4 helai daun. Penanaman dilakukan pada saat bibit berumur 3 minggu dan dilakukan pada sore hari. Terdapat 4 tanaman dalam 1 plot serta untuk jumlah tanaman sampel yaitu 3 tanaman dengan jarak polybag 50 cm x 50 cm.

Pembuatan Lanjar

Pemasangan lanjaran dilakukan pada saat tanaman berumur tujuh hari setelah pindah tanam. Fungsi lanjaran untuk merambatkan tanaman, memudahkan pemeliharaan, dan tempat menopang buah. Pemasangannya dengan menggunakan benang kasur yang dililitkan pada tanaman.

Pemberian POC Bawang Merah

Pemberian POC bawang merah dilakukan pada saat tanaman tomat dipindahkan ke polybag besar setelah berumur 22 HST, 29 HST, 36 HST, 43 HST, 50 HST. Pengaplikasian POC bawang merah diberikan pada akar tanaman dengan cara menyiramkan ke tanaman.

Pemberian Pupuk Kotoran Ayam

Pemberian pupuk kotoran ayam dilakukan 1 minggu sebelum penanaman agar pupuk kotoran ayam dapat terdekomposisi. Pengaplikasian pupuk kotoran ayam pada tanah dengan mencampurkan tanah dan pupuk kotoran ayam sesuai dosis yang telah ditentukan.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman tanaman dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari dengan intensitas penyiraman yang secukupnya, serta apabila terjadi hujan maka penyiraman tidak perlu dilakukan.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan membersihkan gulma-gulma yang berada di sekitar tanaman tomat, yang bertujuan untuk menghindari persaingan antara tanaman tomat dengan gulma serta menghindari serangan hama.

Pembumbunan

Pembumbunan ialah suatu kegiatan menaikkan tanah dengan bertujuan agar tanaman tomat bisa berkembang dan menghasilkan produktifitas yang maksimal, selain itu pembumbunan bertujuan menambahkan tanah yang sudah terkena erosi saat penyiraman.

Penyisipan Tanaman

Penyisipan tanaman dilakukan pada tanaman tomat yang tidak tumbuh atau mati. Penyisipan dilakukan pada saat 1 minggu setelah pindah tanam dengan menggunakan sisa tanaman yang telah disemai sebelumnya.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman tomat yaitu ulat grayak, belalang dan penyakit yaitu bercak kuning. Untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman tomat dilakukan dengan cara manual dan kimia. Pengendalian secara manual dilakukan dengan cara mengutip dan memangkas daun yang terserang. Untuk

pengendalian hama secara kimia dilakukan dengan mengaplikasikan insektisida DuPont Lannate 25 WP dengan dosis 1-2 g/L dan pengaplikasian fungisida berupa Antracol 70 WP dengan dosis 1-2 g/L.

Panen

Panen buah tomat dilakukan pada saat tanaman berumur 70 - 75 hari setelah pindah tanam, dengan ciri-ciri buah ovale dan buah bewarna kuning kemerahan.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur menggunakan meteran dengan cara mengukur tanaman dari patok standard hingga ujung daun tertinggi dan pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 1minggu setelah pindah tanam sampai 7 minggu setelah pindah tanam dengan interval waktu pengamatan 2minggu sekali.

Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman berumur 1minggu setelah pindah tanam sampai 7minggu setelah pindah tanam dengan interval waktu pengamatan 2minggu sekali. Jumlah daun yang dihitung yaitu daun yang telah membuka sempurna serta daun yang segar dan utuh.

Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang tanaman dilakukan pada umur 1 MSPT sampai 7 MSPT dengan menggunakan jangka sorong. Diameter batang diukur dari ketinggian 5 cm di atas permukaan tanah dan dilakukan pengukuran dengan hati-hati agar batang tanaman tidak terluka.

Jumlah Buah per Plot (buah)

Jumlah buah per plot dihitung dengan seluruh tanaman dan buah dijadikan satu. Jumlah tanaman terdapat berapa kemudian buah berapa yang kemudian dibandingkan dengan plot lainnya terhadap perlakuan yang berbeda. Hal ini dilakukan pada saat pemanenan.

Bobot Buah per Plot (g)

Bobot buah per plot diperoleh dengan menimbang berat buah pada saat panen. Penimbangan bobot buah dilakukan pada keseluruhan buah yang terdapat pada setiap plot penelitian dengan menggunakan timbangan analitik.

Diameter Buah per Tanaman (cm)

Pengukuran diameter buah dilakukan pada saat tomat buah sudah selesai dipanen dengan menggunakan jangka sorong. Diameter buah di ukur di bagian tengah buah tomat.

Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Pengamatan ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah tanaman sampel yang sudah memiliki kriteria matang panen.

Bobot Buah per Tanaman (g)

Bobot buah dikumpulkan dan dicatat setelah pengukuran dilakukan dengan cara menimbang setiap buah dari tanaman sample dalam setiap plot percobaan kemudian dirata-ratakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah

Perlakuan	Umur Tanaman			
	1 MSPT	3 MSPT	5 MSPT	7 MSPT
.....cm.....				
Pupuk Kotoran Ayam				
K ₀	26.44c	50.22c	77.47c	108.22c
K ₁	30.72ab	57.22ab	87.72ab	122.22ab
K ₂	31.56b	58.56b	89.56b	124.56b
K ₃	32.89a	60.39a	91.89a	127.39a
POC Bawang Merah				
P ₀	24.56c	47.31c	73.56c	103.31c
P ₁	30.55ab	57.05ab	87.55ab	122.05ab
P ₂	32.42b	59.94b	91.44b	126.94b
P ₃	34.08a	62.08a	94.08a	130.08a
Kombinasi				
K ₀ P ₀	21.33	41.33	63.33	87.33
K ₀ P ₁	27.55	52.55	81.55	114.55
K ₀ P ₂	28.22	53.33	82.33	115.33
K ₀ P ₃	28.67	53.67	82.67	115.67
K ₁ P ₀	24.44	47.44	74.44	105.44
K ₁ P ₁	31.55	58.55	89.55	124.55
K ₁ P ₂	31.89	58.89	89.89	124.89
K ₁ P ₃	35.00	64.00	97.00	134.00
K ₂ P ₀	24.78	47.78	74.78	105.78
K ₂ P ₁	31.67	58.67	89.67	124.67
K ₂ P ₂	34.67	63.67	96.67	133.67
K ₂ P ₃	35.11	64.11	97.11	134.11
K ₃ P ₀	27.67	52.67	81.67	114.67
K ₃ P ₁	31.44	58.44	89.44	124.44
K ₃ P ₂	34.89	63.89	96.89	133.89
K ₃ P ₃	37.56	66.56	99.56	136.56

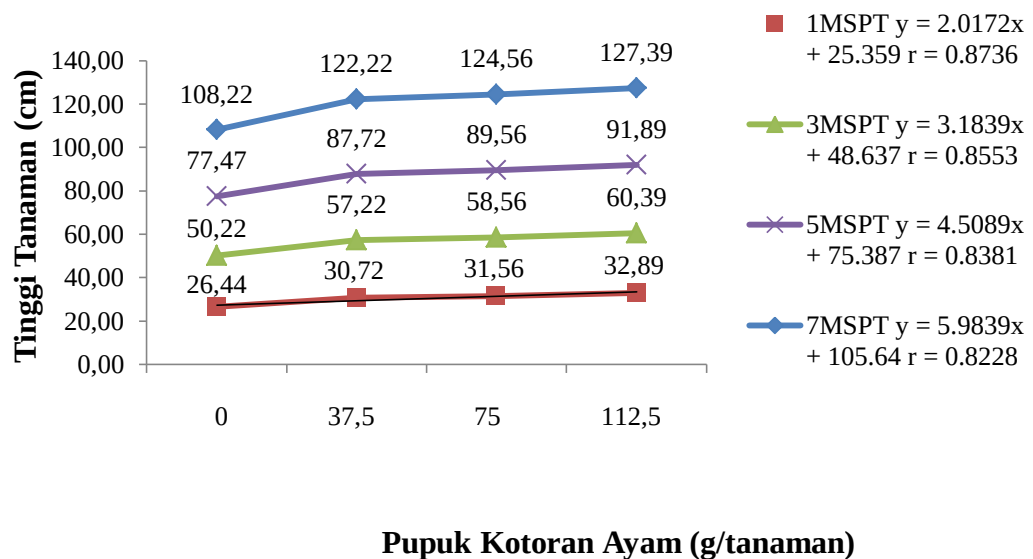
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Data pengamatan tinggi tanaman (cm) tanaman Tomat umur 1, 3, 5, dan 7 MSPT serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 6-13. Pengamatan parameter tinggi tanaman dilakukan sejak tanaman sudah berumur 1 MSPT.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah menunjukkan interaksi nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT pada tanaman Tomat.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk Kotoran Ayam memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 7 MSPT dengan perlakuan K_3 (112,5 g/tanaman) yaitu 127.39 cm berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (tanpa Kotoran Ayam) yaitu 108.22 cm yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan K_2 (75 g/tanaman) 124.56 cm dan K_1 (37,5 g/tanaman) 122.22cm. Berdasarkan Tabel 1, juga dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian POC Bawang Merah memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 7 MSPT dengan perlakuan P_3 (45 ml/tanaman) yaitu 130.08 cm berbeda nyata dengan perlakuan P_0 (tanpa POC Bawang Merah) yaitu 103.31 cm yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_2 (30 ml/tanaman) 126.94 cm dan P_1 (15 ml/tanaman) 122.05 cm.

Grafik hubungan pemberian pupuk Kotoran Ayam terhadap tinggi tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 1.

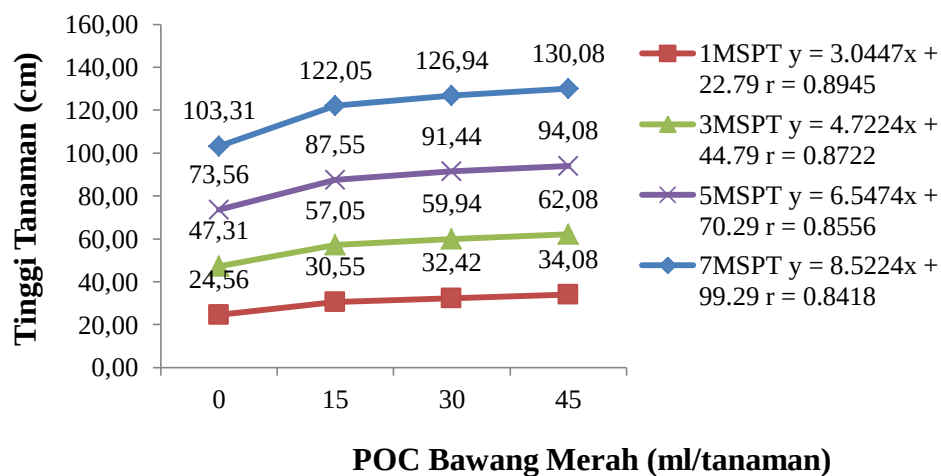


Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT menunjukkan hubungan linear positif. Pada setiap pengamatannya mengalami kenaikan, tertinggi terdapat pada pengamatan 7 MSPT dengan pemberian pupuk kotoran ayam sebesar 112,5 g menunjukkan pertambahan tinggi tanaman sebesar 5.9839 kali setiap penambahan dosis dengan nilai $r = 0.8228$ bahwasanya 82% pupuk kotoran ayam berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Hal ini diduga bahwa tinggi tanaman meningkat seiring dengan diberinya pupuk kotoran ayam pada tanaman tomat. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kotoran ayam dapat memacu pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti tinggi tanaman. Adanya kandungan unsur hara makro dan mikro pada pupuk kotoran ayam akan menambah jumlah unsur hara di dalam tanah yang akan diserap oleh akar tanaman, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian Fuskhah., dkk (2020) menyatakan bahwa pupuk

kotoran ayam mengandung unsur makro dan mikro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg) dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman. Dengan pertumbuhan akar yang lebih baik akan meningkatkan penyerapan unsur hara yang mengakibatkan tinggi tanaman dan jumlah daun meningkat.

Grafik hubungan pemberian POC Bawang Merah terhadap tinggi tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 2.

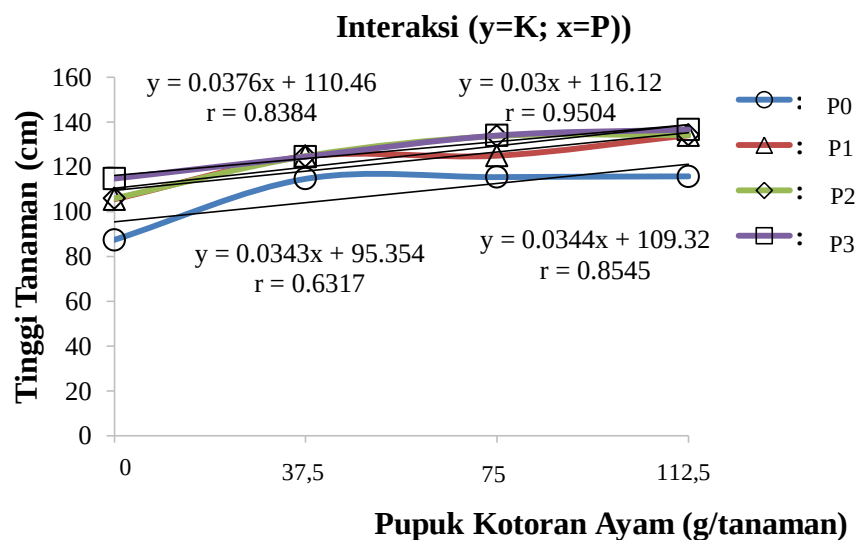


Gambar 2. Hubungan Tinggi Tanaman terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT menunjukkan hubungan linear positif. Pada setiap pengamatannya mengalami kenaikan, tertinggi terdapat pada pengamatan 7 MSPT dengan pemberian POC bawang merah sebesar 45 ml menunjukkan pertambahan tinggi tanaman sebesar 8.5224 kali setiap penambahan dosis dengan nilai $r = 0.8418$ bahwasanya 84% POC bawang merah berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Hal ini diduga bahwa tinggi tanaman meningkat seiring dengan diberinya POC bawang merah pada tanaman tomat. POC bawang merah mengandung hormon auksin dan giberelin yang berguna untuk merangsang pertumbuhan tinggi tanaman tomat. Hal ini sesuai dengan literatur (Sofyan, 2021) yang menyatakan bahwa POC Bawang

Merah mengandung zat pengatur tumbuh (ZPT) berupa hormon auksin dan giberelin yang berguna untuk merangsang pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang tanaman.

Grafik interaksi tinggi tanaman terhadap pemberian pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Interaksi Tinggi Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 7 MSPT

Dapat dilihat dari Gambar 3. bahwa interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hubungan linier terhadap tinggi tanaman. Kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah memberikan pertumbuhan yang baik berdasarkan pengaruh antara kedua perlakuan yang di berikan. Diketahui bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 7 MSPT. Nilai tertinggi interaksi antar kedua perlakuan didapat pada kombinasi perlakuan K3P3 dengan nilai 136.56 cm. Artinya tinggi tanaman dengan menggunakan taraf dosis 112,5 g pupuk kotoran ayam dan 45 ml POC bawang merah menghasilkan pertumbuhan tanaman yang signifikan untuk tanaman tomat. Hal ini dikarenakan adanya

kandungan unsur hara makro dan bahan organik baik pada tanah yang didapatkan pada kombinasi perlakuan yang diberikan pada tanaman. Sesuai dengan pernyataan Triadiawarwan., *dkk* (2022) Unsur hara memang sangat diperlukan bagi semua tanaman karena menjadi sumber makanan dari semua tumbuhan. Secara umum, tumbuhan akan membutuhkan unsur hara yakni unsur hara makro agar menunjang pertumbuhan bisa lebih optimal. Unsur hara makro memiliki kandungan zat arang, hydrogen dan juga oksigen yang menjadi bahan baku untuk pembentukan jaringan pada tubuh tanaman. Dengan adanya ketiga kandungan ini maka pada saat pembentukan karbohidrat, respirasi proses fotosintesis, kerja kimia, kerja mekanis dan juga kerja osmotik pada tumbuhan bisa lancar.

