

**PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI FESES KERBAU DAN
ABU SEKAM PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

S K R I P S I

Oleh :

FAHRI SIDDIQ KUDADIRI
NPM : 2104290044
Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025

**PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI FESES KERBAU DAN
ABU SEKAM PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI

Oleh :

FAHRI SIDDIQ KUDADIRI
2104290044
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing :



Hadriman Khair SP, M.Sc
Ketua Komisi Pembimbing

Disahkan Oleh :
Dekan



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

Tanggal Lulus : 04-09-2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Fahri Siddiq Kudadiri
NPM : 2104290044

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Bokashi Feses Kerbau dan Abu Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.) adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, September 2025
Yang menyatakan



Fahri Siddiq Kudadiri

RINGKASAN

Fahri Siddiq Kudadiri, “Pengaruh Pemberian Bokashi Feses Kerbau dan Abu Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.)” Dibimbing oleh : Hadriman Khair, S.P., M.Sc. penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jalan Pasar VI Dwikora Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. pada bulan April sampai Juli 2025. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama pemberian pupuk bokashi feses kerbau yaitu: K₀: (Kontrol), K₁: 150 g/polybag, K₂ : 300 g/polybag dan K₃: 450 g/polybag, faktor kedua pemberian abu sekam padi yaitu : N₀: (Kontrol), N₁: 50 g/tanaman, N₂: 100 g/tanaman dan N₃: 150 g/tanaman. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial untuk melihat pengaruh bokashi feses kerbau dan abu sekam padi. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), klorofil daun (unit), jumlah anakan (anakan), jumlah umbi per sampel (umbi), jumlah umbi per plot (umbi), bobot basah umbi persampel (gram) dan bobot basah umbi perplot (gram) dan diameter umbi (mm). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Bokashi feses kerbau berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bawang merah terhadap berbagai parameter seperti, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi per sampel, jumlah umbi per plot, bobot basah umbi per sampel dan bobot basah umbi per plot. Abu sekam padi hanya memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan umur 4 MST dengan nilai tertinggi pada perlakuan P₃ (150 g/polybag) yaitu 6.94 anakan dan rata-rata terendah P₂ (100 g/polybag) yaitu 6.04 anakan. Interaksi dari kombinasi bokashi feses kerbau dengan abu sekam padi berpengaruh nyata terhadap uji kandungan klorofil daun pada kombinasi perlakuan K₃P₀ K₃P₀ (450 g/polybag dan 0 g/polybag) sebanyak 18.25 unit.

SUMMARY

Fahri Siddiq Kudadiri, “The Effect of Buffalo Feces Bokashi and Rice Husk Ash on the Growth and Production of Shallots (*Allium Ascalonium L.*)”

*Supervised by: Hadriman Khair, S.P., M.Sc. The research was conducted in the experimental field of Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jalan Pasar VI Dwikora Sampali, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency. From April to Juli 2025. The purpose of the study was to determine the effect of buffalo feces bokashi and rice husk ash on the growth and production of shallots (*Allium ascalonicum L.*). The study used a factorial Randomized Group Design (RGD) consisting of 2 factors and 3 replications. The first factor is the provision of buffalo feces bokashi fertilizer, namely: K0: (Control), K1: 150 g/polybag, K2: 300 g/polybag and K3: 450 g/polybag, the second factor is rice husk ash, namely: N0: (Control), N1: 50 g/plant, N2: 100 g/plant and N3: 150 g/plant. The research data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) factorial Randomized Group Design (RAK) to see the effect of buffalo feces bokashi and rice husk ash. The parameters measured were plant height (cm), number of leaves (strands), leaf chlorophyll (units), number of tillers (tillers), number of tubers per sample (tubers), number of tubers per plot (tubers), wet weight of tubers per sample (grams) and wet weight of tubers per plot (grams) and tuber diameter (mm). The results showed that buffalo feces Bokashi had a significant effect on shallot growth on various parameters such as plant height, number of leaves, number of tillers, number of bulbs per sample, number of bulbs per plot, wet weight of bulbs per sample and wet weight of bulbs per plot. Rice husk ash only gives a real effect on the number of tillers at the age of 4 weeks with the highest value in the P3 treatment (150 g/polybag) which is 6.94 tillers and the lowest average P2 (100 g/polybag) which is 6.04 tillers. The interaction of the combination of buffalo feces bokashi with rice husk ash had a significant effect on the leaf chlorophyll content test in the K3P0 treatment combination (450g/polybag and 0 g/polybag) of 18.25 units.*

RIWAYAT HIDUP

Fahri Siddiq Kudadiri, dilahirkan pada tanggal 13 Februari 2003 di Pasi, Kecamatan Berampu, Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara. Anak kedua dari enam bersaudara dari pasangan Ayanda Fakkuluddin Kudadiri dan Ibunda Sri Hartati Sagala.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2015 telah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar SD Negeri 033915 Desa Pasi, Kecamatan Berampu, Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2018 telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 1 Berampu, Kecamatan Berampu, Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2021 telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di Madrasah Aliyah Negeri Dairi, Kota Sidikalang, Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2021 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) Pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Mengikuti Masa Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) yang dilaksanakan secara online baik Kolosal dan Fakultas 2021.

2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kolosal dan Fakultas yang dilakukan secara online 2021.
3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) secara online tahun 2021.
4. Mengikuti Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) bidang Pengabdian Masyarakat dari Kementrian Pendidikan, Riset, Teknologi Republik Indonesia serta Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (KEMENRISTEK RI dan DIKTI) pada bulan Mei Oktober 2022.
5. Mengikuti Program Mahasiswa Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Beasiswa *Indonesia Cyber Education Ice Institute* (ICEI) pada tahun 2023.
6. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT.PD.Paya Pinang Group., Kecamatan Tebing Syahbandar, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara pada bulan Agustus tahun 2024.
7. Melaksanakan Kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) UMSU 2024 di Desa Paya Pinang, Kecamatan Tebing Syahbandar, Kabupaten Serdang Bedagai.
8. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara 2025.
9. Melaksanakan penelitian dan praktik skripsi di lahan percobaan Pertanian Jalan Dwikora Pasar VI Dusun XXV Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang pada bulan April – Juni 2025.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi penelitian ini. Tidak lupa penulis haturkan sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Adapun judul skripsi penelitian ini adalah **“Pengaruh Pemberian Bokashi Feses Kerbau dan Abu Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.)”**.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan 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 Dr. Akbar Habib, S.P., M.P., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Rini Susanti S.P., M.P. selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi.
6. Bapak Hadriman Khair S.P., M.Sc., selaku Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu Fitria, S.P., M. Agr. selaku Pembimbing I di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku Pembimbing II di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Bapak Muhammad Alqomari S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik saya di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

10. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
11. Kedua Orang Tua Penulis yang telah mendoakan dan memberikan dukungan moral serta materi sehingga terselesaikannya skripsi ini.
12. Saudara kandung Kakak dan Adik penulis yang selalu memberikan semangat dan dukungan terhadap penulis.
13. Sahabat dekat saya selalu memberikan semangat dan dukungan Anggita Anggraini Sagala, Amal Rezeki Dabutar, Dwi Zahra Hayati Gajah, Aulia Keke Nola Padang, Nurfadillah, Moh. Yoga Manik, Siti Aisyah Bintang, Sri Rahayu Pasi.
14. Teman seperjuangan penulis sejak kuliah yang banyak membantu dan memberi dukungan selama kuliah Igo Ramadhan S.P.
15. Teman seperjuangan yang selalu memberikan penulis saran dan memberikan dukungan selama perjalanan skripsi ini yaitu Dinda Ashri Safira, Fauzun Azam Nasution, Alfian Hasbullah, Dini Rahma Sari, Rizky Madyo Ramadhan, Iqbal Rasidin dan Ibnu Satria Manurung.
16. Teman kontrakan yang selalu menemani penulis, memberikan saran yaitu Ahmad Sajali Simatupang., Muhammad Qadafi Shihab Rangkuti, Joni Stefen Dachi, Yunan Nasution, dan Ramadhan.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna maka dari itu penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam menyempurnakan Skripsi ini..

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan Skripsi ini.

Medan, Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
<i>SUMMARY</i>.....	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	5
Morfologi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	5
Akar	5
Batang	6
Daun	6
Buah dan Biji.....	7
Syarat Tumbuh	8
Iklim	8
Tanah.....	8
Peranan Bokashi Feses Kerbau.....	9
Peranan Abu Sekam Padi	10
Hipotesis Penelitian	11
BAHAN DAN METODE.....	12
Tempat dan Waktu.....	12
Bahan dan Alat	12
Metode Penelitian	12

Pelaksanaan Penelitian	14
Pembuatan Bokashi Feses Kerbau.....	14
Pembukaan Lahan	15
Pengolahan Media Tanam.....	15
Pengisian Polybag	15
Pengaplikasian Bokashi Feses Kerbau.....	16
Pengaplikasian Abu Sekam Padi.....	16
Penanaman	17
Pemeliharaan Tanaman	17
Penyiraman	17
Penyiangan	17
Penyulaman.....	18
Pengendalian Hama dan Penyakit	18
Pemanenan	18
Parameter Pengamatan	19
Tinggi Tanaman/Sampel (cm)	19
Jumlah Daun/ Sampel (helai).....	19
Kandungan Klorofil Daun (unit).....	19
Jumlah Anakan/Sampel (anakan)	20
Jumlah Umbi/Sampel (umbi).....	20
Jumlah Umbi/Plot (umbi)	20
Bobot BasahUmbi/Sampel (g).....	20
Bobot BasahUmbi/Plot (g)	21
Diameter Umbi/Sampel (mm).....	21
HASIL DAN PEMBAHASAN	22
Tinggi Tanaman (cm)	22
Jumlah Daun (Helai).....	25
Uji Kandungan Klorofil daun (unit)	28
Jumlah Anakan/Sampel (anakan)	30
Jumlah Umbi/Sampel (umbi).....	34
Jumlah Umbi/Plot (umbi)	36

Bobot BasahUmbl/Sampel (g).....	38
Bobot BasahUmbl/Plot (g)	40
Diameter Umbl/Sampel (mm)	42
KESIMPULAN DAN SARAN	44
Kesimpulan.....	44
Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST pada perlakuan Bokashi Fese Kerbau dan Abu Sekam Padi	23
2.	Jumlah Daun bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST pada perlakuan Bokashi Fese Kerbau dan Abu Sekam Padi	26
3.	Uji kandungan klorofil daun dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam umur 8 MST.	28
4.	Jumlah anakan bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam umur 2, 4 dan 6 MST.....	31
5.	Jumlah umbi per sampel bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi umur 8 MST.	34
6.	Jumlah umbi per plot bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi umur 8 MST.....	36
7.	Bobot basah umbi per sampel bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi umur 8 MST.	38
8.	Bobot basah umbi per plot bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi umur 8 MST.	41
9.	Diameter umbi bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi umur 8 MST.....	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan pemberian bokashi feses kerbau terhadap tinggi tanaman bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST	24
2.	Hubungan pemberian bokashi feses kerbau terhadap jumlah daun bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST	27
3.	Hubungan kandungan klorofil daun tanaman bawang merah dengan kombinasi perlakuan bokashi feses kerbau dan abu sekam padi umur 8 MST	29
4.	Hubungan Jumlah Anakkan dengan Perlakuan Bokashi Feses Kerbau Umur 2, 4 dan 6 MST.....	32
5.	Hubungan Jumlah Anakkan dengan Perlakuan Abu Sekam Padi Umur 4 MST.	33
6.	Hubungan Jumlah Umbi per sampel dengan Perlakuan Bokashi Feses Kerbau Umur 8 MST.....	35
7.	Hubungan Jumlah Umbi per plot dengan Perlakuan Bokashi Feses Kerbau Umur 8 MST.....	37
8.	Hubungan Bobot basah Umbi per sampel dengan Perlakuan Bokashi Feses Kerbau Umur 8 MST.	40
9.	Hubungan Bobot basah umbi per plot dengan Perlakuan Bokashi Feses Kerbau Umur 8 MST.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Tajuk (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	49
2.	Bagan Plot dan ulangan Penelitian	50
3.	Bagan Plot Penelitian.....	51
4.	Analisis Tanah	52
5.	Data Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST	53
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST	53
7.	Data Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST	54
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST	54
9.	Data Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST	55
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST	55
11.	Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2 MST	56
12.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2 MST	56
13.	Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4 MST	57
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4 MST	57
15.	Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 6 MST	58
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 6 MST .	58
17.	Data Rataan Klorofil Daun Tanaman Bawang Merah 8 MST	59
18.	Daftar Sidik Ragam Klorofil Daun Tanaman Bawang Merah 8 MST	59
19.	Data Rataan Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 2 MST	60
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 2 MST	60

21.	Data Rataan Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 4 MST	61
22.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 4 MST	61
23.	Data Rataan Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 6 MST	62
24.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 6 MST	62
25.	Data Rataan Jumlah Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah 8 MST	63
26.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah 8 MST.....	63
27.	Data Rataan Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah 8 MST	64
28.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah 8 MST.....	64
29.	Data Rataan Bobot Basah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah 8 MST.....	65
30.	Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah 8 MST	65
31.	Data Rataan Bobot Basah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah 8 MST	66
32.	Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah 8 MST.....	66
33.	Data Rataan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah 8 MST	67
34.	Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah 8 MST	67

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman bawang merah adalah salah satu komoditas sayuran yang sering ditanam oleh para petani di Indonesia. Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah jenis sayuran yang penting, berfungsi sebagai bumbu untuk meningkatkan rasa masakan dan sebagai obat herbal. Setiap tahun, industri pengolahan makanan yang dijalankan oleh masyarakat terus berkembang, yang menyebabkan permintaan akan bawang merah di dalam negeri semakin meningkat. Ini yang membuat bawang merah menjadi komoditas dengan nilai ekonomi yang tinggi. Produksi bawang merah di Indonesia tercatat mencapai 1,59 juta ton pada tahun 2019 dan naik menjadi 2 juta ton pada tahun 2021. Angka ini menunjukkan peningkatan sebesar 10,42% dari tahun 2020 yang mencapai 1,82 juta ton (Hendarto *dkk.*, 2021).