Jumlah Daun (helai)

Tabel 2. Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah

Perlakuan	Umur Tanaman			
	1 MSPT	3 MSPT	5 MSPT	7 MSPT
.....helai.....				
Pupuk Kotoran Ayam				
K ₀	20.70c	51.86c	73.61c	101.11c
K ₁	21.66ab	63.14ab	86.36ab	118.83ab
K ₂	22.44b	65.89b	93.22b	123.06b
K ₃	24.31a	75.42a	109.45a	134.94a
POC Bawang Merah				
P ₀	19.89c	50.22c	74.89c	99.22c
P ₁	21.11ab	60.95ab	86.97ab	114.14ab
P ₂	23.19b	67.47b	95.44b	125.17b
P ₃	24.92a	77.67a	105.33a	139.42a
Kombinasi				
K ₀ P ₀	17.44	42.11	59.56	83.78
K ₀ P ₁	20.78	52.89	76.89	105.78
K ₀ P ₂	21.89	55.67	77.89	106.33
K ₀ P ₃	22.67	56.78	80.11	108.56
K ₁ P ₀	20.44	52.11	75.00	104.00
K ₁ P ₁	20.33	62.00	84.44	116.00
K ₁ P ₂	22.22	64.55	87.55	119.33
K ₁ P ₃	23.66	73.89	98.44	136.00
K ₂ P ₀	20.89	53.67	77.55	104.78
K ₂ P ₁	20.89	62.11	86.67	114.22
K ₂ P ₂	23.33	72.22	100.33	132.22
K ₂ P ₃	24.67	75.56	108.33	141.00
K ₃ P ₀	20.78	53.00	87.45	104.33
K ₃ P ₁	22.44	66.78	99.89	120.55
K ₃ P ₂	25.33	77.45	116.00	142.78
K ₃ P ₃	28.67	104.45	134.44	172.11

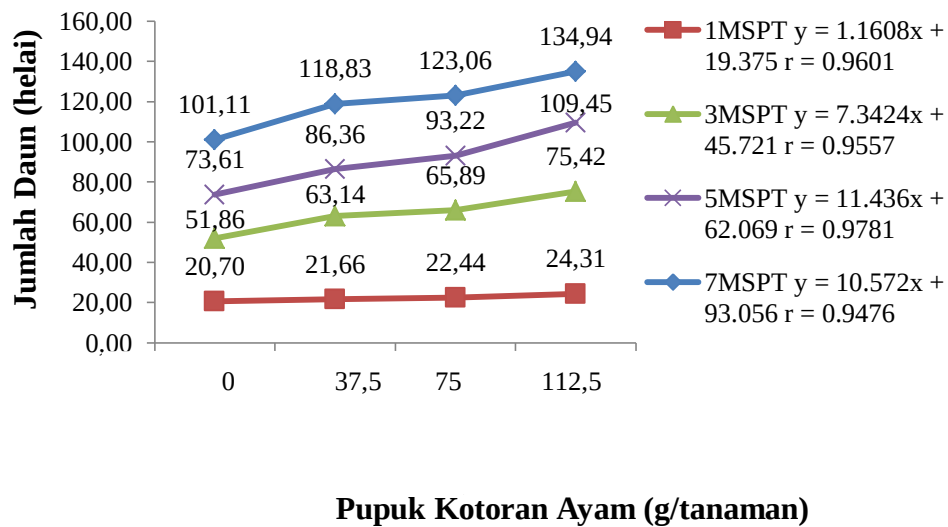
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Data pengamatan jumlah daun (helai) tanaman Tomat umur 1, 3, 5, dan 7 MSPT serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 14-21. Pengamatan parameter jumlah daun dilakukan sejak tanaman sudah berumur 1 MSPT.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah menunjukkan interaksi nyata terhadap parameter jumlah daun pada umur 1, 3 dan 7 MSPT pada tanaman Tomat. Sedangkan pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun pada umur 5 MSPT pada tanaman Tomat tetapi pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah menunjukkan interaksi tidak nyata terhadap parameter jumlah daun pada umur 5 MSPT pada tanaman Tomat.

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk Kotoran Ayam memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 7 MSPT dengan perlakuan K_3 (112,5 g/tanaman) yaitu 134.94 helai berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (tanpa Pupuk Kotoran Ayam) yaitu 101.11 helai yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan K_2 (75 g/tanaman) 123.06 helai dan K_1 (37,5 g/tanaman) 118.83 helai. Berdasarkan Tabel 2, juga dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian POC Bawang Merah memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 7 MSPT dengan perlakuan P_3 (45 ml/tanaman) yaitu 139.42 helai berbeda nyata dengan perlakuan P_0 (tanpa POC Bawang Merah) yaitu 99.22 helai yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_2 (30 ml/tanaman) 125.17 helai dan P_1 (15 ml/tanaman) 114.14 helai.

Grafik hubungan pemberian pupuk Kotoran Ayam terhadap jumlah daun tomat dapat dilihat pada gambar 4.

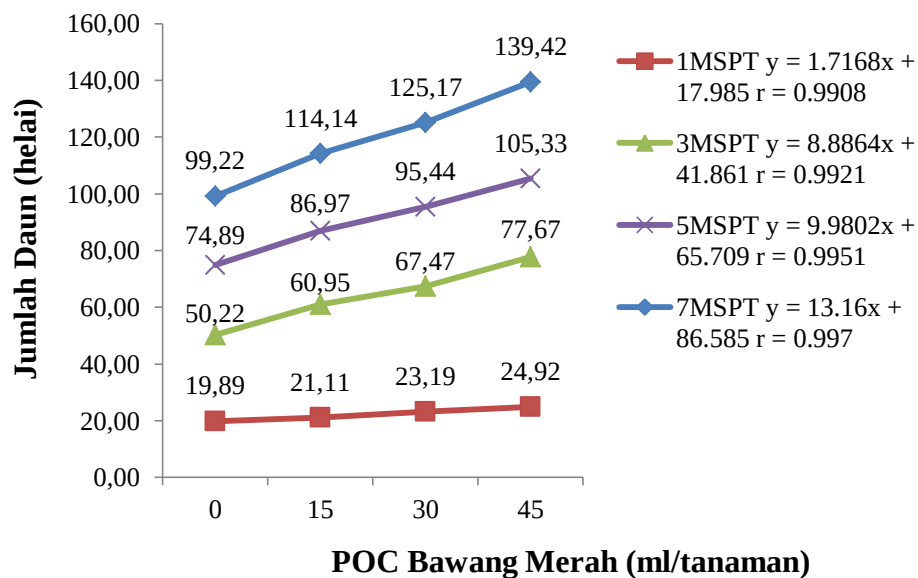


Gambar 4. Hubungan Jumlah Daun terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT

Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa jumlah daun umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT menunjukkan hubungan linear positif. Pada setiap pengamatannya mengalami kenaikan, tertinggi terdapat pada pengamatan 7 MSPT dengan pemberian pupuk kotoran ayam sebesar 112.5 g menunjukkan pertambahan jumlah daun sebesar 10.572 kali setiap penambahan dosis dengan nilai $r = 0.9476$ bahwasanya 94% pupuk kotoran ayam berpengaruh terhadap jumlah daun. Pemberian pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara nitrogen (N). Unsur hara nitrogen (N) yang diserap oleh akar digunakan untuk pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan jumlah daun tanaman. Hal ini sesuai dengan literatur Kresnatita., *dkk* (2024) yang menyatakan bahwa pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan kandungan hara dan daya ikat air tanah sehingga

tanaman lebih mudah menyerap nutrisi yang berpengaruh pada jumlah daun tanaman.

Grafik hubungan pemberian POC Bawang Merah terhadap jumlah daun tomat dapat dilihat pada gambar 5.

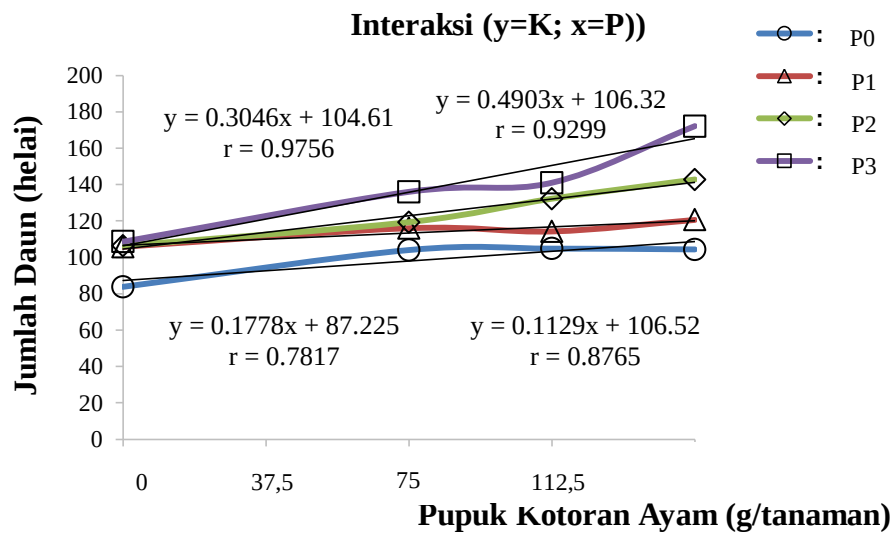


Gambar 5. Hubungan Jumlah Daun terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT

Pada Gambar 5 dapat dilihat bahwa jumlah daun umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT menunjukkan hubungan linear positif. Pada setiap pengamatannya mengalami kenaikan, tertinggi terdapat pada pengamatan 7 MSPT dengan pemberian POC bawang merah sebesar 45 ml menunjukkan pertambahan tinggi tanaman sebesar 13.16 kali setiap penambahan dosis dengan nilai $r = 0.997$ bahwasanya 99% POC bawang merah berpengaruh terhadap jumlah daun. Pertumbuhan jumlah daun sangat membutuhkan unsur hara nitrogen (N) yang cukup, dimana pemberian POC bawang merah mampu memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman tomat untuk meningkatkan pertumbuhan jumlah daun. Hal ini sesuai dengan literatur Wahyudi., *dkk* (2021) yang menyatakan bahwa POC bawang merah mengandung

unsur hara nitrogen (N) yang dapat meningkatkan pertumbuhan jumlah daun pada tanaman.

Grafik interaksi jumlah daun terhadap pemberian pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Interaksi Jumlah Daun terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 7 MSPT

Dapat dilihat dari Gambar 6. bahwa interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hubungan linier terhadap jumlah daun. Kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah memberikan pertumbuhan yang baik berdasarkan pengaruh antara kedua perlakuan yang di berikan. Diketahui bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 7 MSPT. Nilai tertinggi interaksi antar kedua perlakuan didapat pada kombinasi perlakuan K3P3 dengan nilai 172,11 helai. Artinya jumlah daun dengan menggunakan taraf dosis 112,5 g pupuk kotoran ayam dan 45 ml POC bawang merah menghasilkan pertumbuhan jumlah daun tanaman yang signifikan untuk tanaman tomat. Hal ini dikarenakan pada pemberian pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah cukup mampu

memenuhi unsur hara Nitrogen (N) yang dibutuhkan oleh tanaman tomat untuk pertumbuhan jumlah daun tanaman. Sesuai dengan pernyataan Putri., *dkk* (2025) menyatakan bahwa Nitrogen (N) merupakan komponen terpenting dalam perkembangbiakan helaian daun. Tanaman tidak dapat mendorong perkembangan daun baru jika Nitrogen (N) tidak mencukupi. Nitrogen (N) sangat penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman pada setiap tahap pembentukan tunas, perkembangan batang, dan perkembangan daun. Daun tanaman akan membesar dan menambah luas lahan yang dapat diakses untuk fotosintesis apabila pasokan Nitrogen (N) mencukupi.

Diameter Batang (cm)

Tabel 3. Data Pengamatan Diameter Batang Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah

Perlakuan	Umur Tanaman			
	1 MSPT	3 MSPT	5 MSPT	7 MSPT
.....cm.....				
Pupuk Kotoran Ayam				
K ₀	20.70c	51.86c	73.61c	101.11c
K ₁	21.66ab	63.14ab	86.36ab	118.83ab
K ₂	22.44b	65.89b	93.22b	123.06b
K ₃	24.31a	75.42a	109.45a	134.94a
POC Bawang Merah				
P ₀	19.89c	50.22c	74.89c	99.22c
P ₁	21.11ab	60.95ab	86.97ab	114.14ab
P ₂	23.19b	67.47b	95.44b	125.17b
P ₃	24.92a	77.67a	105.33a	139.42a
Kombinasi				
K ₀ P ₀	0.41	0.53	0.67	0.82
K ₀ P ₁	0.51	0.65	0.81	0.98
K ₀ P ₂	0.51	0.65	0.81	0.98
K ₀ P ₃	0.52	0.65	0.82	0.99
K ₁ P ₀	0.50	0.63	0.78	0.94
K ₁ P ₁	0.50	0.65	0.82	1.00
K ₁ P ₂	0.51	0.66	0.83	1.02
K ₁ P ₃	0.52	0.68	0.86	1.05
K ₂ P ₀	0.51	0.64	0.79	0.95
K ₂ P ₁	0.51	0.66	0.83	1.01
K ₂ P ₂	0.51	0.67	0.85	1.04
K ₂ P ₃	0.52	0.68	0.86	1.05
K ₃ P ₀	0.50	0.64	0.80	0.97
K ₃ P ₁	0.51	0.66	0.83	1.01
K ₃ P ₂	0.53	0.69	0.87	1.06
K ₃ P ₃	0.57	0.74	0.93	1.13

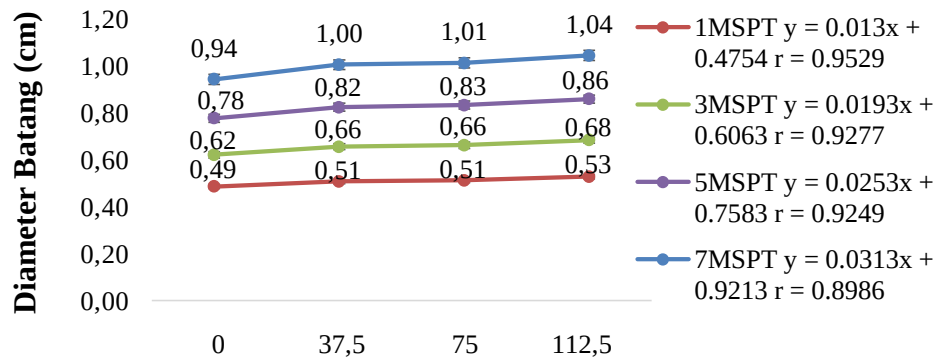
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%.

Data pengamatan diameter batang (cm) tanaman Tomat umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 22-29. Pengamatan parameter diameter batang dilakukan sejak tanaman sudah berumur 1 MSPT.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah menunjukkan interaksi nyata terhadap parameter diameter batang pada umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT pada tanaman Tomat.

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kotoran ayam memberikan pengaruh nyata pada parameter diameter batang umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 7 MSPT dengan perlakuan K_3 (112,5 g/tanaman) yaitu 1.04 cm berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (tanpa Pupuk Kotoran Ayam) yaitu 0.94 cm yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan K_2 (75 g/tanaman) 1.01 cm dan K_1 (37,5 g/tanaman) 1.00 cm. Berdasarkan Tabel 3, juga dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian POC Bawang Merah memberikan pengaruh nyata pada parameter diameter batang umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 7 MSPT dengan perlakuan P_3 (45 ml/tanaman) yaitu 1.05 cm berbeda nyata dengan perlakuan P_0 (tanpa POC Bawang Merah) yaitu 0.92 cm yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_2 (30 ml/tanaman) 1.02 cm dan P_1 (15 ml/tanaman) 1.00 cm.

Grafik hubungan pemberian pupuk Kotoran Ayam terhadap diameter batang tomat dapat dilihat pada gambar 7.



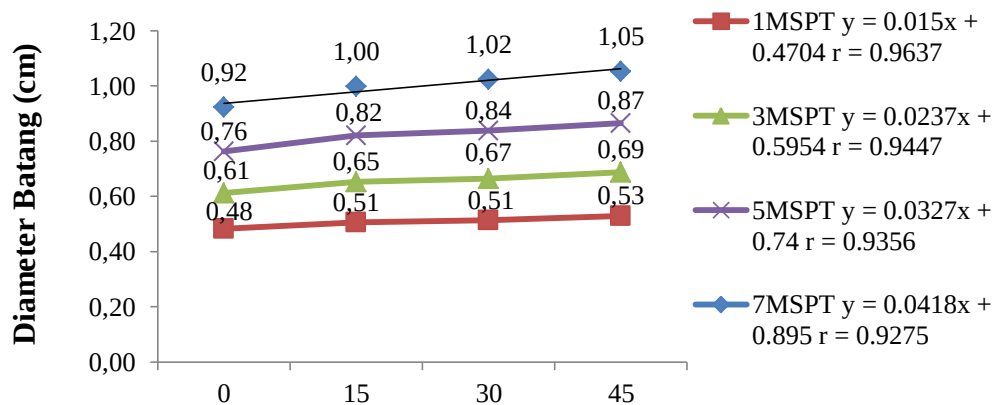
Pupuk Kotoran Ayam (g/tanaman)

Gambar 7. Hubungan Diameter Batang terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT

Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa diameter batang umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT menunjukkan hubungan linear positif. Pada setiap pengamatannya mengalami kenaikan, tertinggi terdapat pada pengamatan 7 MSPT dengan pemberian pupuk kotoran ayam sebesar 112.5 g menunjukkan pertambahan diameter batang sebesar 0.0313 kali setiap penambahan dosis dengan nilai $r = 0.8986$ bahwasanya 89% pupuk kotoran ayam berpengaruh terhadap diameter batang. Hal ini diduga bahwa diameter batang meningkat seiring dengan diberinya pupuk kotoran ayam pada tanaman tomat. Hal ini bisa terjadi dikarenakan pupuk kotoran ayam mampu meningkatkan unsur hara didalam tanah, terutama unsur hara Nitrogen (N), Posfor (P), Kalium (K). Hal ini sesuai dengan literatur (Rahma, 2020) yang menyatakan bahwa pupuk kotoran ayam mengandung unsur hara N, P dan K yang dapat membantu pembentukan diameter batang dan juga dapat memperbaiki tata udara tanah dan air tanah sehingga perakaran tanaman

akan berkembang dengan baik dan akar dapat menyerap unsur hara yang lebih banyak terutama unsur hara N yang akan meningkatkan pertumbuhan diameter batang.

Grafik hubungan pemberian POC Bawang Merah terhadap diameter batang tomat dapat dilihat pada gambar 8.



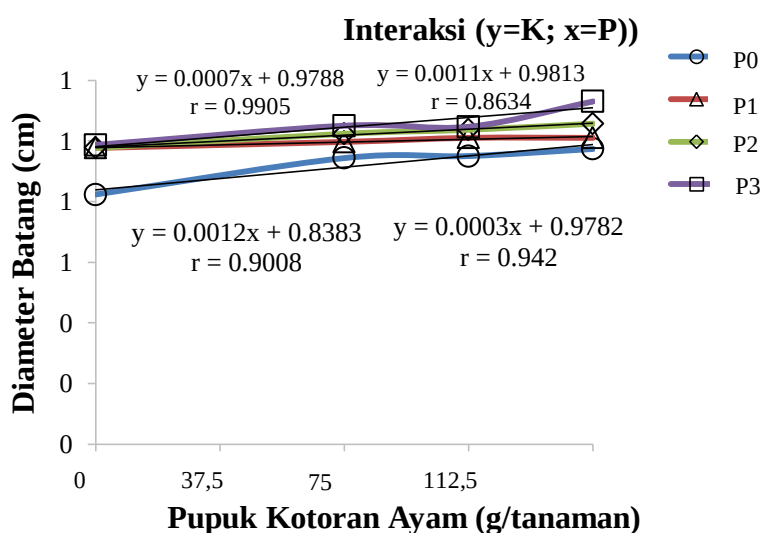
POC Bawang Merah (ml/tanaman)

Gambar 8. Hubungan Diameter Batang terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT

Pada Gambar 8 dapat dilihat bahwa diameter batang umur 1, 3, 5 dan 7 MSPT menunjukkan hubungan linear positif. Pada setiap pengamatannya mengalami kenaikan, tertinggi terdapat pada pengamatan 7 MSPT dengan pemberian POC bawang merah sebesar 45 ml menunjukkan pertambahan diameter batang sebesar 0.0418 kali setiap penambahan dosis dengan nilai $r = 0.9275$ bahwasanya 92% POC bawang berpengaruh terhadap diameter batang. Hal ini diduga bahwa diameter batang meningkat seiring dengan diberinya POC bawang merah pada tanaman tomat. Hal ini dikarenakan pada perlakuan tersebut diberikan POC bawang merah yang didalamnya terdapat hormon giberelin yang dapat menstimulasi pertumbuhan daun maupun batang tanaman serta hormon auksin

yang berperan dalam pengaturan pembelahan sel dan diferensiasi sel. Hal ini sesuai dengan literatur Lindi., *dkk* (2020) yang mengatakan bahwa pemberian POC Bawang Merah dapat meningkatkan presentase tumbuh tanaman dikarenakan memiliki senyawa giberelin dan auksin yang baik untuk pertumbuhan diameter batang tanaman tomat.