Kebutuhan bawang merah di Indonesia setiap tahunnya menunjukkan tren yang kurang menggembirakan untuk penggunaan dan penyediaan bibit lokal yang menurun hingga 5%. Kondisi ini berhubungan dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang juga terus mengalami penurunan setiap tahunnya. Menurut BPS (2024) menyatakan bahwa Produksi bawang merah di Indonesia pada 2021 mencapai 2. 004. 590 ton. Namun, pada 2022, terjadi penurunan sebesar 4%, sehingga total produksinya menjadi 1. 982. 360 ton. Pada 2023, produksi bawang merah kembali meningkat dengan total mencapai 1. 985. 233 ton. Sementara itu, produksi bawang merah di Sumatera Utara menunjukkan peningkatan dari 2019 hingga 2024. Berdasarkan informasi dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara, untuk tahun 2024, luas areal panen bawang merah rata-rata dalam lima tahun terakhir tercatat mencapai 1. 383 hektar, dengan rata-rata produksi

sekitar 11.111 ton. Luas panen tertinggi terjadi pada 2024, yang mencapai 2.090 hektar dengan produksi 16.103 ton. Sedangkan luas panen terendah ditemukan pada 2019, dengan total areal panen mencapai 1.003 hektar dan produksi sebesar 7.810 ton.

Deputi Direktur Perwakilan Bank Indonesia di Sumatera Utara menyatakan bahwa rata-rata hasil produksi bawang merah masih berada pada tingkat yang rendah. Oleh karena itu, Bank Indonesia membentuk Tim Klastering bawang merah untuk mempercepat tercapainya swasembada pada komoditas ini, dengan harapan dapat membantu mengendalikan inflasi di Sumatera Utara (Republika, 2020). Selain itu, bawang merah menjadi salah satu komoditas utama yang berkontribusi terhadap inflasi selama bulan Desember 2024 di Medan (BPS Provinsi Sumatera Utara, 2024).

Karena permintaan bawang merah semakin tinggi di pasar, pemerintah melalui instansi terkait perlu mengambil tindakan untuk memastikan adanya pasokan bawang merah, baik dengan mendatangkan dari daerah lain maupun melakukan impor dari luar negeri. Produksi bawang merah yang cenderung tidak stabil setiap tahunnya tidak sebanding dengan kebutuhan bawang merah yang terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk, sehingga memerlukan optimalisasi dalam sektor pertanian untuk meningkatkan hasil produksinya. Bawang merah juga dapat ditemukan dalam bentuk produk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng, serta digunakan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol dan gula darah, mencegah penggumpalan darah, serta menurunkan tekanan darah dan memperlancar sirkulasi darah (Susilawati *dkk.*, 2023).

Penggunaan pupuk organik seperti pupuk kandang sangat baik digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta lebih ramah terhadap lingkungan. Kotoran ternak kerbau salah satu bahan potensial untuk membuat pupuk organik. Salah satu kotoran ternak yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan pupuk organik berasal dari kotoran kerbau. Kotoran kerbau memiliki potensi sebagai bahan untuk menghasilkan pupuk organik, sehingga kita dapat memanfaatkan kotoran ini sebagai pupuk yang akan digunakan oleh petani dalam kegiatan pertanian mereka. Kandungan nutrisi dari pupuk kandang padat yang berasal dari kerbau mencakup 12,7% bahan organik; 0,25% N; 0,18% P₂O₅; 0,17% K₂O; 0,4% CaO, dan 81% air (Danial dan Hafilah, 2024).

Abu sekam padi adalah pilihan lain yang digunakan untuk meningkatkan kualitas tanah yang terkontaminasi oleh pupuk dan pestisida buatan, serta dapat mengatasi masalah tanah yang telah mengalami kerusakan. Jadi, penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan bahan organik sisa ini menjadi penting agar dapat meningkatkan hasil panen bawang merah. Arang hitam yang dihasilkan dari proses pemanasan biomassa dalam kondisi terbatas oksigen atau tanpa oksigen, secara kimia mengandung unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Unsur hara ini sangat penting untuk memperbaiki karakteristik fisik tanah. Abu sekam padi adalah arang hayati yang diperoleh dari pembakaran sempurna sisa-sisa bahan organik pertanian dan bisa menjadi salah satu solusi untuk memperbaiki tanah (Jali *dkk.*, 2022).

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Bawang merah adalah salah satu tanaman sayur yang menjadi unggulan di kategori rempah-rempah dan termasuk dalam jenis bawang yang ada di seluruh dunia. Mengenai taksonomi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) menurut Tjitrosoepomo, 2010 sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisio : Spermatophyta

Kelas : Monocotyledoneae

Ordo : Liliales

Famili : Liliaceae

Genus : Allium

Spesies : *Allium ascalonicum* L. (Tjitrosoepomo, 2010).

Morfologi Tanaman

Akar

Akar dari tanaman bawang merah terdiri dari akar utama yang berfungsi sebagai tempat untuk tumbuhnya akar tambahan dan juga bulu akar. Fungsi bulu akar adalah untuk memberikan dukungan bagi tanaman dan menyerap air serta nutrisi dari tanah. Akar ini bisa menjalar hingga mencapai kedalaman 30 cm, berwarna putih, dan jika dipencet akan mengeluarkan aroma tajam yang mirip dengan bawang merah, yang disebut allicin (Doni, 2019).

Akar bawang merah tergolong ke dalam tipe akar serabut. Panjang akar bawang cukup pendek. Akar ini memiliki ukuran sekitar 15-30 cm. Selain berada di permukaan, akar bawang merah juga terus-menerus membentuk akar baru setiap

harinya. Proses pembentukan ini dilakukan untuk menggantikan akar yang sudah tua. Bawang merah juga memiliki akar adventif. Akar adventif adalah akar yang tumbuh di lokasi yang tidak biasa. Akar adventif pada bawang merah muncul di bagian batangnya. Akar ini banyak jumlahnya saat fase awal pertumbuhan. Namun, saat bawang merah mulai dewasa, akar tersebut perlahan-lahan akan mati satu per satu (Fajjriyah, 2017).

Batang

Batang bawang merah adalah batang palsu yang terdiri dari lapisan-lapisan daun yang saling melapisi. Lapisan daun yang tipis dan kering itu melindungi bagian dalam yang membesar, dan bagian yang membesar ini menyimpan cadangan makanan untuk tunas yang akan tumbuh menjadi tanaman baru dari saat tanaman mulai bertunas sampai akarnya muncul (Pasaribu, 2017).

Batang tanaman bawang merah adalah elemen kecil dari keseluruhan kuncup. Di bagian bawah cakram terdapat lokasi untuk pertumbuhan akar. Sementara itu, bagian atas batang sejati adalah umbi semu yang berbentuk umbi lapis (bulbus) yang merupakan hasil modifikasi dari dasar daun bawang merah (Prayitno, 2015).