Grafik interaksi diameter batang terhadap pemberian pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Hubungan Interaksi Diameter Batang terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 7 MSPT

Dapat dilihat dari Gambar 9. bahwa interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hubungan linier terhadap diameter batang. Kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah memberikan pertumbuhan yang baik berdasarkan pengaruh antara kedua perlakuan yang di berikan. Diketahui bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 7 MSPT. Nilai tertinggi interaksi antar kedua perlakuan didapat pada kombinasi perlakuan K3P3 dengan nilai 1,13 cm. Artinya diameter batang dengan menggunakan taraf dosis 112,5 g

pupuk kotoran ayam dan 45 ml POC bawang merah menghasilkan pertumbuhan diameter batang tanaman yang signifikan untuk tanaman tomat. Hal ini dikarenakan unsur hara Kalium (K) yang diperlukan tanaman pada fase vegetatif terpenuhi. Pada pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah terdapat unsur hara Kalium (K) yang cukup tinggi yang dapat membantu proses pembesaran diameter batang. Hal ini sesuai dengan literatur Dewi., *dkk* (2021) menyatakan bahwa pembesaran diameter batang lebih banyak membutuhkan unsur hara Kalium (K). Jumlah unsur hara Kalium (K) yang mencukupi dapat membuat meningkatnya proses metabolisme yang akan berdampak pada proses perkembangan batang.

Jumlah Buah per Plot (buah)

Tabel 4. Data Pengamatan Jumlah Buah per Plot Umur 8 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah

Perlakuan	Umur Tanaman
	8 MSPT
	buah.....
Pupuk Kotoran Ayam	
K ₀	22.50c
K ₁	26.58ab
K ₂	27.17b
K ₃	29.00a
POC Bawang Merah	
P ₀	20.92c
P ₁	26.25ab
P ₂	28.33b
P ₃	29.75a
Interaksi	
K ₀ P ₀	18.33
K ₀ P ₁	23.00
K ₀ P ₂	24.33
K ₀ P ₃	24.33
K ₁ P ₀	21.33
K ₁ P ₁	27.00
K ₁ P ₂	28.00
K ₁ P ₃	30.00
K ₂ P ₀	21.00
K ₂ P ₁	27.00
K ₂ P ₂	30.00
K ₂ P ₃	30.67
K ₃ P ₀	23.00
K ₃ P ₁	28.00
K ₃ P ₂	31.00
K ₃ P ₃	34.00

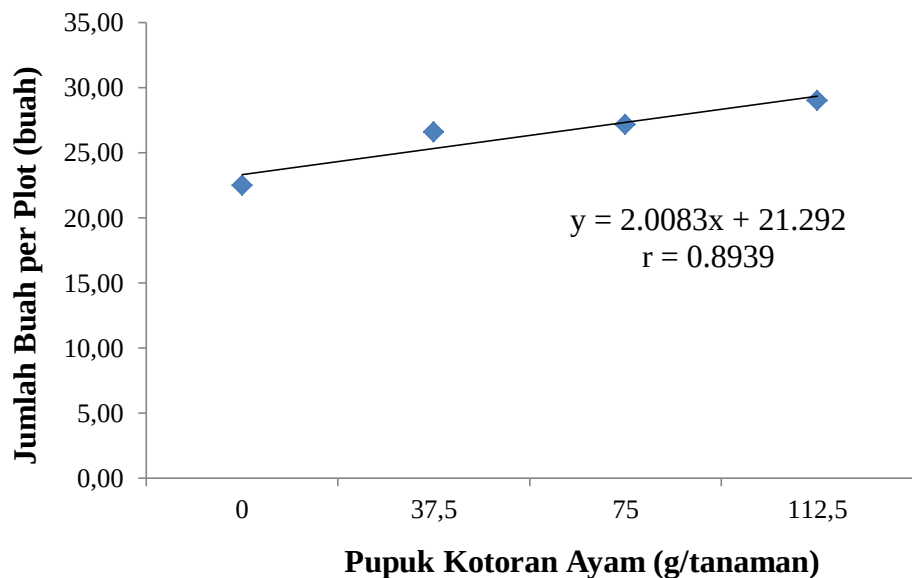
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%.

Data pengamatan jumlah buah per plot (buah) tanaman Tomat umur 8 MSPT serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 30-31. Pengamatan parameter jumlah buah per plot dilakukan sejak tanaman sudah berumur 8 MSPT.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah menunjukkan interaksi nyata terhadap parameter jumlah buah per plot pada umur 8 MSPT pada tanaman Tomat.

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk Kotoran Ayam memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah buah per plot umur 8 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 8 MSPT dengan perlakuan K_3 (112,5 g/tanaman) yaitu 29.00 buah berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (tanpa Kotoran Ayam) yaitu 22.50 buah yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan K_2 (75 g/tanaman) 27.17 buah dan K_1 (37,5 g/tanaman) 26.58 buah. Berdasarkan Tabel 4, juga dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian POC Bawang Merah memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah buah per plot umur 8 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 8 MSPT dengan perlakuan P_3 (45 ml/tanaman) yaitu 29.75 buah berbeda nyata dengan perlakuan P_0 (tanpa POC Bawang Merah) yaitu 20.92 buah yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_2 (30 ml/tanaman) 28.33 buah dan P_1 (15 ml/tanaman) 26.25 buah.

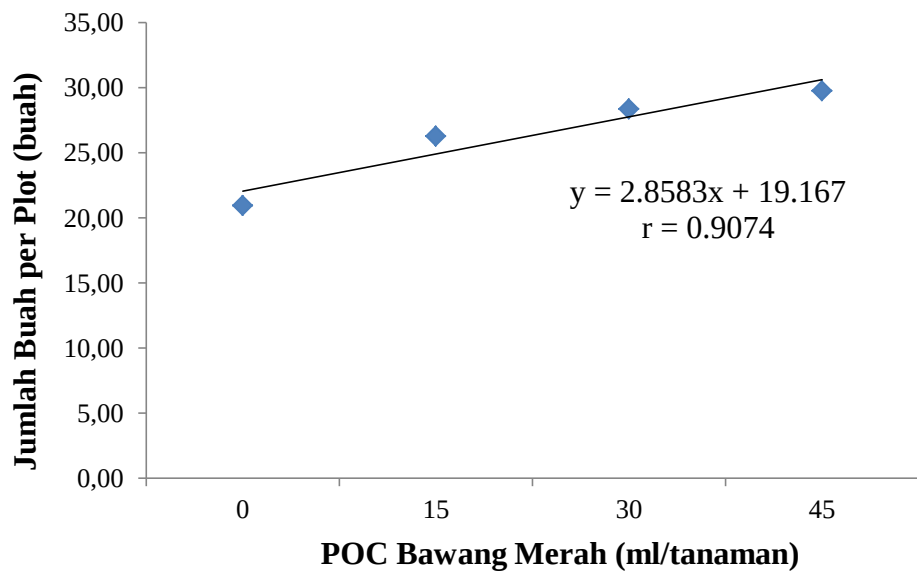
Grafik hubungan pemberian pupuk Kotoran Ayam terhadap jumlah buah per plot tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Hubungan Jumlah Buah per Plot terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 8 MSPT

Pada gambar 10 dapat dilihat bahwa jumlah buah per plot umur 8 MSPT menunjukkan linier positif. Yang mana persamaan linier y yang mana memiliki hasil $2.0083x + 21.292$ dan r mendapatkan hasil 0.8939 , bahwasannya 89% pupuk kotoran ayam berpengaruh terhadap jumlah buah per plot pada 8 MSPT. Hal ini diduga bahwa jumlah buah per plot meningkat seiring dengan diberinya pupuk kotoran ayam pada tanaman tomat. Unsur hara merupakan faktor yang mempengaruhi banyaknya jumlah buah, karena dalam pembentukan buah tanaman memerlukan unsur hara yang besar antara lain fosfor (P) dan kalium (K). Hal ini sesuai dengan literatur Hadiyanti., dkk (2019) yang mengatakan bahwa Unsur P berperan dalam pembentukan primordia bunga dan organ tanaman untuk reproduksi, selanjutnya digunakan untuk pembentukan buah, sehingga buah yang dihasilkan lebih banyak.

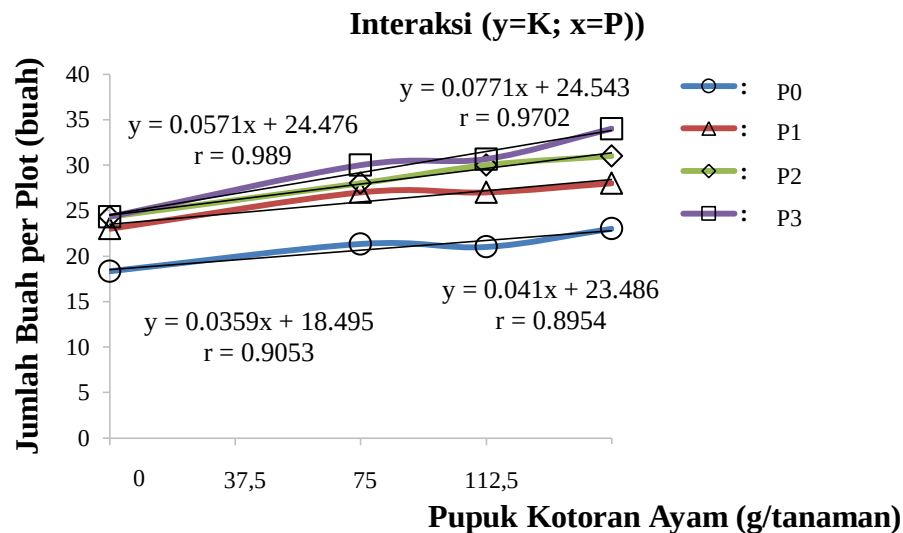
Grafik hubungan pemberian POC Bawang Merah terhadap jumlah buah per plot tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Hubungan Jumlah Buah per Plot terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 8 MSPT

Pada gambar 11 dapat dilihat bahwa jumlah buah per plot umur 8 MSPT menunjukkan linier positif. Yang mana persamaan linier y yang mana memiliki hasil $2.8583x + 19.167$ dan r mendapatkan hasil 0.9074, bahwasannya 90% POC bawang merah berpengaruh terhadap jumlah buah per plot pada 8 MSPT. Hal ini diduga bahwa jumlah buah per plot meningkat seiring dengan diberinya POC bawang merah pada tanaman tomat. POC bawang merah memiliki kandungan hormon giberelin yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan literatur Rinaldi., *dkk* (2019) yang menyatakan bahwa dalam ekstrak bawang merah terdapat giberelin yang membantu perkembangan tanaman pada masa generatif. Giberelin berperan dalam memacu munculnya bunga dan meningkatkan jumlah buah.

Grafik interaksi jumlah buah per plot terhadap pemberian pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Hubungan Interaksi Jumlah Buah per Plot terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 8 MSPT

Dapat dilihat dari Gambar 12. bahwa interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hubungan linier terhadap jumlah buah per plot. Kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah memberikan pertumbuhan yang baik berdasarkan pengaruh antara kedua perlakuan yang diberikan. Diketahui bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot pada umur 8 MSPT. Nilai tertinggi interaksi antar kedua perlakuan didapat pada kombinasi perlakuan K3P3 dengan nilai 34.00 buah. Artinya jumlah buah per plot dengan menggunakan taraf dosis 112,5 g pupuk kotoran ayam dan 45 ml POC bawang merah menghasilkan pertumbuhan jumlah buah per plot tanaman yang signifikan untuk tanaman tomat. Hal ini dikarenakan unsur hara yang diperlukan tanaman pada fase vegetatif terpenuhi. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti Nitrogen (N), Posfor (P) dan Kalium (K). Pada pupuk kotoran ayam dan POC

bawang merah terdapat unsur hara Nitrogen (N), Posfor (P) dan Kalium (K) yang cukup tinggi yang dapat membantu proses pembentukan buah. Hal ini sesuai dengan pendapat (Agus, 2023) yang menyatakan bahwa pertumbuhan buah memerlukan zat hara terutama Nitrogen (N), Posfor (P) dan Kalium (K). Kekurangan zat tersebut dapat mengganggu pertumbuhan buah. Unsur Nitrogen (N) diperlukan untuk pembentukan protein. Unsur Posfor (P) untuk pembentukan protein dan sel baru juga untuk membantu dalam mempercepat pertumbuhan bunga, buah dan biji. Unsur Kalium (K) dapat memperlancar pengangkutan karbohidrat dan memegang peranan penting dalam pembelahan sel, mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan buah sampai menjadi masak.

Bobot Buah per Plot (g)

Tabel 5. Data Pengamatan Bobot Buah per Plot Umur 8 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah

Perlakuan	Umur Tanaman
	8 MSPT
	g.....
Pupuk Kotoran Ayam	
K ₀	419.25c
K ₁	630.42ab
K ₂	675.08b
K ₃	877.75a
POC Bawang Merah	
P ₀	364.58c
P ₁	613.42ab
P ₂	733.08b
P ₃	891.42a
Interaksi	
K ₀ P ₀	204.67
K ₀ P ₁	445.33
K ₀ P ₂	505.00
K ₀ P ₃	522.00
K ₁ P ₀	405.33
K ₁ P ₁	575.67
K ₁ P ₂	722.33
K ₁ P ₃	818.33
K ₂ P ₀	410.00
K ₂ P ₁	646.33
K ₂ P ₂	774.33
K ₂ P ₃	869.67
K ₃ P ₀	438.33
K ₃ P ₁	786.33
K ₃ P ₂	930.67
K ₃ P ₃	1,355.67

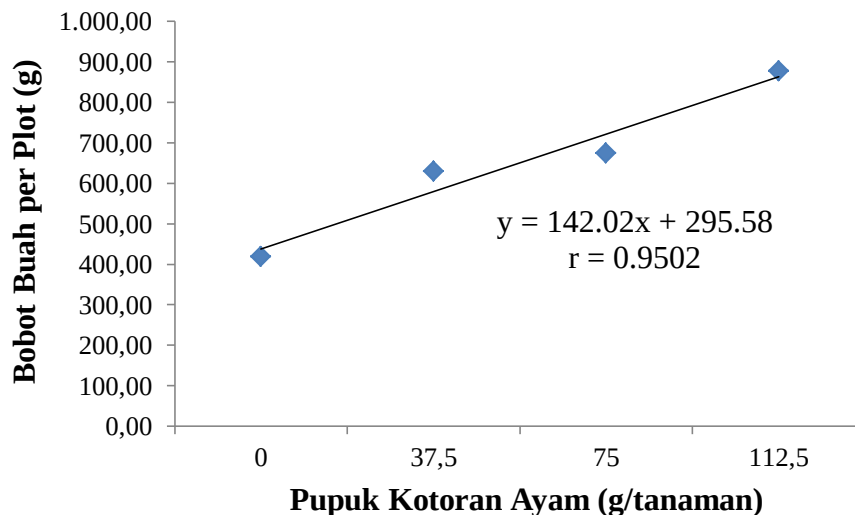
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Data pengamatan bobot buah per plot (g) tanaman Tomat umur 8 MSPT serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 32-33. Pengamatan parameter bobot buah per plot dilakukan sejak tanaman sudah berumur 8 MSPT.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah berpengaruh nyata terhadap parameter bobot buah per plot pada umur 8 MSPT pada tanaman Tomat. Sedangkan pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah menunjukkan interaksi tidak nyata terhadap parameter bobot buah per plot pada umur 8 MSPT pada tanaman Tomat.

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk Kotoran Ayam memberikan pengaruh nyata pada parameter bobot buah per plot umur 8 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 8 MSPT dengan perlakuan K_3 (112,5 g/tanaman) yaitu 877.75 g berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (tanpa Pupuk Kotoran Ayam) yaitu 419.25 g yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan K_2 (75 g/tanaman) 675.08 g dan K_1 (37,5 g/tanaman) 630.42 g. Berdasarkan Tabel 5, juga dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian POC Bawang Merah memberikan pengaruh nyata pada parameter bobot buah per plot umur 8 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 8 MSPT dengan perlakuan P_3 (45 ml/tanaman) yaitu 891.42 g berbeda nyata dengan perlakuan P_0 (tanpa POC Bawang Merah) yaitu 364.58 g yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_2 (30 ml/tanaman) 733.08 g dan P_1 (15 ml/tanaman) 613.42 g.