Daun

Daun bawang merah memiliki tangkai yang cenderung pendek, dengan warna mulai dari hijau muda hingga hijau tua. Bentuknya silindris seperti pipa yang panjang dan berongga, serta ujungnya meruncing, dengan panjang lebih dari 45 cm. Pada daun yang baru tumbuh, rongga sering kali belum tampak. Rongga ini akan terlihat dengan jelas ketika daun telah berkembang menjadi lebih besar. Daun dari bawang merah ini berperan sebagai lokasi untuk fotosintesis dan respirasi (Hasibuan, 2017).

Tanaman bawang merah memiliki daun yang kecil dan berbentuk silinder, dengan panjang antara 50 hingga 70 cm, yang berwarna hijau muda hingga hijau tua, dan terdapat lubang seperti pipa, namun ada juga yang memiliki penampang melintang berbentuk setengah lingkaran. Ujung daunnya meruncing, sementara bagian dasarnya melebar dan membesar (Siska, 2016).

Buah dan Biji

Buah dari bawang merah memiliki bentuk bulat dengan ujung yang tumpul, yang dilindungi oleh 2 hingga 3 butir biji. Biji tersebut transparan dengan sedikit nuansa putih dan dapat berubah warna menjadi coklat atau hitam. Namun, biji bawang merah ini dapat dikembangbiakkan menggunakan metode generatif. Tanaman bawang merah mempunyai umbi dengan berbagai bentuk, ukuran, serta warna kulit. Bentuk umbi dapat bervariasi, ada yang bulat seperti bola, ada yang menyerupai gasing terbalik, bahkan ada yang pipih. Ada umbi dengan ukuran besar, sedang, hingga kecil. Warna kulit umbi juga bervariasi, mulai dari putih, kuning, merah muda, hingga merah tua atau merah keunguan. Bagian umbi dari tanaman bawang merah tampak jelas. Umbi ganda ini terlihat nyata, menonjol ke kanan dan kiri, mirip dengan siung pada bawang putih. Lapisan pelindung pada siung umbi bawang merah cukup tipis, hanya terdiri dari beberapa lapisan dan tidak terlalu tebal. Ciri khas tiap siung bawang merah ditentukan oleh jumlah dan ketebalan lapisan pembungkusnya. Setiap siung memiliki kemampuan untuk menghasilkan umbi baru dan membentuk umbi sendiri, sehingga dapat terbentuk rumpun yang terdiri dari 3 hingga 8 umbi baru (Istina, 2016).

Syarat Tumbuh

Iklim

Bawang merah tidak mampu bertahan dalam kondisi kering karena memiliki akar yang pendek. Pada saat yang sama, tanaman ini memerlukan jumlah air yang cukup besar terutama saat mengalami perkembangan dan pembentukan umbi. Di sisi lain, bawang merah juga kurang toleran terhadap curah hujan, serta tidak cocok tumbuh di area yang selalu lembap atau becek. Oleh karena itu, waktu terbaik untuk menanam bawang merah adalah pada musim kering atau di akhir musim hujan. Dengan cara ini, bawang merah akan tumbuh lebih baik selama musim kering jika sistem irigasinya terjaga dengan baik (Laila, 2017).

Kelembapan yang ideal untuk pertumbuhan tanaman bawang merah adalah sekitar 60%. Tanaman bawang merah tidak menyukai tempat yang terlalu teduh, karena pertumbuhannya akan lebih baik jika mendapatkan sinar matahari yang cukup. Durasi sinar matahari yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah berkisar antara 11 hingga 16 jam setiap hari dan bervariasi tergantung pada jenis varietasnya. Oleh karena itu, bawang merah paling baik ditanam pada awal musim kemarau dengan suhu yang optimal yaitu 22°C, agar dapat menyerap cahaya matahari yang mencukupi untuk proses fotosintesis, sehingga tanaman bawang merah dapat berkembang dengan baik (Laila, 2017).

Tanah

Tanaman bawang merah tumbuh lebih optimal di tanah yang subur, gembur, dan kaya akan bahan organik. Tanah yang ideal untuk bawang merah contohnya adalah tanah lempung halus atau lempung dengan butiran pasir, dengan catatan

bahwa kondisi air di dalam tanah tidak sampai tergenang. Di area yang rawan genangan, sebaiknya dibuat sistem pembuangan air yang baik. Derajat keasaman tanah (pH) antara 5,5 – 6,5. Tanah yang gembur, subur, banyak mengandung bahan organik atau humus sangat baik untuk bawang merah. Tanah yang gembur dan subur akan mendorong perkembangan umbi sehingga hasilnya besar-besar. Yang paling baik untuk lahan bawang merah adalah tanah yang mempunyai keasaman sedikit agak asam sampai normal, yaitu pH-nya berkisar antara 6,0-6,8 (Adi, 2015).

Peranan Bokashi Feses Kerbau

Dalam usaha meningkatkan produktivitas bawang merah, penting untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan menambahkan unsur hara. Salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan menggunakan feses kerbau yang diolah menjadi bokashi melalui proses fermentasi yang melibatkan EM4 (Effective Microorganisme-4). Dengan memberikan pupuk ini dalam dosis yang tepat, diharapkan akan tercapai peningkatan produktivitas bawang merah. Bokashi adalah jenis pupuk yang dapat menggantikan pupuk kimia (anorganik) dalam upaya meningkatkan kesuburan tanah, sekaligus memperbaiki kerusakan pada aspek fisik, kimia, dan biologi tanah akibat penggunaan pupuk yang berlebihan. Bokashi dihasilkan dari fermentasi bahan organik seperti limbah pertanian (seperti pupuk kandang, jerami, dan sekam dari serbuk gergaji) menggunakan EM-4. EM-4 adalah bakteri yang berfungsi menguraikan bahan organik dan memiliki berbagai keunggulan, termasuk meningkatkan kondisi tanah, menghambat pertumbuhan mikroba penyebab penyakit, serta meningkatkan efisiensi pemanfaatan bahan organik oleh tanaman (Imban, 2017).

Penggunaan pupuk organik seperti pupuk kandang sangat efektif untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, serta lebih ramah lingkungan. Feses dari ternak kerbau adalah salah satu bahan yang potensial untuk dijadikan pupuk organik. Kotoran kerbau menjadi salah satu sumber yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan pupuk organik yang bermanfaat bagi para petani dalam budidaya tanaman. Komposisi unsur hara dalam pupuk kandang dari kerbau adalah 12,7% bahan organik; 0,25% N; 0,18% P_2O_5 ; 0,17% K_2O ; 0,4% CaO , dan 81% air (Danial dan Hafilah, 2024).