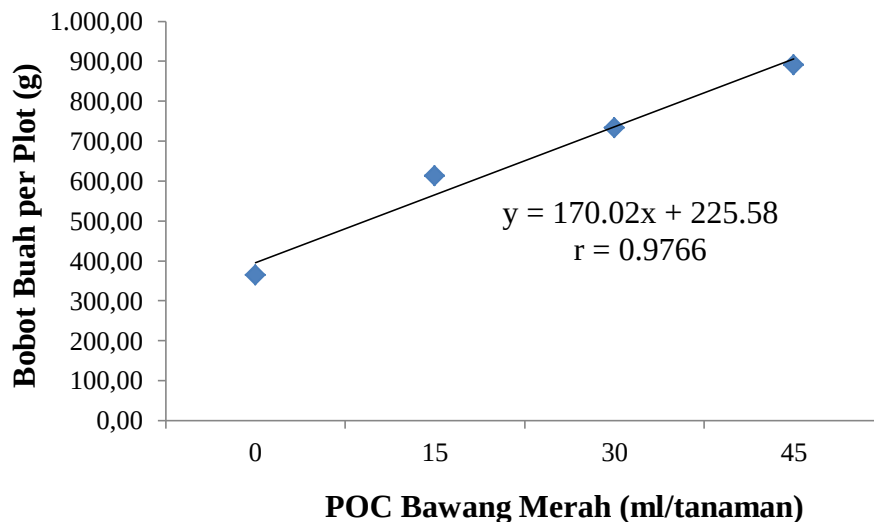
Grafik hubungan pemberian pupuk Kotoran Ayam terhadap bobot buah per plot tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Hubungan Bobot Buah per Plot terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 8 MSPT

Pada gambar 13 dapat dilihat bahwa bobot buah per plot pada umur 8 MSPT menunjukkan linier positif. Yang mana persamaan linier y yang mana memiliki hasil $142.02x + 295.58$ dan r mendapatkan hasil 0.9502, bahwasannya 95% pupuk kotoran ayam berpengaruh terhadap bobot buah per plot pada 8 MSPT. Hal ini diduga bahwa pupuk kotoran ayam yang diberikan pada dosis yang berbeda telah dimanfaatkan dan diserap secara optimal oleh tanaman, sehingga menyebabkan adanya perbedaan yang nyata pada bobot buah per plot. Hal ini sesuai dengan literatur Setiyawati., *dkk* (2020) yang menyatakan bahwa banyak dan tingginya produksi buah tomat dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap oleh tanaman. Pupuk kotoran ayam dapat menghasilkan humus yang mana bisa mengikat unsur hara seperti N, P dan K serta unsur hara makro lainnya secara optimal oleh tanaman.

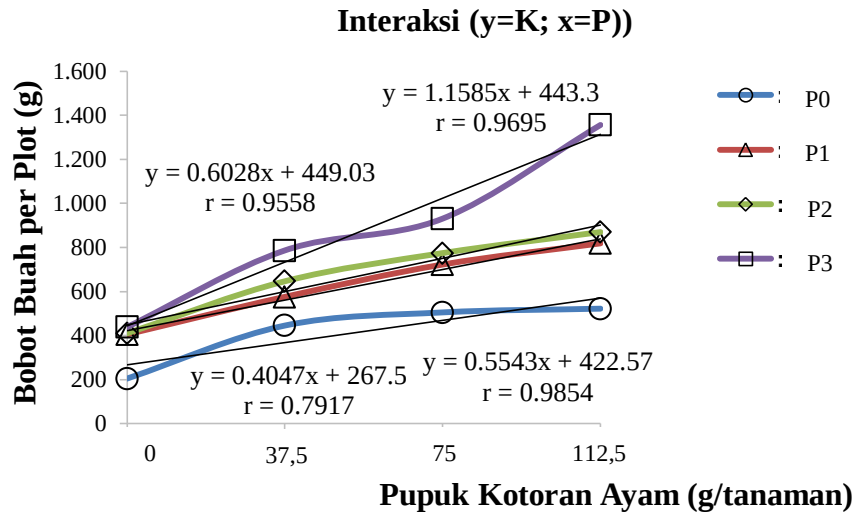
Grafik hubungan pemberian POC Bawang Merah terhadap bobot buah per plot tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Hubungan Bobot Buah per Plot terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 8 MSPT

Pada gambar 14 dapat dilihat bahwa bobot buah per plot pada umur 8 MSPT menunjukkan linier positif. Yang mana persamaan linier y yang mana memiliki hasil $170.02x + 225.58$ dan r mendapatkan hasil 0.9766, bahwasannya 97% POC bawang merah berpengaruh terhadap bobot buah per plot pada 8 MSPT. Hal ini diduga semua unsur hara yang dibutuhkan tanaman tomat, unsur N, P dan K cukup tersedia, sehingga dapat menunjang pertumbuhan dan produksi yang maksimal. Hal ini sejalan dengan penelitian Yolanda., *dkk* (2019) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara phosfor pada POC bawang merah berperan penting dalam pembentukan bobot buah.

Grafik interaksi bobot buah per plot terhadap pemberian pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Hubungan Interaksi Bobot Buah per Plot terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 8 MSPT

Dapat dilihat dari Gambar 15. bahwa interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hubungan linier terhadap bobot buah per plot. Kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah memberikan pertumbuhan yang baik berdasarkan pengaruh antara kedua perlakuan yang di berikan. Diketahui bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah berpengaruh nyata terhadap bobot buah per plot pada umur 8 MSPT. Nilai tertinggi interaksi antar kedua perlakuan didapat pada kombinasi perlakuan K3P3 dengan nilai 1,355.67 buah. Artinya bobot buah per plot dengan menggunakan taraf dosis 112,5 g pupuk kotoran ayam dan 45 ml POC bawang merah menghasilkan pertumbuhan bobot buah per plot tanaman yang signifikan untuk tanaman tomat. Hal ini dikarenakan unsur hara Posfor (P) yang diperlukan tanaman pada fase vegetatif terpenuhi. Pada pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah terdapat unsur hara Posfor (P) yang cukup tinggi yang dapat

membantu proses pembentukan buah serta bobot buah. Hal ini sesuai dengan pendapat Asnawi, *dkk* (2018) menyatakan bahwa unsur Posfor (P) bertanggung jawab atas transformasi gula dari karbohidrat seperti tepung. Selain itu akan berdampak pada ukuran buah dan bobotnya.

Diameter Buah per Tanaman (cm)

Tabel 6. Data Pengamatan Diameter Buah per Tanaman Umur 8 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah

Perlakuan	Umur Tanaman
	8 MSPT
	cm.....
Pupuk Kotoran Ayam	
K ₀	4.24c
K ₁	4.39ab
K ₂	4.43b
K ₃	4.51a
POC Bawang Merah	
P ₀	4.12c
P ₁	4.42ab
P ₂	4.49b
P ₃	4.54a
Interaksi	
K ₀ P ₀	3.86
K ₀ P ₁	4.34
K ₀ P ₂	4.37
K ₀ P ₃	4.37
K ₁ P ₀	4.13
K ₁ P ₁	4.43
K ₁ P ₂	4.47
K ₁ P ₃	4.54
K ₂ P ₀	4.17
K ₂ P ₁	4.43
K ₂ P ₂	4.53
K ₂ P ₃	4.57
K ₃ P ₀	4.33
K ₃ P ₁	4.46
K ₃ P ₂	4.57
K ₃ P ₃	4.67

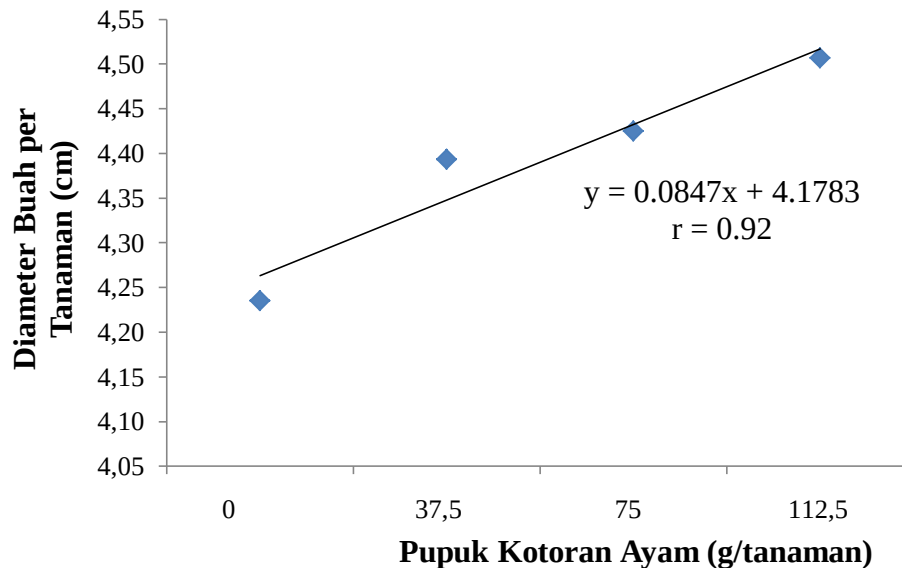
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Data pengamatan diameter buah per tanaman (cm) tanaman Tomat umur 8 MSPT serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 34-35. Pengamatan parameter diameter buah per tanaman dilakukan sejak tanaman sudah berumur 8 MSPT.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah menunjukkan interaksi nyata terhadap parameter diameter buah per tanaman pada umur 8 MSPT pada tanaman Tomat.

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk Kotoran Ayam memberikan pengaruh nyata pada parameter diameter buah per tanaman umur 8 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 8 MSPT dengan perlakuan K_3 (112,5 g/tanaman) yaitu 4.51 cm berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (tanpa Pupuk Kotoran Ayam) yaitu 4.24 cm yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan K_2 (75 g/tanaman) 4.43 cm dan K_1 (37,5 g/tanaman) 4.39 cm. Berdasarkan Tabel 6, juga dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian POC Bawang Merah memberikan pengaruh nyata pada parameter diameter buah per tanaman umur 8 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 8 MSPT dengan perlakuan P_3 (45 ml/tanaman) yaitu 4.54 cm berbeda nyata dengan perlakuan P_0 (tanpa POC Bawang Merah) yaitu 4.12 cm yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_2 (30 ml/tanaman) 4.49cm dan P_1 (15 ml/tanaman) 4.42 cm.

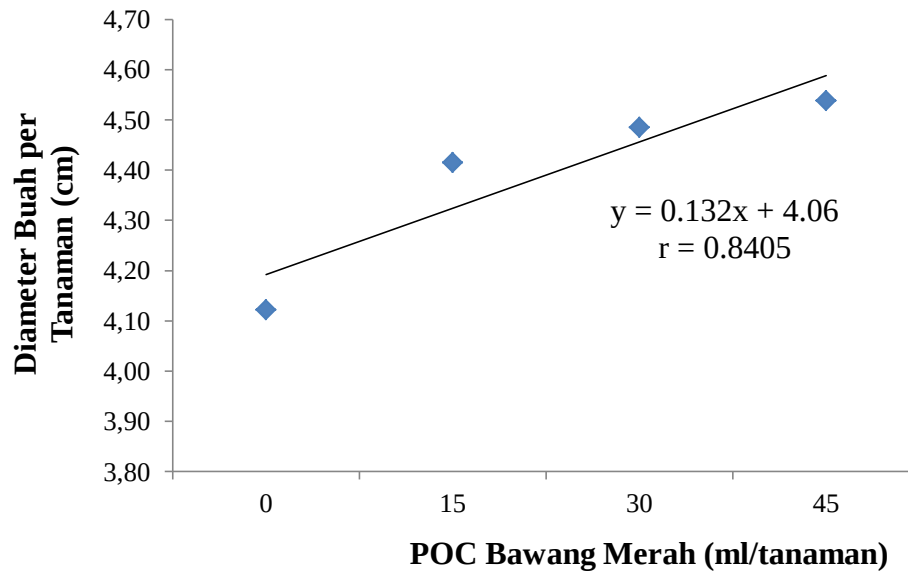
Grafik hubungan pemberian pupuk Kotoran Ayam terhadap diameter buah per tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Hubungan Diameter Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 8 MSPT

Pada gambar 16 dapat dilihat bahwa diameter buah per tanaman pada umur 8 MSPT menunjukkan linier positif. Yang mana persamaan linier y yang mana memiliki hasil $0.0847x + 4.1783$ dan r mendapatkan hasil 0.9221, bahwasannya 92% pupuk kotoran ayam berpengaruh terhadap diameter buah per sample pada 8 MSPT. Hal ini diduga bahwa ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup mampu mendukung pertumbuhan tanaman dan memberikan hasil yang optimal. Hal ini sejalan dengan penelitian Widiyastutik., *dkk* (2022) menyatakan bahwa Unsur hara fosfat (P) dan (K) kalium memiliki peran penting didalam proses pembentukan buah dan diameter buah pada tanaman. Unsur (P) dibutuhkan untuk pembentukan bunga, buah dan biji.

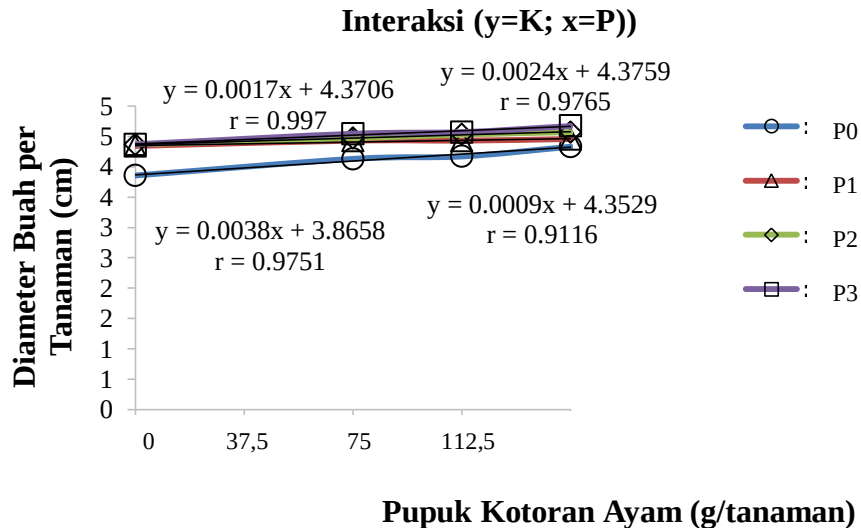
Grafik hubungan pemberian POC Bawang Merah terhadap diameter buah per tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Hubungan Diameter Buah per Tanaman terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 8 MSPT

Pada gambar 17 dapat dilihat bahwa diameter buah per tanaman pada umur 8 MSPT menunjukkan linier positif. Yang mana persamaan linier y yang mana memiliki hasil $0.132x + 4.06$ dan r mendapatkan hasil 0.8405, bahwasannya 84% POC bawang merah berpengaruh terhadap diameter buah per tanaman pada 8 MSPT. Hal ini menunjukkan bahwa dengan semakin tingginya dosis POC bawang merah yang diberikan maka dapat meningkatkan diameter buah pada tanaman tomat. Hal ini disebabkan karena POC bawang merah mengandung unsur hara N, P dan K dimana unsur tersebut dapat menambah pertumbuhan dan perkembangan tanaman dilihat dari semakin bertambahnya diameter buah pada tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian Hamid., *dkk* (2021) menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi POC yang diberikan, pertumbuhan buah dan diameter buah pada tanaman menjadi lebih maksimal dan cepat.

Grafik interaksi diameter buah per tanaman terhadap pemberian pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Hubungan Interaksi Diameter Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 8 MSPT

Dapat dilihat dari Gambar 18. bahwa interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hubungan linier terhadap diameter buah per tanaman. Kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah memberikan pertumbuhan yang baik berdasarkan pengaruh antara kedua perlakuan yang di berikan. Diketahui bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah berpengaruh nyata terhadap diameter buah per tanaman pada umur 8 MSPT. Nilai tertinggi interaksi antar kedua perlakuan didapat pada kombinasi perlakuan K3P3 dengan nilai 4,67 cm. Artinya diameter buah per tanaman dengan menggunakan taraf dosis 112,5 g pupuk kotoran ayam dan 45 ml POC bawang merah menghasilkan pertumbuhan diameter buah per tanaman yang signifikan untuk tanaman tomat. Hal ini dikarenakan adanya kandungan unsur hara Kalium (K) yang dimiliki oleh pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah, yang dimana Kalium (K) sendiri berfungsi untuk meningkatkan kualitas buah, seperti

diameter, rasa, berat, dan warna pada buah. Hal ini sesuai dengan literatur (Bazaz dan armita, 2022) yang menyatakan bahwa Kalium (K) berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan buah dan biji sehingga dengan diberikannya unsur Kalium (K) buah akan tumbuh secara optimal dan dapat meningkatkan produksi pada buah.

Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Tabel 7. Data Pengamatan Jumlah Buah per Tanaman Umur 8 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah

Perlakuan	Umur Tanaman
	8 MSPT
	buah.....
Pupuk Kotoran Ayam	
K ₀	6.08c
K ₁	7.25ab
K ₂	7.53b
K ₃	8.09a
POC Bawang Merah	
P ₀	5.58c
P ₁	7.19ab
P ₂	7.84b
P ₃	8.34a
Interaksi	
K ₀ P ₀	4.67
K ₀ P ₁	6.33
K ₀ P ₂	6.67
K ₀ P ₃	6.67
K ₁ P ₀	5.67
K ₁ P ₁	7.33
K ₁ P ₂	7.67
K ₁ P ₃	8.33
K ₂ P ₀	5.67
K ₂ P ₁	7.44
K ₂ P ₂	8.33
K ₂ P ₃	8.67
K ₃ P ₀	6.33
K ₃ P ₁	7.67
K ₃ P ₂	8.67
K ₃ P ₃	9.67

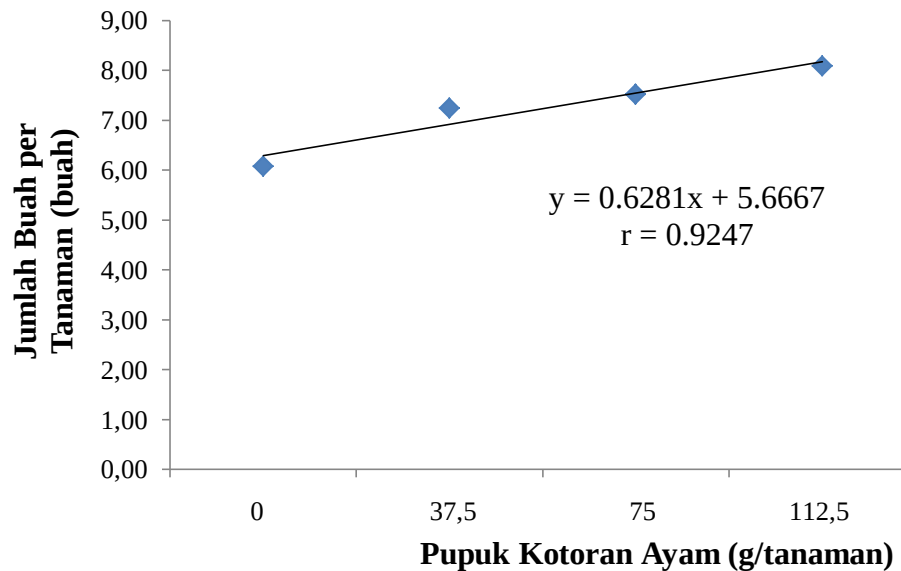
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Data pengamatan jumlah buah per tanaman (buah) tanaman Tomat umur 8 MSPT serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 36-37. Pengamatan parameter jumlah buah per tanaman dilakukan sejak tanaman sudah berumur 8 MSPT.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah menunjukkan interaksi nyata terhadap parameter jumlah buah per tanaman pada umur 8 MSPT pada tanaman Tomat.