Peranan Abu Sekam Padi

Abu sekam padi berasal dari pembakaran lengkap sisa-sisa organik hasil pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu pilihan untuk memperbaiki tanah (Jali dkk., 2022). Abu ini dapat digunakan untuk memperbaiki tanah yang terkontaminasi oleh pupuk dan pestisida anorganik serta dapat memperbaiki tanah yang mengalami kerusakan. Abu sekam padi adalah abu berwarna hitam yang dihasilkan dari pembakaran sempurna, secara kimiawi, abu ini memiliki kandungan unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Unsur-unsur hara ini sangat diperlukan untuk meningkatkan karakter fisik tanah. Penelitian yang dilakukan (Jali dkk., 2022) menunjukkan bahwa penambahan abu sekam padi memberikan dampak yang signifikan terhadap volume umbi, dan penambahan dengan dosis 20 ton ha⁻¹ pada bawang merah memberikan hasil terbaik terhadap volume umbi.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian bokashi feses kerbau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
2. Ada pengaruh pemberian abu sekam padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
3. Ada pengaruh kombinasi bokashi feses kerbau dan abu sekam padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang terletak di Kecamatan Percut Sei Tuan, Jl. Ps. VI Dwikora, Sampali, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Lokasi penelitian ini berada pada ketinggian sekitar ± 27 mdpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juli 2025.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini bibit bawang merah varietas tajuk, bokashi feses kerbau, polibag ukuran 25 x 30 cm, Abu sekam padi, tanah topsoil.

Alat yang digunakan pada penelitian kali ini adalah SPAD (*Soil Plant Analysis Development*), cangkul, gembor, meteran, timbangan, tali rafia, gunting, sprayer, decis, perlengkapan alat tulis dan kamera handphone.

Metode Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis terlebih dahulu menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial untuk mengevaluasi kemampuan pertumbuhan tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Analisis yang kedua adalah kombinasi analisis guna membandingkan efek dari pemberian bokashi dari feses kerbau dan kompos arang sekam padi. Jika terdapat perbedaan yang signifikan, maka akan dilanjutkan dengan uji perbedaan rata-rata menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada tingkat kepercayaan 5%, dengan menerapkan model linier untuk analisis kombinasi Rancangan Acak

Kelompok (RAK) faktorial.

Model liner untuk kombinasi menurut Gomes and Gomes (1984) dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut

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

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor α pada taraf ke-i dan faktor β pada taraf ke-j dalam ulangan k

μ : Efek nilai tengah

α_i : Efek dari ulangan ke-i

α_j : Efek dari perlakuan faktor α pada taraf ke-j β_k : Efek dari perlakuan faktor β pada taraf ke-k

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

ε_{ijk} : Efek error pada ulangan ke-i, faktor α pada taraf ke-j dan faktor β pada taraf ke-k

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

1. Faktor perlakuan Bokashi feses kerbau (K) terdiri dari 4 taraf yaitu:

K_0 : Kontrol (tanpa pemberian)

K_1 : 150 g/polybag

K_2 : 300 g/polybag

K_3 : 450 g/polybag) (Lubis *dkk.*, 2019).

2. Faktor perlakuan Abu sekam padi (P) terdiri dari 4 taraf yaitu:

P_0 : Kontrol (tanpa pemberian)

P_1 : 50 g/polybag

P_2 : 100 g/polybag

P_3 : 150 g (Priskadkk., 2022).

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ 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 penelitian	: 48 plot
Jumlah tanaman per plot	: 5 tanaman/polibag
Jumlah tanaman seluruhnya	: 240 tanaman/polibag
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 tanaman/polibag
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 192 tanaman/polibag
Jarak antar tanaman	: 30 cm x 30 cm
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Bokashi Feses Kerbau

Persiapan bahan dilakukan dengan mencampurkan larutan EM4, gula, dan air sampai merata. Kotoran kerbau diambil dari kandang menggunakan cangkul dan karung, lalu dijemur di bawah sinar matahari selama kurang lebih 7 hari hingga kering. Pengeringan ini bertujuan untuk menurunkan kadar air sehingga proses komposting bisa berlangsung dengan lebih efisien. Lalu, Feses yang sudah kering kemudian dihaluskan misalnya menggunakan cangkul agar mudah tercampur rata dengan bahan lain. Kemudian ditambahkan Larutan EM4 sebanyak 1 Liter lalu

didiamkan selama 24 jam. Campuran bahan kemudian ditumpuk dan dibiarkan terurai melalui proses aerobik selama kurang lebih 14 hari, sambil sesekali diaduk agar aerasi cukup dan dekomposisi merata. Suhu, pH, dan kelembapan dijaga agar proses kompos berlangsung optimal. Pada akhir proses, kompos berwarna coklat kehitaman, bertekstur remah, dan berbau tanah.

Pembukaan Lahan

Pembukaan lahan dalam studi ini dilakukan seminggu sebelum proses penanaman. Area dibersihkan dari gulma yang terdapat di sekitar lahan percobaan menggunakan mesin pemotong dan alat seperti cangkul. Tindakan ini bertujuan agar bekas proses penanaman sebelumnya tidak menjadi sumber hama bagi tanaman berikutnya. Areal diratakan terutama di bagian kontur tanah yang tidak rata, sehingga memudahkan dalam penempatan polibag yang akan digunakan sebagai media tanam.

Pengolahan Media Tanam

Pada penelitian ini tanah yang digunakan merupakan tanah *top soil* sebagai media tanam yang diaduk secara merata atau digemburkan dengan menggunakan cangkul yang nantinya diisi kedalam polybag. Setelah melakukan pengemburan media tanam tahap selanjutnya ialah penanaman. Saat mempersiapkan media tanam usahakan gulma atau akar yang berada di dalam tanah atau pengisian polybag dihilangkan dengan memisahkannya agar pertumbuhan gulma terbatas dan tanaman nantinya tidak terganggu pada proses pertumbuhannya.

Pengisian Polybag

Pada penelitian ini polybag yang digunakan berukuran 25 cm x 30 cm. Langkah awal dalam pengisian tanah adalah mempersiapkan seluruh komponen

media tanam yakni tanah lapisan atas *top soil*, bokashi feses kerbau dan abu sekam padi. Selanjutnya, gabungkan ketiga bahan tersebut ke dalam polybag yang telah disediakan sesuai dengan jenis perlakuan. Pada perlakuan kontrol tidak perlu mencampurkan ketiga komponen media tanam, hanya berisi tanah *top soil* saja. Pengisian ini dilakukan hingga penuh sesuai isi volume tanah pada polybag. Hal ini dilakukan untuk memungkinkan akar tanaman berkembang dengan cepat dan tercukupi.

Pengaplikasian Bokashi Feses Kerbau

Penggunaan bokashi dari feses kerbau dilaksanakan satu minggu sebelum proses penanaman dengan cara mencampurkan media tanah, yang terdiri dari dosis K_0 : 0 g/polybag, K_1 : 150 g/polybag, K_2 : 300 g/polybag, dan K_3 : 450 g/polybag. Tujuan dari penambahan ini sebelum penanaman adalah untuk memastikan proses dekomposisi berlangsung dengan baik oleh tanah atau media tanam serta untuk mempercepat perkembangan akar pada bawang merah.

Pengaplikasian Abu Sekam Padi

Penggunaan abu sekam padi dilakukan seminggu sebelum penanaman dengan mencampurkan tanah dan bokashi dari kotoran sapi. Tujuan dari pencampuran ini adalah untuk meningkatkan tingkat pH tanah. Abu sekam padi bersifat basa, sehingga dapat membantu untuk menetralkan keasaman tanah yang rendah dan membuatnya lebih subur bagi tanaman. Selain itu, abu sekam padi juga mengandung nutrisi penting seperti kalium, fosfor, dan magnesium, yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dengan baik. Pencampuran abu sekam padi dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi, serta memperlancar peredaran air dan akar tanaman. Abu sekam padi dapat membantu tanah dalam

mempertahankan kelembapan, yang sangat berguna dalam daerah yang rawan kekeringan. Abu sekam padi dapat memberikan lingkungan yang lebih baik untuk perkembangan mikroorganisme tanah yang bermanfaat. Adapun dosis yang akan diberikan pada P_0 : 0 g/polybag, P_1 : 50 g/polybag, P_2 : 100 g/polybag dan P_3 : 150 g/polybag.

Penanaman

Penanaman dimulai dengan membuat lubang tanam sedalam 2 cm dalam media tanam polibag. Penanaman bawang merah dilakukan pada siang hari, dengan memperhatikan kondisi cuaca sebelumnya. Untuk bawang merah yang akan ditanam, pilihlah umbi yang memiliki ukuran seragam, lalu buang kulit terluar dan yang sudah mengering. Potong bagian tunas umbi sekitar sepertiga dari panjang umbi, biarkan potongan kering sejenak, lalu tanam satu umbi dalam setiap lubang tanam di polybag, dan lakukan penanaman pada sore hari.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman tanaman bawang merah dilakukan maksimal dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari, baik secara manual maupun menggunakan pipa penyiraman yang tersedia di lapangan. Setiap kali penyiraman, jumlah air yang digunakan berkisar antara 100 hingga 250 ml, tergantung pada fase pertumbuhan tanaman. Jika cuaca diperkirakan akan turun hujan, maka penyiraman cukup dilakukan satu kali atau dengan mengurangi jumlah air yang diberikan.

Penyiangan

Penyiangan merupakan kegiatan mengendalikan gulma yang tumbuh di sekitar areal plot maupun di polibag tanaman itu sendiri. Penyiangan dilakukan

secara manual menggunakan cangkul serta mencabut gulma yang tumbuh, dan dilaksanakan setiap satu minggu sekali atau ketika gulma mulai muncul, hingga tanaman berumur 6 MST (minggu setelah tanam). Tindakan ini bertujuan untuk mengurangi persaingan dalam penyerapan unsur hara baik di lahan tanam maupun dalam polybag.

Penyulaman

Penyulaman dilakukan sampai umur tanaman 2 MST, penyulaman ini bertujuan mengganti tanaman yang pertumbuhannya kurang optimal, atau mati, dengan tanaman baru yang sehat yang pertumbuhannya merata, sehingga mempertahankan kualitas dan produktivitas pada tanaman, terutama tanaman sampel.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dengan menjaga kebersihan lahan dari gulma, yang berpotensi menjadi tempat hidup hama pada tanaman bawang merah. Dalam penelitian ini, jenis hama yang menyerang antara lain adalah ulat kantong (Psychidae) dan siput (Gastropoda). Pengendalian dilakukan secara mekanis atau manual jika tingkat serangan masih rendah, sedangkan pada serangan yang lebih parah digunakan insektisida kimia (decis) melalui penyemprotan langsung pada area tanaman.

Pemanenan

Pemanenan bawang merah pada penelitian ini dilakukan pada saat tanaman berumur 9 mst dengan ciri-ciri fisik daunnya sudah mulai layu serta menguning sekitar 70-80% dari jumlah tanaman, pangkal batang mengeras dan sebagian tanaman telah muncul di atas tanah. Pemanenan ini dilakukan pada pagi hari

dengan cara panen dilakukan mencabut seluruh bagian tanaman dan memasukkan ke dalam plastik/polybag sehingga memudahkan untuk menentukan tanaman sampel dalam pengamatan parameter selanjutnya.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman bawang merah merupakan salah satu indikator pertumbuhan vegetatif. Pengukuran dilakukan dari pangkal batang yang berada tepat di atas permukaan tanah hingga ke ujung daun tertinggi. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada minggu ke-2, ke-4, dan ke-6 setelah tanam (MST), dengan interval pengukuran setiap dua minggu sekali pada tanaman sampel.

Jumlah Daun (helai)

Daun merupakan organ penting pada tanaman yang berperan sebagai lokasi utama terjadinya proses fotosintesis. Semakin banyak jumlah daun pada tanaman, maka penyerapan cahaya matahari dapat berlangsung lebih merata dan optimal. Jumlah daun bawang merah menjadi salah satu indikator dalam menilai pertumbuhan vegetatif tanaman. Penghitungan jumlah daun dilakukan pada setiap tanaman atau sampel saat berumur 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam (MST), dengan menghitung seluruh daun yang tumbuh pada setiap rumpun.

Kandungan Klorofil Daun (unit)

Pengukuran kandungan klorofil daun dilakukan ketika tanaman bawang merah mencapai usia 8 minggu setelah tanam (MST). Proses pengambilan data menggunakan alat SPAD dilaksanakan di lahan penelitian pada sore hari untuk menjaga akurasi pembacaan. Bagian daun yang akan diukur dijepit pada alat SPAD, kemudian dilakukan pembacaan secara berurutan sebanyak empat kali. Setelah itu,

tombol *Average* ditekan untuk memperoleh nilai rata-rata kandungan klorofil relatif. Pengukuran dilakukan pada daun yang terbuka sempurna sesuai dengan ketentuan.

Jumlah Anakan (anakan)

Parameter jumlah anakan pada bawang merah merupakan salah satu parameter pertumbuhan vegetative. Jumlah anakan dihitung pada saat tanaman berumur 2, 4 dan 6 MST, dengan cara menghitung jumlah anakan yang muncul setiap sampel/tanaman.

Jumlah Umbi/Sampel (umbi)

Jumlah umbi per sampel dihitung dari umbi yang dihasilkan oleh tanaman pada setiap rumpun, dan dilakukan secara manual. Penghitungan ini dilakukan setelah masa panen, yaitu ketika tanaman berumur 9 minggu setelah tanam (MST).

Jumlah Umbi/Plot (umbi)

Jumlah umbi per plot diperoleh dengan menghitung seluruh rumpun tanaman bawang merah yang ada dalam satu plot secara manual. Penghitungan ini dilakukan setelah masa panen, yaitu saat tanaman berusia 9 minggu setelah tanam (MST). Umbi merupakan bagian tanaman yang mengalami pembesaran dan berfungsi sebagai tempat menyimpan cadangan makanan dari hasil fotosintesis. Cadangan tersebut kemudian dimanfaatkan untuk menunjang pertumbuhan tanaman dan disimpan dalam bentuk umbi lapis pada bawang merah.