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk Kotoran Ayam memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah buah per tanaman umur 8 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 8 MSPT dengan perlakuan K_3 (112,5 g/tanaman) yaitu 8.09 buah berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (tanpa Pupuk Kotoran Ayam) yaitu 6.08 buah yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan K_2 (75 g/tanaman) 7.53 buah dan K_1 (37,5 g/tanaman) 7.25 buah. Berdasarkan Tabel 7, juga dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian POC Bawang Merah memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah buah per tanaman umur 8 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 8 MSPT dengan perlakuan P_3 (45 ml/tanaman) yaitu 8.34 buah berbeda nyata dengan perlakuan P_0 (tanpa POC Bawang Merah) yaitu 5.58 buah yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_2 (30 ml/tanaman) 7.84 buah dan P_1 (15 ml/tanaman) 7.19 buah.

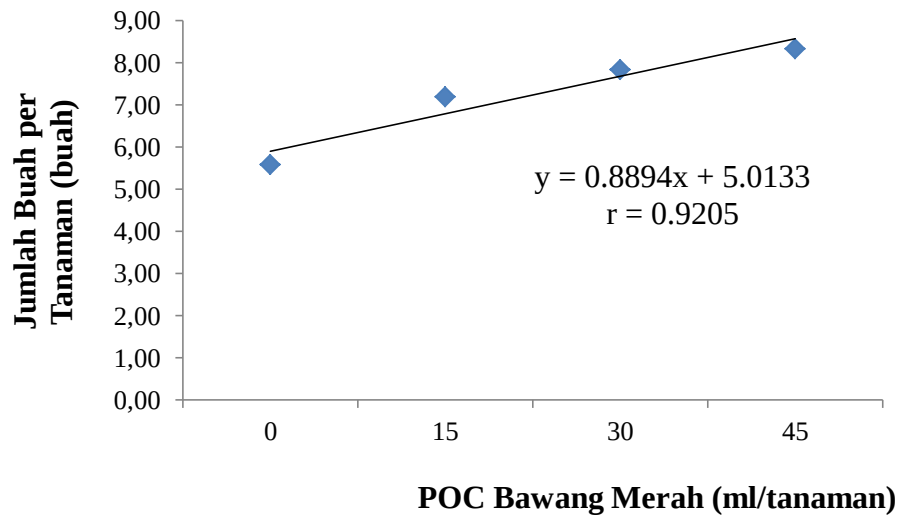
Grafik hubungan pemberian pupuk Kotoran Ayam terhadap jumlah buah per tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Hubungan Jumlah Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 8 MSPT

Pada gambar 19 dapat dilihat bahwa jumlah buah per tanaman pada umur 8 MSPT menunjukkan linier positif. Yang mana persamaan linier y yang mana memiliki hasil $0.6281x + 5.6667$ dan r mendapatkan hasil 0.9247 , bahwasannya 92% pupuk kotoran ayam berpengaruh terhadap jumlah buah per tanaman pada 8 MSPT. Hal ini menunjukkan bahwa dengan semakin tingginya dosis pupuk kotoran ayam yang diberikan maka dapat meningkatkan Jumlah buah per tanaman pada tanaman tomat. Ketersediaan unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) mempengaruhi hasil dan produktivitas tanaman tomat bila unsur hara tersedia dan terdapat dalam jumlah yang tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian Lucky., dkk (2024) menyatakan bahwa jumlah buah yang terbentuk pada tanaman merupakan komponen penting yang dapat mempengaruhi besaran hasil. Suplai unsur hara yang cukup dapat menunjang pertumbuhan tanaman dan menghasilkan jumlah buah yang tinggi.

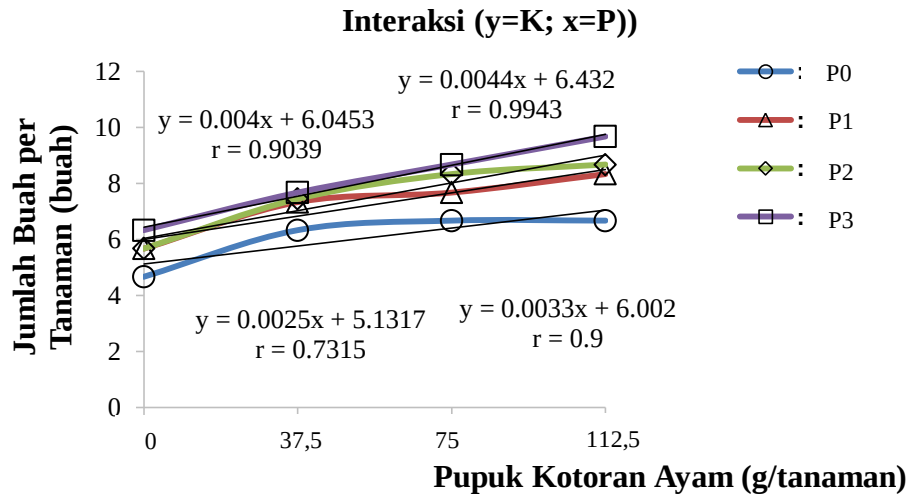
Grafik hubungan pemberian POC Bawang Merah terhadap jumlah buah per tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. Hubungan Jumlah Buah per Tanaman terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 8 MSPT

Pada gambar 20 dapat dilihat bahwa jumlah buah per tanaman pada umur 8 MSPT menunjukkan linier positif. Yang mana persamaan linier y yang mana memiliki hasil $0.8894x + 5.0133$ dan r mendapatkan hasil 0.9205, bahwasannya 92% POC bawang merah berpengaruh terhadap jumlah buah per tanaman pada 8 MSPT. Hal ini diduga semua unsur hara yang dibutuhkan tanaman tomat, unsur N, P dan K cukup tersedia, sehingga dapat menunjang pertumbuhan dan produksi yang maksimal. Hal ini sejalan dengan penelitian Andini., dkk (2021) menyatakan bahwa unsur phosphor (P) dapat membantu pembentukan buah serta mempercepat pematangan buah tomat.

Grafik interaksi jumlah buah per tanaman terhadap pemberian pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah dapat dilihat pada gambar 21.



Gambar 21. Hubungan Interaksi Jumlah Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 8 MSPT

Dapat dilihat dari Gambar 21, bahwa interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hubungan linier terhadap jumlah buah per tanaman. Kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah memberikan pertumbuhan yang baik berdasarkan pengaruh antara kedua perlakuan yang diberikan. Diketahui bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman pada umur 8 MSPT. Nilai tertinggi interaksi antar kedua perlakuan didapat pada kombinasi perlakuan K3P3 dengan nilai 9,67 buah. Artinya jumlah buah per tanaman dengan menggunakan taraf dosis 112,5 kg pupuk kotoran ayam dan 45 ml POC bawang merah menghasilkan pertumbuhan jumlah buah per tanaman yang signifikan untuk tanaman tomat. Hal ini dikarenakan pembentukan jumlah buah tanaman dipengaruhi oleh Posfor (P) yang ada pada tanah, sehingga tanaman dapat asupan yang cukup pada tanah. Posfor (P) yang ada dapat membantu tanaman untuk

memperbanyak jumlah bunga dan membantu pendewasaan tanaman. Pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah mengandung Posfor (P) yang cukup dan berperan dalam meningkat produktivitas tanah, dimana pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah dapat meningkatkan kekurangan unsur hara pada tanah, pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik membutuhkan hara yang lengkap. Hal ini berbanding lurus dengan banyaknya jumlah buah yang dihasilkan bagi tanaman. Sesuai dengan literatur Alfiandi., *dkk* (2022) menyatakan bahwa pertumbuhan dan produksi pada tanaman akan mencapai optimum apabila faktor penunjang mendukung pertumbuhan tersebut berada dalam keadaan optimal, unsur-unsur yang seimbang, dosis pupuk yang tepat serta nutrisi yang dibutuhkan tersedia bagi tanaman. Pemberian pupuk yang sesuai dengan dosis dan kebutuhan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Bobot Buah per Tanaman (g)

Tabel 8. Data Pengamatan Bobot Buah per Tanaman Umur 8 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah

Perlakuan	Umur Tanaman
	8 MSPT
	g.....
Pupuk Kotoran Ayam	
K ₀	122.47c
K ₁	191.53ab
K ₂	206.50b
K ₃	273.25a
POC Bawang Merah	
P ₀	103.83c
P ₁	184.97ab
P ₂	226.69b
P ₃	278.25a
Interaksi	
K ₀ P ₀	51.89
K ₀ P ₁	130.00
K ₀ P ₂	149.33
K ₀ P ₃	158.67
K ₁ P ₀	114.67
K ₁ P ₁	171.78
K ₁ P ₂	224.56
K ₁ P ₃	255.11
K ₂ P ₀	119.78
K ₂ P ₁	196.89
K ₂ P ₂	239.56
K ₂ P ₃	269.78
K ₃ P ₀	129.00
K ₃ P ₁	241.22
K ₃ P ₂	293.33
K ₃ P ₃	429.44

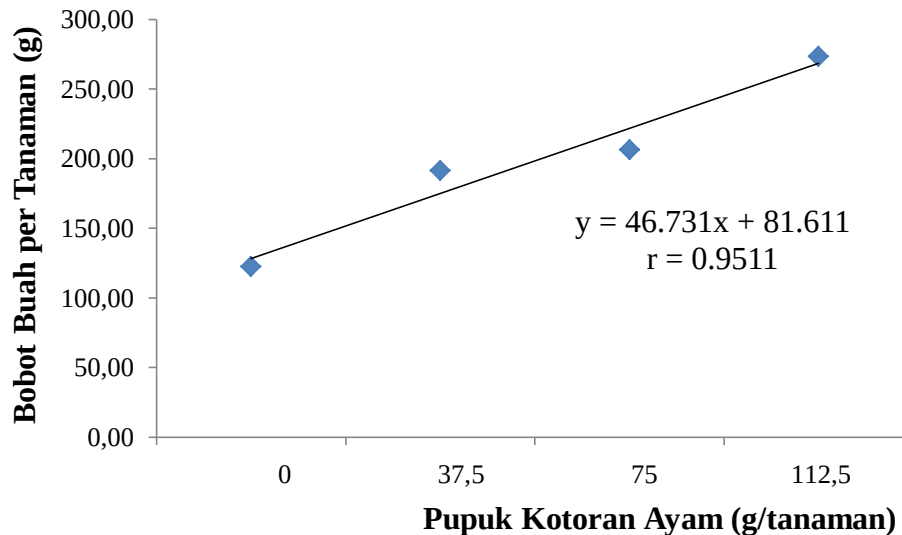
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Data pengamatan bobot buah per tanaman (g) tanaman Tomat umur 8 MSPT serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 38-39. Pengamatan parameter bobot buah per tanaman dilakukan sejak tanaman sudah berumur 8 MSPT.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah menunjukkan interaksi nyata terhadap parameter bobot buah per tanaman pada umur 8 MSPT pada tanaman Tomat.

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk Kotoran Ayam memberikan pengaruh nyata pada parameter bobot buah per tanaman umur 8 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 8 MSPT dengan perlakuan K_3 (112,5 g/tanaman) yaitu 273.25 g berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (tanpa Kotoran Ayam) yaitu 122.47 g yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan K_2 (75 g/tanaman) 206.50 g dan K_1 (37,5 g/tanaman) 191.53 g. Berdasarkan Tabel 8, juga dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian POC Bawang Merah memberikan pengaruh nyata pada parameter bobot buah per tanaman umur 8 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 8 MSPT dengan perlakuan P_3 (45 ml/tanaman) yaitu 278.25 g berbeda nyata dengan perlakuan P_0 (tanpa POC Bawang Merah) yaitu 103.83 g yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_2 (30 ml/tanaman) 226.69 g dan P_1 (15 ml/tanaman) 184.97 g.

Grafik hubungan pemberian pupuk Kotoran Ayam terhadap bobot buah per tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 22.

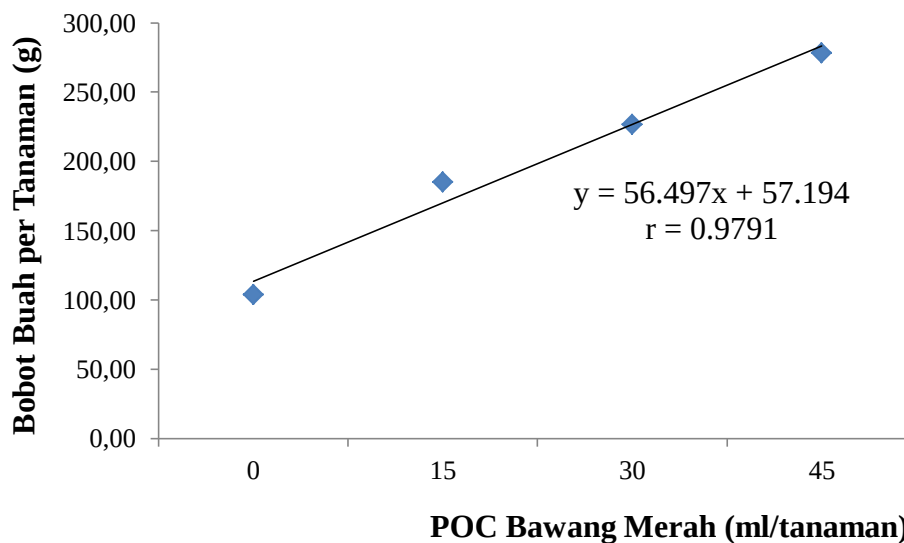


Gambar 22. Hubungan Bobot Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Umur 8 MSPT

Pada gambar 22 dapat dilihat bahwa bobot buah per tanaman pada umur 8 MSPT menunjukkan linier positif. Yang mana persamaan linier y yang mana memiliki hasil $46.731x + 81.611$ dan r mendapatkan hasil 0.9511, bahwasannya 95% pupuk kotoran ayam berpengaruh terhadap bobot buah per tanaman pada 8 MSPT. Hal ini menunjukkan bahwa dengan semakin tingginya dosis Pupuk kotoran ayam yang diberikan maka dapat meningkatkan bobot buah pada tanaman tomat. Hal ini disebabkan karena Pupuk kotoran ayam mengandung unsur hara Nitrogen (N), Posfor (P), Kalium (K) dimana unsur tersebut dapat menambah pertumbuhan dan perkembangan tanaman dilihat dari semakin bertambahnya bobot buah pada tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian Felisia., *dkk* (2023) menyatakan bahwa penggunaan pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berat buah per buah. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan pertumbuhan

dan hasil secara optimal untuk tanaman tomat, hal ini dikarenakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman telah tercukupi. Kandungan unsur hara makro seperti Nitrogen (N), Posfor (P), Kalium (K) memiliki jumlah yang besar akan menyebabkan pembentukan sel lebih cepat.

Grafik hubungan pemberian POC Bawang Merah terhadap bobot buah per tanaman tomat dapat dilihat pada gambar 23.

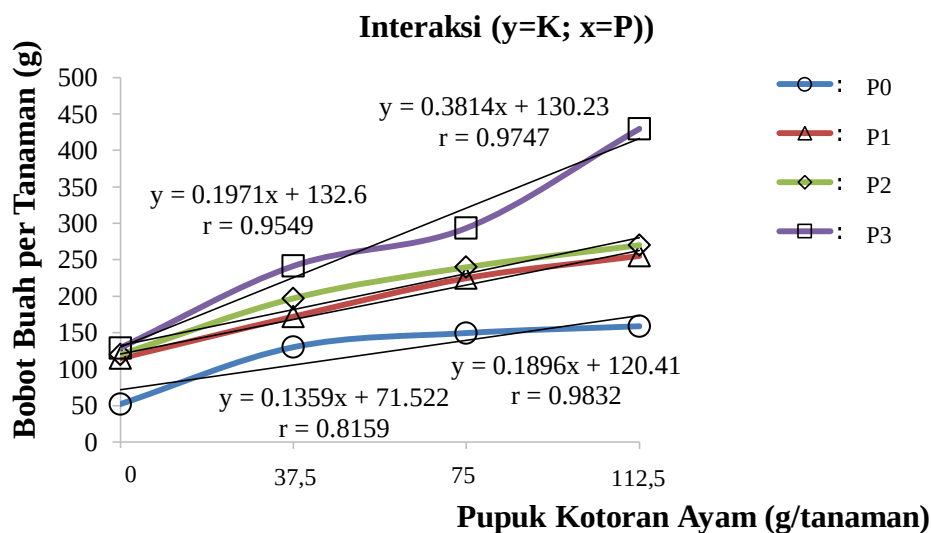


Gambar 23. Hubungan Bobot Buah per Tanaman terhadap Pemberian POC Bawang Merah Umur 8 MSPT

Pada gambar 23 dapat dilihat bahwa bobot buah per tanaman pada umur 8 MSPT menunjukkan linier positif. Yang mana persamaan linier y yang mana memiliki hasil $56.497x + 57.194$ dan r mendapatkan hasil 0.9791, bahwasannya 97% POC bawang merah berpengaruh terhadap bobot buah per tanaman pada 8 MSPT. Hal ini dikarenakan ketersediaan unsur hara didalam tanah sehingga pada fase generatif asupan unsur hara terpenuhi yang mengakibatkan berat pada buah meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Anitaet., dkk (2022) menyatakan bahwa unsur phosphor pada tanaman berfungsi untuk mengubah karbohidrat

menjadi gula hasil dari perubahan tersebut berperan meningkatkan bobot buah serta ukuran buah tomat.

Grafik interaksi bobot buah per tanaman terhadap pemberian pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah dapat dilihat pada gambar 24.



Gambar 24. Hubungan Interaksi Bobot Buah per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan POC Bawang Merah Umur 8 MSPT

Dapat dilihat dari Gambar 24. bahwa interaksi dari kedua perlakuan menunjukkan hubungan linier terhadap bobot buah per tanaman. Kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah memberikan pertumbuhan yang baik berdasarkan pengaruh antara kedua perlakuan yang di berikan. Diketahui bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah berpengaruh nyata terhadap bobot buah per tanaman pada umur 8 MSPT. Nilai tertinggi interaksi antar kedua perlakuan didapat pada kombinasi perlakuan K3P3 dengan nilai 429,44 g. Artinya bobot buah per tanaman dengan menggunakan taraf dosis 112,5 g pupuk kotoran ayam dan 45 ml POC bawang merah menghasilkan pertumbuhan bobot buah per tanaman yang signifikan untuk tanaman tomat. Hal ini dikarenakan pupuk kotoran ayam dan POC bawang merah

memiliki kandungan Posfor (P) dan Kalium (K) yang tinggi sehingga dapat menyebabkan bobot buah bisa semakin besar, pertambahan bobot buah dipengaruhi oleh unsur hara yang tercukupi bagi tanaman yang diserap dari media tanam atau tanah. Hal ini sesuai dengan literatur Mansyur., *dkk* (2021) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara Posfor (P) dan Kalium (K) membantu merangsang pertumbuhan secara generatif (bunga dan buah). Posfor (P) berperan dalam mempercepat pembungaan dan pemasakan buah serta meningkatkan pembentukan bunga menjadi buah atau biji. Sementara Kalium (K) sangat esensial untuk pembentukan dan transfer karbohidrat dalam tanaman serta berperan dalam proses fotosintesis dan sintesis protein.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian pupuk Kotoran ayam dengan perlakuan K_3 dengan dosis 112,5 g/polibag berpengaruh nyata terhadap semua parameter.
2. Pemberian POC bawang merah dengan perlakuan P_3 dengan dosis 45 ml/L berpengaruh nyata terhadap semua parameter.
3. Interaksi dari kombinasi pemberian pupuk Kotoran ayam dan POC bawang merah berpengaruh nyata terhadap parameter Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Diameter Batang, Jumlah Buah per Plot, Bobot Buah per Plot, Diameter Buah per Tanaman, Jumlah Buah per Tanaman dan Bobot Buah per Tanaman.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan penggunaan pupuk Kotoran ayam dan POC bawang merah dengan dosis yang berbeda untuk mengetahui dosis yang baik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, S. 2023. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.) terhadap Pemupukan Guano dan Urea. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Alfiandi, M. T. C., H. Hasbi dan B. Suroso. 2022. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Azolla (*Azolla pinata*) dan Pupuk P. *National Multidisciplinary Sciences. UM Jember Proceeding Series 2022*. 1(2): 123 - 137.
- Andini, R. P., Asra, R., dan Adriadi, A. 2021. Pemanfaatan Kulit Bawang terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* mill). *Agri Vigor: Jurnal agroteknologi*. 14(2).
- Anggia, A., dan Rafuli, K. 2024. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Bawang Merah dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Agriyan: Jurnal Agroteknologi Unidayan*, 10(1), 8-20.
- Anita, H., Setyawati, S., Anjarsari, T., Sulistyono, dan J., Vaniawisnurnusnadia. 2022. Pengaruh Variasi Konsentrasi EM4 dan Jenis Limbah Kulit Buah pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). *Jurnal Atmosphere*, 3(1).
- Asnawi, B., Nafery, R., dan Sari, A. P. 2018. Respon Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.) Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair MOL Daun Gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth Ex Walp.) terhadap Pertumbuhan dan Hasil. *Jurnal Triagro*, 6.
- Asri, B., Arma, Rahmawati dan Riska. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Varietas Bawang Merah (*Allium Cepa* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang. *Agrominansia*, 4(2), 16–175.
- Baka, Y. N., dan Tematan, Y. B. 2020. Pengaruh Pemberian Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Produksi Bawang Merah (*Allium Cepa* L.). *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 1(2).
- Banu, L. S. 2020. Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah dan Ampas Kelapa Sebagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Beberapa Tanaman Sayuran. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(2), 148–155.
- Bazaz, H. A., dan Armita, D. 2022. Pengaruh Penjarangan Buah dan Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Kualitas Buah Melon (*Cucumis melo* L.) Effects of Potassium Fertilization and Fruit Thinning on The Growth, Yields and Fruit Quality of Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 10(7), 388-394.

- Dewi, I., Basuni, dan Rahmidiyani. 2021. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi dan Interval Pemberian POC Cangkang Telur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat pada Tanah Gambut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*. 10(3):1–10.
- Fitriani, D .2019. Pengaruh Takaran Arang Sekam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill.). Universitas Siliwangi.
- Fuskhah, E., dan Darmawati, A. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Hitam (*Glycinemax* L. Merrill) pada Berbagai Jenis Pupuk Kandang dan Konsentrasi Plant Growth Promoting Rhizobacteria. *Buletin Anatomi dan Fisiologi (Bulletin Of Anatomy Andphysiology)*, 5(1), 52–59.
- Fuskhah, E., dan Darmawati, A. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Hitam (*Glycinemax* L. Merrill) pada Berbagai Jenis Pupuk Kandang dan Konsentrasi Plant Growthpromoting Rhizobacteria. *Buletin Anatomi dan Fisiologi (Bulletin Of Anatomy Andphysiology)*, 5(1), 52–59.
- Hadiyanti, S. A., Astiningrum, M., dan Susilowati, Y. E. 2019. Efektivitas Macam Pupuk Kandang dan Jarak Tanam pada Hasil Tanaman Okra (*Abelmaschus Esculentus* L). *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*, 1(4), 38–42.
- Hamid, S. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Buah Pepaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan).
- Hamid, S., Biologi, P. S., Sains, F.,Teknologi, D. A. N., Islam, U., dan Sumatera,N. 2021. Buah Pepaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.)
- Hilwa, W., Harahap, D. E., dan Zuhirsyan, M. 2020. Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dalam Upaya Rehabilitasi Tanah Ultisol Desa Janji yang Terdegradasi. *Agrica Ekstensia*, 14(1).
- Kresnatita, S., Widyawati, W., dan Panupesi, H. 2024. Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) terhadap Pemberian POC dan Pupuk Kotoran Ayam pada Tanah Gambut Pedalaman. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 49(2), 310-321.
- Lindi Djawa, B. N., Arpiwi, N. L., dan Sudirga,S. K. 2020. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (*Allium Cepa* L.), Air Kelapa (*Cocos Nucifera* L.), dan Metode Skarifikasi terhadap Pertumbuhan Cendana (*Santalum album* L.). *Metamorfosa: Journal Of Biological Sciences*, 7(1), 65.
- Lucky, M., Tobing, L., dan Petronila, K. 2024. Effect Of NPK Fertilizer On The Growthand Yield Of Eggplant (*Solanum melongona*) In Yellow Red Podzolicsoil.18(03),107112.
- Mansyur Nur Indah, Eko Hary Pudjiwati dan Aditya MurtiLaksono. 2021. Pupuk dan Pemupukan. Syiah Kuala University Press.

- Maulida, S. N., Djarwatiningsih, P. S., dan Guniarti, G. 2022. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.). *Jurnal Pertanian Agros*, 24(3), 1129-1137.
- Mendrofa, A. N., Gea, N., dan Gea, K. 2021. Pengaruh Pupuk Organik Ampas Kelapa terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill). *Jurnal Sapta Agrica*, 2(1), 36-49.
- Minangsih, D. M., Yusdian, Y., dan Nazar, A. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan NPK (16: 16: 16) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola. AGRO TATANEN. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 4(2).
- Mutryarny, E., Endriani, E., dan Purnama, I. 2022. Efektivitas Zat Pengatur Tumbuh Dari Ekstrak Bawang Merah pada Budidaya Bawang Daun (*Allium Porum* L). *Jurnal Pertanian*, 13(1), 33-39.
- Nathan, M., Jayadi, M., dan Thamrin, H. 2023. Efektivitas Pupuk Organik Cair Bawang Merah dan Limbah Bawang Merah terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Bawang Merah: Effectiveness Of Red Onion Liquid Organic Fertilizer and Red Onion Waste On Changes In Soil Chemical Properties and Red Onion Growth. *Jurnal Ecosolum*, 12(1), 114-127.
- Paelongan, A. H., dan Malau, K. M. 2023. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (*Allium Cepa* L) Sebagai Zat Pengatur Tumbuh pada Benih Kakao (*Theobroma Cacao* L). *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 185-196.
- Permatahati, N. W. 2022. Pengaruh Takaran Porasi Limbah Daun Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) (Doctoral Dissertation, Universitas Siliwangi).
- Putri, D. P. S., Salim, A., Fatimah, T., dan Wardati, I. 2025. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Tahu terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea robusta* L.). *Jagad Tani: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 118-120.
- Rahma, Y. F. 2020. Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Ayam dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.). Disertasi. Medan. Universitas Andalas..
- Ratri, Y. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). 14 (26).
- Rinaldi, A., Ambar, A. A., Nurilmi, Harsani, dan Rahim, I. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Tomat Yang diberi Hormon Tumbuh Alami Ekstrak Jagung dan Ekstrak Bawang Merah.Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, 2, 283–287.

- Setiawan, A. Y. D., Putri, R. I., Indayani, F. D., Widiasih, N. M. S., Anastasia, N., Setyaningsih, D., dan Riswanto, F. D. O. 2021. Kandungan Kimia dan Potensi Bawang Merah (*Allium Cepa* L.) Sebagai Inhibitor SARS-Cov-2. *Indonesian Journal Of Chemometrics And Pharmaceutical Analysis*, 143-155.
- Silalahi, J. D. O. 2023. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Kulit Nanas dan Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) di Polybag.
- Sofyan, 2021. Uji Efektivitas Dosis Pemberian POC Limbah Bawang Merah (*Alium Cepa* L.) dan Limbah Leri pada Pertumbuhan Tanaman Sawi. *Jurnal Agrotan*, 7(1).
- Sopliani, S. 2023. Respons Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L.) terhadap Pemberian Kompos *Paitan* (*Tithonia Diversifolia*) dan Pupuk Kandang Ayam.
- Suraniningsih. 2019. Mari Berkebun Tomat. Loka Aksara. Tangerang.
- Syukur. M., H. E. Saputra., dan R. Hermanto. 2015. Bertanam Tomat di Musim Hujan. Penebar Swadaya. Jakarta Timur.
- Triadiawarman, D., Aryanto, D., dan Krisbiyantoro, J. 2022. Peran Unsur Hara Makro terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Cepa* L.). *AgriFor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 21(1), 27- 32.
- Wahyudi, A., Sari, F. K., dan Lampung, P.N., 2021. Keragaman Karakter Morfologi Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Kultivarmicro-Tom Kuning dan Rainbow. *Jurnal. September* 2020.
- Wahyurini, E., dan Lagiman, L. 2020. Teknik Budidaya dan Pemuliaan pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.)
- Widyastutik, R. A., Ginting, Y., Sanjaya, P., Warganegara, H. A., dan Yogo, M. H. 2022. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk NPK dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annuum* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(3), 485-491.
- Yikwa, P., dan LS. Banu. 2020. Respon Polikultur Cabai Rawit dan Sawi terhadap Waktu Pengomposan dan Dosis Kompos Kulit Bawang Merah. *Jurnal Ilmiah Respati*:11(1).
- Yolanda, S., R. Nurjasmi dan L.S. Banu. 2019. Pengaruh Kompos Kulit Bawang Merah dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit. *Jurnal Ilmiah Respati*, 10(20).

LAMPIRAN

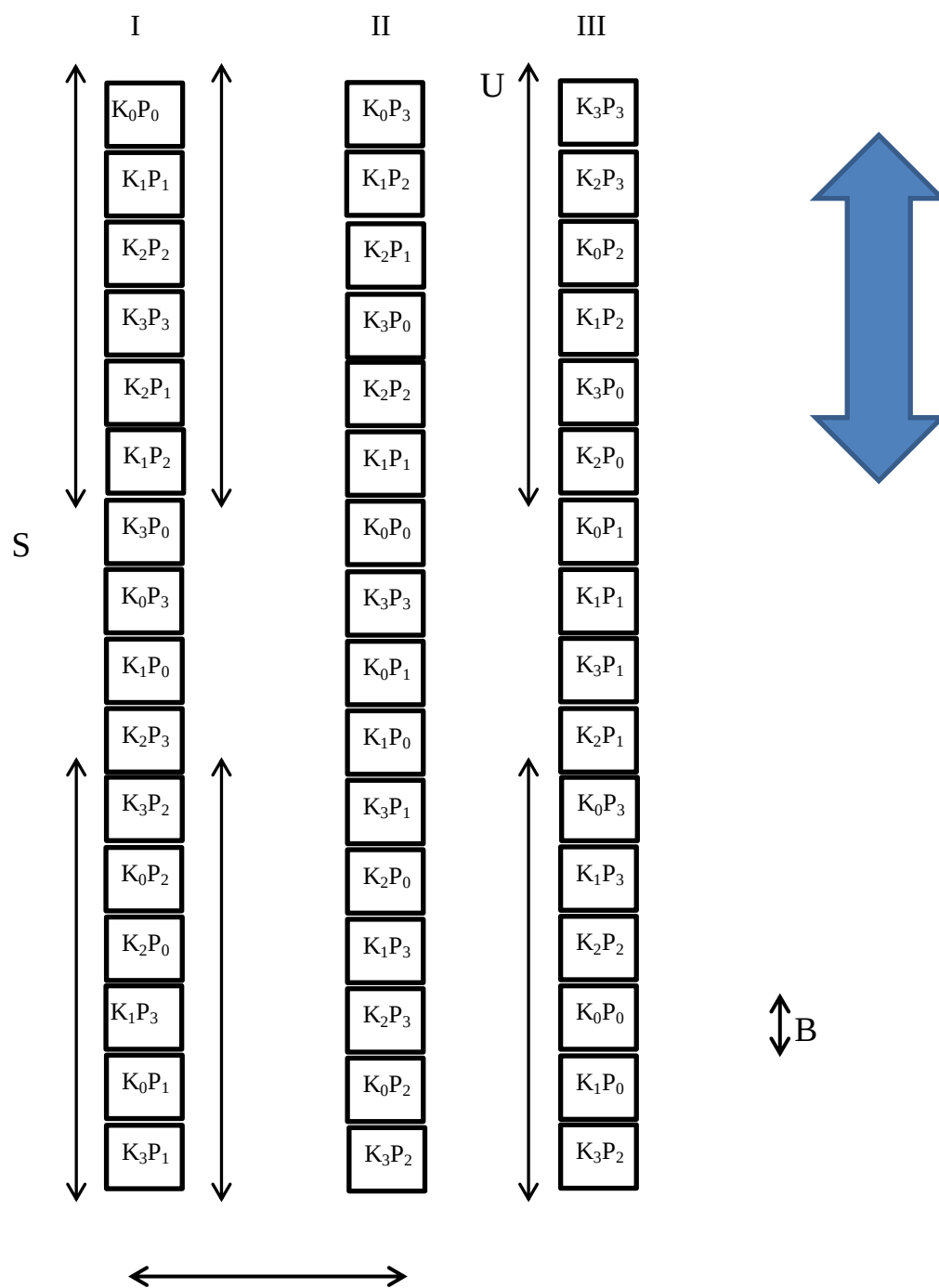
Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Servo F1

(*Solanum lycopersicum* L.)