Bobot Basah Umbi/Sampel (g)

Bobot basah umbi/sampel dapat diperoleh dengan ditimbang menggunakan timbangan analitik yang dilakukan setelah panen atau tanaman berumur 9 MST,

dengan syarat tanaman bersih dari tanah dan kotoran yang berpengaruh terhadap bobot tanaman.

Bobot Basah Umbi/Plot (g)

Bobot basah umbi per plot dihitung dari seluruh rumpun tanaman bawang merah dalam satu plot. Pengukuran bobot basah umbi dilakukan dengan menimbang menggunakan timbangan analitik setelah panen atau saat tanaman mencapai usia 9 minggu setelah tanam (MST), dengan syarat umbi sudah bersih dari tanah dan kotoran.

Diameter Umbi (mm)

Pengukuran diameter umbi dilakukan setelah panen atau ketika tanaman bawang merah berumur 9 minggu setelah tanam (MST). Diameter umbi diukur menggunakan jangka sorong dengan memilih tiga umbi terbaik dari setiap sampel, kemudian diameternya dijumlahkan dan dibagi tiga untuk memperoleh rata-rata diameter per umbi pada tiap rumpun tanaman sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman dengan perlakuan bokashi feses kerbau dan abu sekam padi disajikan pada Lampiran 5–10. Hasil analisis varians (ANOVA) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian bokashi feses kerbau memberikan pengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam (MST).

Sebaliknya, perlakuan dengan abu sekam padi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tinggi tanaman bawang merah. Selain itu, tidak ditemukan interaksi antara perlakuan tersebut terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah. Data mengenai tinggi tanaman bawang merah akibat pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi disajikan pada Tabel 1 berikut.

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa tinggi tanaman bawang merah pada perlakuan bokashi feses kerbau menunjukkan perbedaan yang signifikan pada setiap pengukuran. Bokashi feses kerbau memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada usia 2, 4, dan 6 MST. Perlakuan bokashi feses kerbau menghasilkan tinggi tanaman terbaik pada umur 6 MST, dengan nilai tertinggi pada perlakuan K3 sebesar 34,75a cm, yang berbeda signifikan dengan K0 sebesar 32,32b cm, namun tidak berbeda signifikan dengan perlakuan K2 sebesar 34,23a cm dan K1 sebesar 33,69ab cm.

Tabel 1. Tinggi Tanaman bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST pada perlakuan Bokashi Feses Kerbau dan Abu Sekam Padi

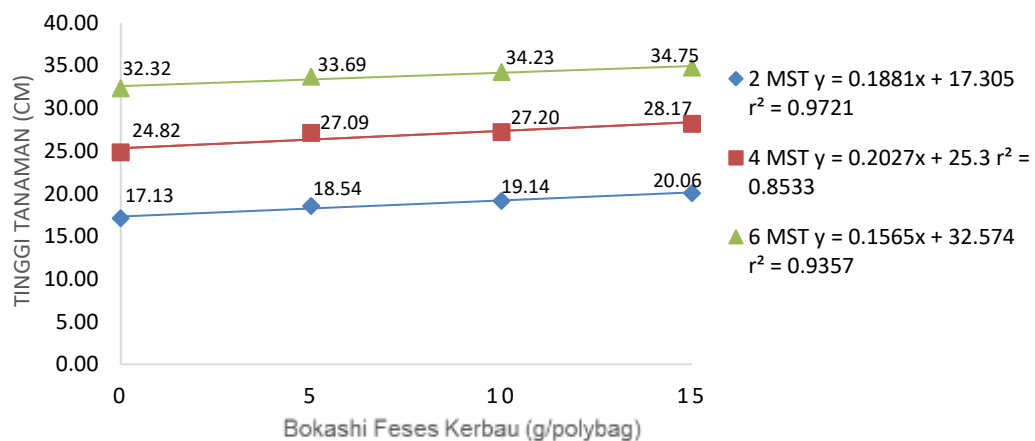
Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	4	6
.....cm.....			
Bokashi Feses Kerbau			
K ₀ (Kontrol)	17.13c	24.82b	32.32b
K ₁ (150 g/polybag)	18.54b	27.09a	33.69ab
K ₂ (300 g/polybag)	19.14ab	27.20a	34.23a
K ₃ (450 g/polybag)	20.06a	28.17a	34.75a
Abu Sekam Padi			
P ₀ (Kontrol)	18.06	25.90	33.54
P ₁ (50 g/polybag)	18.33	27.07	33.32
P ₂ (100 g/polybag)	18.93	26.27	33.54
P ₃ (150 g/polybag)	19.54	28.04	34.58
K ₀ P ₀	15.33	22.63	31.08
K ₀ P ₁	16.33	23.63	31.54
K ₀ P ₂	18.17	25.58	32.67
K ₀ P ₃	18.67	27.46	34.00
K ₁ P ₀	18.58	27.00	34.00
K ₁ P ₁	18.08	28.33	34.42
K ₁ P ₂	18.75	24.38	31.67
K ₁ P ₃	18.75	28.67	34.67
K ₂ P ₀	18.50	25.96	34.00
K ₂ P ₁	18.92	27.08	32.92
K ₂ P ₂	19.21	27.54	35.00
K ₂ P ₃	19.92	28.21	35.00
K ₃ P ₀	19.83	28.00	35.08
K ₃ P ₁	20.00	29.25	34.42
K ₃ P ₂	19.58	27.58	34.83
K ₃ P ₃	20.83	27.83	34.67

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

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan bokashi feses kerbau memberikan perbedaan yang signifikan pada tinggi tanaman bawang merah di setiap pengukuran. Bokashi feses kerbau berpengaruh secara nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4, dan 6 MST. Tinggi tanaman terbaik dicapai pada umur 6 MST dengan perlakuan K₃, yaitu 34,75a cm, yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan K₀ sebesar 32,32b cm, namun tidak menunjukkan perbedaan

signifikan dengan perlakuan K2 sebesar 34,23a cm dan K1 sebesar 33,69ab cm (Wardani dan Rainal, 2020).

Grafik hubungan pemberian bokashi feses kerbau terhadap tinggi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan pemberian bokashi feses kerbau terhadap tinggi tanaman bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST.

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa pemberian bokashi feses kerbau memberikan pengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman dengan membentuk hubungan linier positif. Persamaan regresi pada umur 2 MST adalah $y = 0.1881x + 17.305$ dengan nilai korelasi $r = 0.9721$, pada umur 4 MST $y = 0.2027x + 25.3$ dengan $r = 0.8533$, dan pada umur 6 MST $y = 0.1565x + 32.574$ dengan $r = 0.9357$. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi bokashi feses kerbau berbanding lurus dengan pertumbuhan tinggi tanaman yang semakin baik. Pemberian pupuk feses kerbau mampu mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, yang terlihat dari peningkatan tinggi tanaman yang signifikan pada perlakuan tersebut.