Varietas	: SERVO F1
Asal	: dalam negeri (PT. East West Seed Indonesia)
Silsilah	: 65092-0-175-1-5-0 (F) x 53882-0-10-6-0-0 (M)
Golongan varietas	: hibrida
Tinggi tanaman	: 92,00 – 145,85 cm
Bentuk penampang batang	: segi empat membulat
Diameter batang	: 1,0 – 1,2 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: oval dengan ujung meruncing dan tepidaun bergerigi halus
Ukuran daun	: panjang daun majemuk 28,00 – 37,22 cm, lebar daun majemuk 20,50 – 28,87 cm panjang daun tunggal 10,4 – 14,7 cm, lebar daun tunggal 6,6 – 9,4cm
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kepala putik	: hijau muda
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 30 – 33 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 62 – 65 hari setelah tanam
Bentuk buah	: membulat (high round)
Ukuran buah	: panjang 4,51 – 4,77 cm, diameter 4,82 – 5,13 cm
Warna buah muda	: hijau keputihan

Warna buah tua	: merah
Jumlah rongga buah	: 2 – 3 rongga
Kekerasan buah	: keras (7,30 – 7,63 lbs)
Tebal daging buah	: 3,8 – 6,5 mm
Rasa daging buah	: manis agak masam
Bentuk biji	: oval pipih
Warna biji	: coklat muda Berat 1.000 biji : 3,1 – 3,9 g
Berat per buah	: 63,04 – 66,47 g
Jumlah buah per tanaman	: 31 – 53 buah
Berat buah per tanaman	: 2,11 – 3,49 kg
Ketahanan terhadap penyakit : tahan terhadap Geminivirus	
Hasil buah per hektar	: 45,34 – 73,58 ton
Populasi per hektar	: 25.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 77,5 – 97,5 g
Penciri utama	: buah muda berwarna hijau keputihan
Keunggulan varietas	: produksi tinggi (45,34 – 73,58 ton), buah keras (7,30 – 7,63 lbs)
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 145 – 300 m dpl

Lampiran 2. Bagan Penelitian

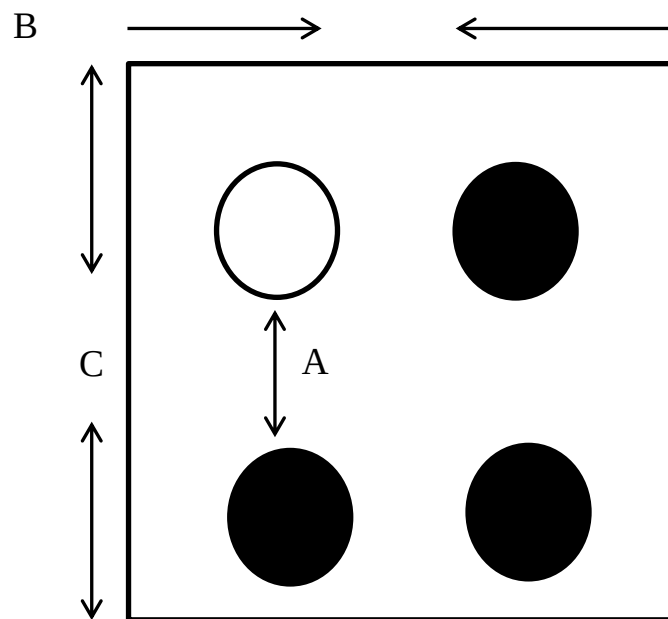


A

Keterangan : a. Jarak antara ulangan 100 cm

b. Jarak antara plot 50 cm

Lampiran 3. Sekema Plot



Keterangan :

A : Jarak antar tanaman 50cm x 50 cm

B : Lebar 100 cm

C : Panjang plot 100 cm

● : Tanaman sampel

○ : Bukan tanaman sampel

Lampiran 4. Uji Analisis Tanah



Badan Standardisasi Instrumen Pertanian
Laboratorium Penguji Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara

JALAN JENDERAL BESAR ABDUL HARI NASUTION NO. 1 B MEDAN 20143
Telp: (061) 7870710 Fax: (061) 7861020 Website: sumut.bsip.pertanian.go.id E-mail: bsip.sumut@pertanian.go.id

Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

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

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

NAMA : Raja Fariz Fahlevi Ritonga

ALAMAT : Jln. Garuda No.62 Sei Sikambang B

JENIS CONTOH : Tanah

JUMLAH CONTOH : 1 (Satu) Contoh

KEMASAN : Kantong Plastik

TANGGAL TERIMA : 05 November 2024

TANGGAL ANALISIS : 06 – 26 November 2024

NOMOR ORDER : 181/T/XI/2024

NO	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	3.16	IK 0.1. 5.0 (Spectrofotometry)
2	N-total (%)	0.41	IK 0.1. 6.0 (Kjeldahl)
3	P-Bray I (ppm P)	3.90	IK 0.1. 7.0 (Spectrofotometry)
4	K-dd (mc/100g)	0.38	IK 0.1. 8.0 (AAS)
5	pH	6.30	IK 0.1. 3.0 (Elektrometri)

Medan, 26 November 2024

Koordinator Laboratorium



Idri Hastuty Sreagar, S.TP., M.Sc.
NIP: 19790812-200501 2 002

F.7.8.3

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

Dipindai dengan
 CamScanner

Lampiran 5. Perhitungan Konversi per Hektar

Diketahui :

Bobot tanah per hektar = 2.000.000 kg

Pupuk kotoran ayam = 15.000 kg/ha (15 ton/ha)

Bobot tanah per polibag = 5 kg/polibag

Rumus = $15.000 : 2.000.000$

= 0,0075 kg/kg tanah

P0 = 7,5 g x 5

P1 = 37,5 g

P2 = 75 g

P3 = 112,5 g

Lampiran 6. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 1 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	21.67	21.00	21.33	64.00	21.33
K ₀ P ₁	27.33	27.33	28.00	82.66	27.55
K ₀ P ₂	28.33	28.00	28.33	84.66	28.22
K ₀ P ₃	28.33	28.67	29.00	86.00	28.67
K ₁ P ₀	24.67	24.33	24.33	73.33	24.44
K ₁ P ₁	31.33	31.33	32.00	94.66	31.55
K ₁ P ₂	32.33	32.00	31.33	95.66	31.89
K ₁ P ₃	35.00	35.00	35.00	105.00	35.00
K ₂ P ₀	25.00	24.33	25.00	74.33	24.78
K ₂ P ₁	31.67	32.00	31.33	95.00	31.67
K ₂ P ₂	35.00	34.67	34.33	104.00	34.67
K ₂ P ₃	35.00	35.33	35.00	105.33	35.11
K ₃ P ₀	27.67	27.33	28.00	83.00	27.67
K ₃ P ₁	31.33	31.67	31.33	94.33	31.44
K ₃ P ₂	35.33	34.67	34.67	104.67	34.89
K ₃ P ₃	37.67	37.67	37.33	112.67	37.56
Jumlah	487.66	485.33	486.31	1,459.30	
Rataan	30.48	30.33	30.39		30.40

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 1 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.17	0.09	0.85 tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	279.46	93.15	920.75 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	244.14	244.14	2,413.13 *	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	25.99	25.99	256.89 *	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	9.33	9.33	92.22 *	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	621.82	207.27	2,048.75 *	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	556.20	556.20	5,497.64 *	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	56.29	56.29	556.39 *	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	9.33	9.33	92.22 *	4.17
Interaksi (K × P)	9	34.12	3.79	37.47 *	2.21
Galat	30	3.04	0.10		
Jumlah	47	938.60			

KK = 1.05%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	41.67	41.00	41.33	124.00	41.33
K ₀ P ₁	52.33	52.33	53.00	157.66	52.55
K ₀ P ₂	53.33	53.33	53.33	159.99	53.33
K ₀ P ₃	53.33	53.67	54.00	161.00	53.67
K ₁ P ₀	47.67	47.33	47.33	142.33	47.44
K ₁ P ₁	58.33	58.33	59.00	175.66	58.55
K ₁ P ₂	59.33	59.00	58.33	176.66	58.89
K ₁ P ₃	64.00	64.00	64.00	192.00	64.00
K ₂ P ₀	48.00	47.33	48.00	143.33	47.78
K ₂ P ₁	58.67	59.00	58.33	176.00	58.67
K ₂ P ₂	64.00	63.67	63.33	191.00	63.67
K ₂ P ₃	64.00	64.33	64.00	192.33	64.11
K ₃ P ₀	52.67	52.33	53.00	158.00	52.67
K ₃ P ₁	58.33	58.67	58.33	175.33	58.44
K ₃ P ₂	64.33	63.67	63.67	191.67	63.89
K ₃ P ₃	66.67	66.67	66.33	199.67	66.56
Jumlah	906.66	904.66	905.31	2,716.63	
Rataan	56.67	56.54	56.58		56.60

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 3 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.13	0.07	0.65	tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	711.11	237.04	2,367.60	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	608.24	608.24	6,075.32	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	80.06	80.06	799.64	*	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	22.81	22.81	227.84	*	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	1,534.18	511.39	5,107.97	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	1,338.07	1,338.07	13,365.16	*	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	173.70	173.70	1,734.96	*	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	22.41	22.41	223.79	*	4.17
Interaksi (K × P)	9	82.72	9.19	91.80	*	2.21
Galat	30	3.00	0.10			
Jumlah	47	2,331.14				

KK = 0.56%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 10. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	63.67	63.00	63.33	190.00	63.33
K ₀ P ₁	81.33	81.33	82.00	244.66	81.55
K ₀ P ₂	82.33	82.33	82.33	246.99	82.33
K ₀ P ₃	82.33	82.67	83.00	248.00	82.67
K ₁ P ₀	74.67	74.33	74.33	223.33	74.44
K ₁ P ₁	89.33	89.33	90.00	268.66	89.55
K ₁ P ₂	90.33	90.00	89.33	269.66	89.89
K ₁ P ₃	97.00	97.00	97.00	291.00	97.00
K ₂ P ₀	75.00	74.33	75.00	224.33	74.78
K ₂ P ₁	89.67	90.00	89.33	269.00	89.67
K ₂ P ₂	97.00	96.67	96.33	290.00	96.67
K ₂ P ₃	97.00	97.33	97.00	291.33	97.11
K ₃ P ₀	81.67	81.33	82.00	245.00	81.67
K ₃ P ₁	89.33	89.67	89.33	268.33	89.44
K ₃ P ₂	97.33	96.67	96.67	290.67	96.89
K ₃ P ₃	99.67	99.67	99.33	298.67	99.56
Jumlah	1,387.66	1,385.66	1,386.31	4,159.63	
Rataan	86.73	86.60	86.64		86.66

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 5 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.13	0.07	0.65	tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	1,455.50	485.17	4,846.01	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	1,219.82	1,219.82	12,184.00	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	187.98	187.98	1,877.62	*	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	47.70	47.70	476.40	*	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	3,006.32	1,002.11	10,009.40	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	2,572.12	2,572.12	25,691.26	*	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	387.09	387.09	3,866.41	*	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	47.11	47.11	470.54	*	4.17
Interaksi (K × P)	9	167.48	18.61	185.87	*	2.21
Galat	30	3.00	0.10			
Jumlah	47	4,632.43				

KK = 0.37%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 12. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	87.67	87.00	87.33	262.00	87.33
K ₀ P ₁	114.33	114.33	115.00	343.66	114.55
K ₀ P ₂	115.33	115.33	115.33	345.99	115.33
K ₀ P ₃	115.33	115.67	116.00	347.00	115.67
K ₁ P ₀	105.67	105.33	105.33	316.33	105.44
K ₁ P ₁	124.33	124.33	125.00	373.66	124.55
K ₁ P ₂	125.33	125.00	124.33	374.66	124.89
K ₁ P ₃	134.00	134.00	134.00	402.00	134.00
K ₂ P ₀	106.00	105.33	106.00	317.33	105.78
K ₂ P ₁	124.67	125.00	124.33	374.00	124.67
K ₂ P ₂	134.00	133.67	133.33	401.00	133.67
K ₂ P ₃	134.00	134.33	134.00	402.33	134.11
K ₃ P ₀	114.67	114.33	115.00	344.00	114.67
K ₃ P ₁	124.33	124.67	124.33	373.33	124.44
K ₃ P ₂	134.33	133.67	133.67	401.67	133.89
K ₃ P ₃	136.67	136.67	136.33	409.67	136.56
Jumlah	1,930.66	1,928.66	1,929.31	5,788.63	
Rataan	120.67	120.54	120.58		120.60

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 7 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.13	0.07	0.65	tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	2,611.27	870.42	8,694.09	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	2,148.44	2,148.44	21,459.35	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	374.03	374.03	3,735.92	*	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	88.80	88.80	887.01	*	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	5,176.84	1,725.61	17,236.04	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	4,357.90	4,357.90	43,528.23	*	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	730.94	730.94	7,300.87	*	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	88.00	88.00	879.01	*	4.17
Interaksi (K × P)	9	340.02	37.78	377.36	*	2.21
Galat	30	3.00	0.10			
Jumlah	47	8,131.26				

KK = 0.26%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 14. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 1 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	17.67	18.33	16.33	52.33	17.44
K ₀ P ₁	20.67	20.67	21.00	62.34	20.78
K ₀ P ₂	22.00	21.67	22.00	65.67	21.89
K ₀ P ₃	22.67	22.67	22.67	68.01	22.67
K ₁ P ₀	20.33	20.33	20.67	61.33	20.44
K ₁ P ₁	20.33	20.33	20.33	60.99	20.33
K ₁ P ₂	22.33	22.33	22.00	66.66	22.22
K ₁ P ₃	23.33	23.33	24.33	70.99	23.66
K ₂ P ₀	21.00	20.67	21.00	62.67	20.89
K ₂ P ₁	20.67	21.33	20.67	62.67	20.89
K ₂ P ₂	23.33	23.33	23.33	69.99	23.33
K ₂ P ₃	24.67	25.33	24.00	74.00	24.67
K ₃ P ₀	20.33	20.67	21.33	62.33	20.78
K ₃ P ₁	22.33	22.67	22.33	67.33	22.44
K ₃ P ₂	25.00	25.33	25.67	76.00	25.33
K ₃ P ₃	29.33	27.67	29.00	86.00	28.67
Jumlah	355.99	356.66	356.66	1,069.31	
Rataan	22.25	22.29	22.29		22.28

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 1 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.02	0.01	0.04	tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	84.20	28.07	126.99	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	80.84	80.84	365.77	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	2.39	2.39	10.81	*	4.17
<i>K_{sisa}</i>	1	0.97	0.97	4.37	*	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	178.48	59.49	269.18	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	176.83	176.83	800.10	*	4.17
<i>P_{Kwadratik}</i>	1	0.75	0.75	3.40	tn	4.17
<i>P_{sisa}</i>	1	0.89	0.89	4.04	tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	31.63	3.51	15.90	*	2.21
Galat	30	6.63	0.22			
Jumlah	47	300.96				

KK = 2.11%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 16. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	43.67	44.33	38.33	126.33	42.11
K ₀ P ₁	52.33	53.33	53.00	158.66	52.89
K ₀ P ₂	55.33	56.67	55.00	167.00	55.67
K ₀ P ₃	56.67	57.00	56.67	170.34	56.78
K ₁ P ₀	52.33	52.00	52.00	156.33	52.11
K ₁ P ₁	61.67	62.67	61.67	186.01	62.00
K ₁ P ₂	66.00	65.33	62.33	193.66	64.55
K ₁ P ₃	73.67	74.67	73.33	221.67	73.89
K ₂ P ₀	53.00	55.67	52.33	161.00	53.67
K ₂ P ₁	62.67	61.33	62.33	186.33	62.11
K ₂ P ₂	71.33	73.00	72.33	216.66	72.22
K ₂ P ₃	75.67	76.67	74.33	226.67	75.56
K ₃ P ₀	52.67	53.67	52.67	159.01	53.00
K ₃ P ₁	66.67	66.67	67.00	200.34	66.78
K ₃ P ₂	77.67	77.67	77.00	232.34	77.45
K ₃ P ₃	109.00	100.67	103.67	313.34	104.45
Jumlah	1,030.35	1,031.35	1,013.99	3,075.69	
Rataan	64.40	64.46	63.37		64.08

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 3 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	11.88	5.94	2.57	tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	3,384.48	1,128.16	488.36	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	3,234.66	3,234.66	1,400.24	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	9.16	9.16	3.97	tn	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	140.65	140.65	60.89	*	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	4,776.06	1,592.02	689.16	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	4,738.10	4,738.10	2,051.05	*	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	0.83	0.83	0.36	tn	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	37.12	37.12	16.07	*	4.17
Interaksi (K × P)	9	1,512.99	168.11	72.77	*	2.21
Galat	30	69.30	2.31			
Jumlah	47	9,754.71				

KK = 2.37%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 18. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	59.67	63.33	55.67	178.67	59.56
K ₀ P ₁	72.00	79.67	79.00	230.67	76.89
K ₀ P ₂	73.00	80.00	80.67	233.67	77.89
K ₀ P ₃	78.33	80.67	81.33	240.33	80.11
K ₁ P ₀	79.33	72.67	73.00	225.00	75.00
K ₁ P ₁	80.00	86.33	87.00	253.33	84.44
K ₁ P ₂	80.33	92.33	90.00	262.66	87.55
K ₁ P ₃	83.33	105.00	107.00	295.33	98.44
K ₂ P ₀	86.33	73.00	73.33	232.66	77.55
K ₂ P ₁	87.00	85.33	87.67	260.00	86.67
K ₂ P ₂	92.00	104.33	104.67	301.00	100.33
K ₂ P ₃	93.67	116.00	115.33	325.00	108.33
K ₃ P ₀	104.00	79.67	78.67	262.34	87.45
K ₃ P ₁	114.67	92.33	92.67	299.67	99.89
K ₃ P ₂	117.00	116.33	114.67	348.00	116.00
K ₃ P ₃	134.00	133.33	136.00	403.33	134.44
Jumlah	1,434.66	1,460.32	1,456.68	4,351.66	
Rataan	89.67	91.27	91.04		90.66

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 5 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	24.10	12.05	0.19	tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	8,022.89	2,674.30	43.19	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	7,847.15	7,847.15	126.74	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	36.23	36.23	0.59	tn	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	139.51	139.51	2.25	tn	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	6,005.85	2,001.95	32.33	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	5,976.22	5,976.22	96.52	*	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	14.45	14.45	0.23	tn	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	15.17	15.17	0.25	tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	1,072.62	119.18	1.92	tn	2.21
Galat	30	1857.49	61.92			
Jumlah	47	16,982.94				

KK = 8.68%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 20. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	85.00	89.67	76.67	251.34	83.78
K ₀ P ₁	105.33	106.33	105.67	317.33	105.78
K ₀ P ₂	106.00	105.67	107.33	319.00	106.33
K ₀ P ₃	107.67	109.33	108.67	325.67	108.56
K ₁ P ₀	103.67	103.67	104.67	312.01	104.00
K ₁ P ₁	116.00	116.33	115.67	348.00	116.00
K ₁ P ₂	119.33	119.67	119.00	358.00	119.33
K ₁ P ₃	137.33	134.33	136.33	407.99	136.00
K ₂ P ₀	104.67	104.67	105.00	314.34	104.78
K ₂ P ₁	112.67	112.33	117.67	342.67	114.22
K ₂ P ₂	131.33	132.33	133.00	396.66	132.22
K ₂ P ₃	136.00	142.33	144.67	423.00	141.00
K ₃ P ₀	104.33	104.67	104.00	313.00	104.33
K ₃ P ₁	121.00	120.33	120.33	361.66	120.55
K ₃ P ₂	145.67	143.67	139.00	428.34	142.78
K ₃ P ₃	172.67	169.33	174.33	516.33	172.11
Jumlah	1,908.67	1,914.66	1,912.01	5,735.34	
Rataan	119.29	119.67	119.50		119.49

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 7 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	1.13	0.56	0.09	tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	7,076.89	2,358.96	369.81	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	6,706.03	6,706.03	1,051.28	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	102.08	102.08	16.00	*	4.17
<i>K_{sisa}</i>	1	268.77	268.77	42.13	*	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	10,423.29	3,474.43	544.67	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	10,391.66	10,391.66	1,629.06	*	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	1.33	1.33	0.21	tn	4.17
<i>P_{sisa}</i>	1	30.30	30.30	4.75	*	4.17
Interaksi (K × P)	9	2,574.03	286.00	44.84	*	2.21
Galat	30	191.37	6.38			
Jumlah	47	20,266.71				