Hal ini dipengaruhi oleh pupuk feses kerbau dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti kemampuan mengikat air, porositas dan berat volume tanah yang baik

memungkinkan sistem perakaran tanaman kacang tanah tumbuh dan berkembang secara optimal. Hal ini membantu akar menjalankan fungsinya sebagai organ penyerapan hara sekaligus mendukung pembentukan nodul akar yang berperan dalam penyerapan unsur hara, terutama nitrogen dari udara. Nitrogen dalam tanaman berperan penting dalam merangsang pertumbuhan organ-organ yang terlibat dalam fotosintesis, seperti daun. Tanaman yang mendapatkan pasokan nitrogen yang cukup akan menghasilkan daun dengan helaian lebih lebar dan kandungan klorofil lebih tinggi, sehingga mampu memproduksi karbohidrat atau asimilat dalam jumlah cukup untuk mendukung pertumbuhan vegetatif dan hasil produksi tanaman. (Indra *dkk.*, 2019).

Jumlah Daun (Helai)

Data jumlah daun pada tanaman bawang merah dengan perlakuan bokashi feses kerbau dan abu sekam padi pada umur 2, 4, dan 6 MST beserta sidik ragamnya dapat ditemukan pada Lampiran 11–16. Hasil analisis varians (ANOVA) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan bokashi feses kerbau memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah daun bawang merah. Sementara itu, perlakuan abu sekam padi dan interaksi antara bokashi feses kerbau dengan abu sekam padi tidak memberikan pengaruh yang signifikan, seperti yang ditampilkan pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2. Menunjukkan bahwa pemberian bokashi feses kerbau memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Bokashi feses kerbau memberikan pengaruh jumlah daun terbanyak pada umur 6 MST dengan perlakuan tertinggi pada K₃ yaitu 34.15a berbeda nyata dengan K₁ yaitu 29.08b helai, K₀ 29.08b helai dan K₂ yaitu 30.73b helai. Kotoran kerbau mengandung 0.25% N

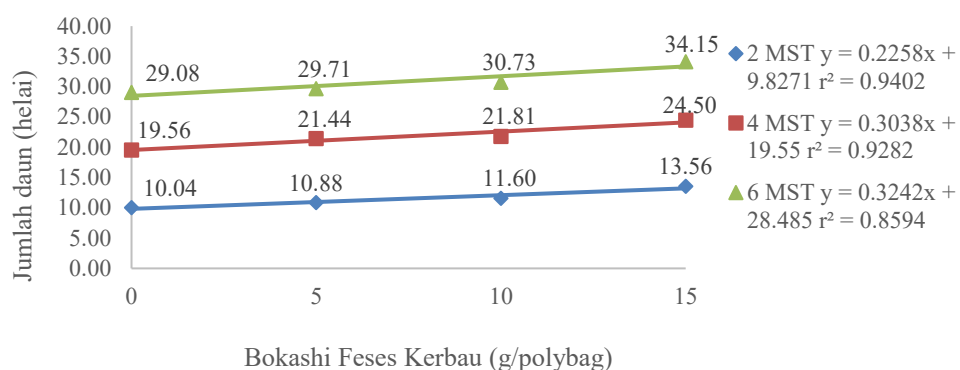
dimana unsur hara N yang terdapat pada bokashi feses kerbau mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Unsur nitrogen bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu pembentukan sel-sel baru seperti daun, cabang, dan mengganti sel-sel yang rusak. proses pembentukan daun sangat dipengaruhi oleh keberadaan unsur hara, terutama nitrogen, yang ada dalam media tanam dan tersedia untuk tanaman. Pemberian unsur hara dalam bentuk yang mudah diserap dan seimbang akan mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal (Rianti *dkk.*, 2021).

Tabel 2. Jumlah Daun bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST pada perlakuan Bokashi Feses Kerbau dan Abu Sekam Padi.

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	4	6
	helai.....		
Feses Kerbau			
K ₀ (Kontrol)	10.04c	19.56b	29.08b
K ₁ (150 g/polybag)	10.88bc	21.44b	29.71b
K ₂ (300 g/polybag)	11.60b	21.81ab	30.73b
K ₃ (450 g/polybag)	13.56a	24.50a	34.15a
Abu Sekam Padi			
P ₀ (Kontrol)	11.15	20.92	30.15
P ₁ (50 g/polybag)	11.52	22.13	31.00
P ₂ (100 g/polybag)	11.63	22.35	31.27
P ₃ (150 g/polybag)	11.79	21.92	31.25
K ₀ P ₀	8.25	17.50	27.00
K ₀ P ₁	10.33	17.33	27.58
K ₀ P ₂	10.17	21.92	30.58
K ₀ P ₃	11.42	21.50	31.17
K ₁ P ₀	11.25	20.17	27.92
K ₁ P ₁	11.17	22.25	31.50
K ₁ P ₂	10.33	21.75	29.67
K ₁ P ₃	10.75	21.58	29.75
K ₂ P ₀	12.75	21.08	29.92
K ₂ P ₁	11.67	25.33	32.50
K ₂ P ₂	10.75	20.25	30.42
K ₂ P ₃	11.25	20.58	30.08
K ₃ P ₀	12.33	24.92	35.75
K ₃ P ₁	12.92	23.58	32.42
K ₃ P ₂	15.25	25.50	34.42
K ₃ P ₃	13.75	24.00	34.00

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

Grafik hubungan pemberian bokashi feses kerbau terhadap jumlah daun bawang merah dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan pemberian bokashi feses kerbau terhadap jumlah daun bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST.

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa pemberian bokashi feses kerbau berpengaruh signifikan terhadap jumlah daun dengan pola hubungan linier positif. Pada setiap pengukuran, jumlah daun mengalami peningkatan, dengan data tertinggi pada umur 6 MST. Pada umur tersebut, hubungan linier digambarkan oleh persamaan regresi $y = 0.3242x + 28.485$ dengan nilai $r^2 = 0.8594$, yang berarti jumlah daun pada tanaman usia 6 MST awalnya sebanyak 28.485 helai dan akan bertambah sebesar 0.3242 helai setiap kali peningkatan konsentrasi bokashi feses kerbau. Hubungan antara bokashi feses kerbau dan jumlah daun ini sangat erat, yaitu sebesar 85%.

Penggunaan pupuk organik seperti kotoran kerbau terbukti sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini didukung oleh pernyataan Widiyono *dkk.*, (2021) yang menyebutkan bahwa pemberian kotoran kerbau sebanyak 450 g/tanaman, dikombinasikan dengan jerami padi sebagai bahan kompos, mampu meningkatkan jumlah daun, tinggi tanaman, serta bobot segar tanaman. Masyarakat di daerah Kaliombo bahkan memperoleh hasil terbaik

dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Kotoran kerbau mengandung unsur hara yang cukup tinggi, yaitu nitrogen (N) sebesar 0,28%, fosfor (P) sebesar 68,97 ppm, dan kalium (K) sebesar 1040,83 ppm.

Uji Kandungan Klorofil daun (unit)

Data pengamatan kandungan klorofil daun tanaman bawang merah terhadap perlakuan bokashi feses kerbau dan abu sekam padi serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 17 - 18. Uji kandungan klorofil daun dilakukan pada umur 8 MST.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