KK = 2.11%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 22. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 1 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	0.41	0.41	0.42	1.24	0.41
K ₀ P ₁	0.51	0.51	0.50	1.52	0.51
K ₀ P ₂	0.51	0.51	0.50	1.52	0.51
K ₀ P ₃	0.52	0.52	0.51	1.55	0.52
K ₁ P ₀	0.51	0.50	0.50	1.51	0.50
K ₁ P ₁	0.50	0.49	0.50	1.49	0.50
K ₁ P ₂	0.51	0.51	0.51	1.53	0.51
K ₁ P ₃	0.53	0.52	0.50	1.55	0.52
K ₂ P ₀	0.51	0.51	0.51	1.53	0.51
K ₂ P ₁	0.51	0.51	0.51	1.53	0.51
K ₂ P ₂	0.52	0.51	0.50	1.53	0.51
K ₂ P ₃	0.53	0.51	0.51	1.55	0.52
K ₃ P ₀	0.50	0.51	0.50	1.51	0.50
K ₃ P ₁	0.51	0.51	0.51	1.53	0.51
K ₃ P ₂	0.54	0.51	0.53	1.58	0.53
K ₃ P ₃	0.59	0.56	0.56	1.71	0.57
Jumlah	8.21	8.10	8.07	24.38	
Rataan	0.51	0.51	0.50		0.51

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 1 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.00	0.00	5.70 *	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	0.01	0.00	59.53 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.01	0.01	170.18 *	4.17
<i>K_{wadratik}</i>	1	0.00	0.00	1.26 tn	4.17
<i>K_{sisa}</i>	1	0.00	0.00	7.16 *	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	0.01	0.00	78.37 *	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	0.01	0.01	226.57 *	4.17
<i>P_{Kwadratik}</i>	1	0.00	0.00	2.24 tn	4.17
<i>P_{sisa}</i>	1	0.00	0.00	6.29 *	4.17
Interaksi (K × P)	9	0.02	0.00	29.98 *	2.21
Galat	30	0.00	0.00		
Jumlah	47	0.04			

KK = 1.52%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 24. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	0.53	0.53	0.54	1.60	0.53
K ₀ P ₁	0.65	0.65	0.64	1.94	0.65
K ₀ P ₂	0.65	0.65	0.64	1.94	0.65
K ₀ P ₃	0.65	0.66	0.65	1.96	0.65
K ₁ P ₀	0.64	0.63	0.63	1.90	0.63
K ₁ P ₁	0.65	0.64	0.65	1.94	0.65
K ₁ P ₂	0.66	0.66	0.66	1.98	0.66
K ₁ P ₃	0.69	0.68	0.67	2.04	0.68
K ₂ P ₀	0.64	0.64	0.64	1.92	0.64
K ₂ P ₁	0.66	0.66	0.66	1.98	0.66
K ₂ P ₂	0.67	0.67	0.66	2.00	0.67
K ₂ P ₃	0.69	0.67	0.67	2.03	0.68
K ₃ P ₀	0.64	0.65	0.64	1.93	0.64
K ₃ P ₁	0.66	0.66	0.66	1.98	0.66
K ₃ P ₂	0.70	0.67	0.69	2.06	0.69
K ₃ P ₃	0.76	0.73	0.73	2.22	0.74
Jumlah	10.54	10.45	10.43	31.42	
Rataan	0.66	0.65	0.65		0.65

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 3 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.00	0.00	3.93 *	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	0.02	0.01	147.63 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.02	0.02	410.87 *	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	0.00	0.00	9.77 *	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	0.00	0.00	22.26 *	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	0.04	0.01	217.25 *	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	0.03	0.03	615.69 *	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	0.00	0.00	18.47 *	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	0.00	0.00	17.59 *	4.17
Interaksi (K × P)	9	0.02	0.00	33.33 *	2.21
Galat	30	0.00	0.00		
Jumlah	47	0.08			

KK = 1.13%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 26. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	0.67	0.67	0.68	2.02	0.67
K ₀ P ₁	0.81	0.81	0.80	2.42	0.81
K ₀ P ₂	0.81	0.81	0.80	2.42	0.81
K ₀ P ₃	0.82	0.82	0.81	2.45	0.82
K ₁ P ₀	0.79	0.78	0.78	2.35	0.78
K ₁ P ₁	0.82	0.81	0.82	2.45	0.82
K ₁ P ₂	0.83	0.83	0.83	2.49	0.83
K ₁ P ₃	0.87	0.86	0.85	2.58	0.86
K ₂ P ₀	0.79	0.79	0.79	2.37	0.79
K ₂ P ₁	0.83	0.83	0.83	2.49	0.83
K ₂ P ₂	0.85	0.85	0.84	2.54	0.85
K ₂ P ₃	0.87	0.85	0.85	2.57	0.86
K ₃ P ₀	0.80	0.81	0.80	2.41	0.80
K ₃ P ₁	0.83	0.83	0.83	2.49	0.83
K ₃ P ₂	0.88	0.85	0.87	2.60	0.87
K ₃ P ₃	0.95	0.92	0.92	2.79	0.93
Jumlah	13.22	13.12	13.10	39.44	
Rataan	0.83	0.82	0.82		0.82

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 5 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.00	0.00	5.00 *	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	0.04	0.01	268.60 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.04	0.04	745.29 *	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	0.00	0.00	23.23 *	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	0.00	0.00	37.29 *	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	0.07	0.02	441.51 *	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	0.06	0.06	1,239.23 *	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	0.00	0.00	52.26 *	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	0.00	0.00	33.03 *	4.17
Interaksi (K × P)	9	0.02	0.00	38.14 *	2.21
Galat	30	0.00	0.00		
Jumlah	47	0.13			

KK = 0.87%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 28. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	0.82	0.82	0.83	2.47	0.82
K ₀ P ₁	0.98	0.98	0.97	2.93	0.98
K ₀ P ₂	0.98	0.98	0.97	2.93	0.98
K ₀ P ₃	0.99	0.99	0.98	2.96	0.99
K ₁ P ₀	0.95	0.94	0.94	2.83	0.94
K ₁ P ₁	1.00	0.99	1.00	2.99	1.00
K ₁ P ₂	1.01	1.01	1.05	3.07	1.02
K ₁ P ₃	1.06	1.05	1.04	3.15	1.05
K ₂ P ₀	0.95	0.95	0.95	2.85	0.95
K ₂ P ₁	1.01	1.01	1.01	3.03	1.01
K ₂ P ₂	1.04	1.04	1.03	3.11	1.04
K ₂ P ₃	1.06	1.04	1.04	3.14	1.05
K ₃ P ₀	0.97	0.98	0.97	2.92	0.97
K ₃ P ₁	1.01	1.01	1.01	3.03	1.01
K ₃ P ₂	1.07	1.04	1.06	3.17	1.06
K ₃ P ₃	1.15	1.12	1.12	3.39	1.13
Jumlah	16.05	15.95	15.97	47.97	
Rataan	1.00	1.00	1.00		1.00

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Umur 7 MSPT

Perlakuan	DB	a	KT	F _{hitung}	F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.00	0.00	1.89 tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	0.07	0.02	234.27 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.06	0.06	631.55 *	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	0.00	0.00	30.74 *	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	0.00	0.00	40.53 *	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	0.11	0.04	405.11 *	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	0.10	0.10	1,127.25 *	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	0.01	0.01	67.93 *	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	0.00	0.00	20.16 *	4.17
Interaksi (K × P)	9	0.02	0.00	23.22 *	2.21
Galat	30	0.00	0.00		
Jumlah	47	0.20			

KK = 0.96%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 30. Data Pengamatan Jumlah Buah per Plot (buah) Tanaman Tomat Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0P0	18.00	18.00	19.00	55.00	18.33
K0P1	23.00	23.00	23.00	69.00	23.00
K0P2	24.00	24.00	25.00	73.00	24.33
K0P3	24.00	25.00	24.00	73.00	24.33
K1P0	21.00	21.00	22.00	64.00	21.33
K1P1	27.00	27.00	27.00	81.00	27.00
K1P2	28.00	28.00	28.00	84.00	28.00
K1P3	30.00	30.00	30.00	90.00	30.00
K2P0	21.00	21.00	21.00	63.00	21.00
K2P1	27.00	27.00	27.00	81.00	27.00
K2P2	30.00	30.00	30.00	90.00	30.00
K2P3	31.00	31.00	30.00	92.00	30.67
K3P0	23.00	23.00	23.00	69.00	23.00
K3P1	28.00	28.00	28.00	84.00	28.00
K3P2	31.00	31.00	31.00	93.00	31.00
K3P3	34.00	34.00	34.00	102.00	34.00
Jumlah	420.00	421.00	422.00	1,263.00	
Rataan	26.25	26.31	26.38		26.31

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot (buah) Tanaman Tomat Umur 8 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.13	0.06	0.58	tn	3.32
Kotoran ayam (K)	3	270.73	90.24	843.83	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	242.00	242.00	2,262.90	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	15.19	15.19	142.01	*	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	13.54	13.54	126.58	*	4.17
Poc bawang merah (P)	3	540.23	180.08	1,683.83	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	490.20	490.20	4,583.73	*	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	46.02	46.02	430.32	*	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	4.00	4.00	37.44	*	4.17
Interaksi (K × P)	9	30.02	3.34	31.19	*	2.21
Galat	30	3.21	0.11			
Jumlah	47	844.31				

KK = 1.24%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 32. Data Pengamatan Bobot Buah per Plot (g) Tanaman Tomat Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K0P0	184.00	199.00	231.00	614.00	204.67
K0P1	461.00	438.00	437.00	1,336.00	445.33
K0P2	485.00	501.00	529.00	1,515.00	505.00
K0P3	518.00	513.00	535.00	1,566.00	522.00
K1P0	410.00	392.00	414.00	1,216.00	405.33
K1P1	594.00	571.00	562.00	1,727.00	575.67
K1P2	690.00	779.00	698.00	2,167.00	722.33
K1P3	764.00	863.00	828.00	2,455.00	818.33
K2P0	392.00	415.00	423.00	1,230.00	410.00
K2P1	637.00	674.00	628.00	1,939.00	646.33
K2P2	772.00	806.00	745.00	2,323.00	774.33
K2P3	806.00	885.00	918.00	2,609.00	869.67
K3P0	466.00	419.00	430.00	1,315.00	438.33
K3P1	773.00	783.00	803.00	2,359.00	786.33
K3P2	902.00	893.00	997.00	2,792.00	930.67
K3P3	1,417.00	1,356.00	1,294.00	4,067.00	1,355.67
Jumlah	10,271	10,487	10,472	10,472	
Rataan	641.94	655.44	654.50		650.63

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot (g) Tanaman Tomat Umur 8 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	1,818.38	909.19	0.72	tn	3.32
Kotoran ayam (K)	3	1,273,520.92	424,506.97	337.35	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	1,210,124.02	1,210,124.02	961.68	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	216.75	216.75	0.17	tn	4.17
<i>K_{sisa}</i>	1	63,180.15	63,180.15	50.21	*	4.17
Poc bawang merah (P)	3	1,775,811.58	591,937.19	470.41	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	1,734,340.02	1,734,340.02	1,378.27	*	4.17
<i>P_{Kwadratik}</i>	1	24,570.75	24,570.75	19.53	*	4.17
<i>P_{sisa}</i>	1	16,900.82	16,900.82	13.43	*	4.17
Interaksi (K × P)	9	364,736.08	40,526.23	32.21	*	2.21
Galat	30	37750.29	1,258.34			
Jumlah	47	3,453,637.25				

KK= 5.45%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 34. Data Pengamatan Diameter Buah per Tanaman (cm) Tomat Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	3.87	3.83	3.87	11.57	3.86
K ₀ P ₁	4.33	4.33	4.37	13.03	4.34
K ₀ P ₂	4.37	4.37	4.37	13.11	4.37
K ₀ P ₃	4.37	4.37	4.37	13.11	4.37
K ₁ P ₀	4.13	4.13	4.13	12.39	4.13
K ₁ P ₁	4.43	4.43	4.43	13.29	4.43
K ₁ P ₂	4.47	4.47	4.47	13.41	4.47
K ₁ P ₃	4.53	4.53	4.57	13.63	4.54
K ₂ P ₀	4.17	4.17	4.17	12.51	4.17
K ₂ P ₁	4.43	4.43	4.43	13.29	4.43
K ₂ P ₂	4.53	4.53	4.53	13.59	4.53
K ₂ P ₃	4.57	4.57	4.57	13.71	4.57
K ₃ P ₀	4.33	4.33	4.33	12.99	4.33
K ₃ P ₁	4.47	4.43	4.47	13.37	4.46
K ₃ P ₂	4.57	4.57	4.57	13.71	4.57
K ₃ P ₃	4.67	4.67	4.67	14.01	4.67
Jumlah	70.24	70.16	70.32	210.72	
Rataan	4.39	4.39	4.40		4.39

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah per Tanaman (cm) Tomat Umur 8 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.00	0.00	3.46 *	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	0.47	0.16	1,345.58 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.43	0.43	3,722.08 *	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	0.02	0.02	152.60 *	4.17
<i>K_{sisa}</i>	1	0.02	0.02	162.06 *	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	1.24	0.41	3,588.08 *	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	1.05	1.05	9,047.08 *	4.17
<i>P_{Kwadratik}</i>	1	0.17	0.17	1,495.38 *	4.17
<i>P_{sisa}</i>	1	0.03	0.03	221.77 *	4.17
Interaksi (K × P)	9	0.11	0.01	107.50 *	2.21
Galat	30	0.00	0.00		
Jumlah	47	1.83			

KK = 0.24%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 36. Data Pengamatan Jumlah Buah per Tanaman (buah) Tomat Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	4.67	4.33	5.00	14.00	4.67
K ₀ P ₁	6.33	6.33	6.33	18.99	6.33
K ₀ P ₂	6.67	6.67	6.67	20.01	6.67
K ₀ P ₃	6.67	6.67	6.67	20.01	6.67
K ₁ P ₀	5.67	5.67	5.67	17.01	5.67
K ₁ P ₁	7.33	7.33	7.33	21.99	7.33
K ₁ P ₂	7.67	7.67	7.67	23.01	7.67
K ₁ P ₃	8.33	8.33	8.33	24.99	8.33
K ₂ P ₀	5.67	5.67	5.67	17.01	5.67
K ₂ P ₁	7.33	7.67	7.33	22.33	7.44
K ₂ P ₂	8.33	8.33	8.33	24.99	8.33
K ₂ P ₃	8.67	8.67	8.67	26.01	8.67
K ₃ P ₀	6.33	6.33	6.33	18.99	6.33
K ₃ P ₁	7.67	7.67	7.67	23.01	7.67
K ₃ P ₂	8.67	8.67	8.67	26.01	8.67
K ₃ P ₃	9.67	9.67	9.67	29.01	9.67
Jumlah	115.68	115.68	116.01	347.37	
Rataan	7.23	7.23	7.25		7.24

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman (buah) Tomat Umur 8 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.00	0.00	0.23	tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	25.60	8.53	861.90	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	23.67	23.67	2,390.87	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	1.11	1.11	112.45	*	4.17
<i>K_{sis}</i>	1	0.82	0.82	82.37	*	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	51.56	17.19	1,736.17	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	47.46	47.46	4,794.38	*	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	3.69	3.69	372.81	*	4.17
<i>P_{sis}</i>	1	0.41	0.41	41.33	*	4.17
Interaksi (K × P)	9	2.78	0.31	31.22	*	2.21
Galat	30	0.30	0.01			
Jumlah	47	80.25				

KK = 1.37%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

Lampiran 38. Data Pengamatan Bobot Buah per Tanaman (g) Tomat Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	48.33	46.00	61.33	155.67	51.89
K ₀ P ₁	139.00	126.33	124.67	390.00	130.00
K ₀ P ₂	143.33	148.67	156.00	448.00	149.33
K ₀ P ₃	158.67	155.33	162.00	476.00	158.67
K ₁ P ₀	114.00	113.67	116.33	344.00	114.67
K ₁ P ₁	175.67	172.67	167.00	515.33	171.78
K ₁ P ₂	216.33	242.33	215.00	673.67	224.56
K ₁ P ₃	240.00	270.00	255.33	765.33	255.11
K ₂ P ₀	116.33	118.00	125.00	359.33	119.78
K ₂ P ₁	190.33	207.33	193.00	590.67	196.89
K ₂ P ₂	242.33	246.00	230.33	718.67	239.56
K ₂ P ₃	246.67	278.00	284.67	809.33	269.78
K ₃ P ₀	137.00	122.00	128.00	387.00	129.00
K ₃ P ₁	235.33	242.33	246.00	723.67	241.22
K ₃ P ₂	284.67	279.00	316.33	880.00	293.33
K ₃ P ₃	446.00	432.33	410.00	1,288.33	429.44
Jumlah	3,134.00	3,200.00	3,191.00	9,525.00	
Rataan	195.88	200.00	199.44		198.44

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Tanaman (g) Tomat Umur 8 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	2	160.13	80.06	0.60	tn	3.32
Pupuk Kotoran Ayam (K)	3	137,764.58	45,921.53	346.11	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	131,024.69	131,024.69	987.53	*	4.17
<i>K_{wadrat}</i>	1	15.95	15.95	0.12	tn	4.17
<i>K_{sisa}</i>	1	6,723.94	6,723.94	50.68	*	4.17
POC Bawang Merah (P)	3	195,597.03	65,199.01	491.40	*	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	191,516.17	191,516.17	1,443.45	*	4.17
<i>P_{Kwadratik}</i>	1	2,625.52	2,625.52	19.79	*	4.17
<i>P_{sisa}</i>	1	1,455.34	1,455.34	10.97	*	4.17
Interaksi (K × P)	9	37,939.02	4,215.45	31.77	*	2.21
Galat	30	3980.39	132.68			
Jumlah	47	375,441.15				

KK = 5.80%

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata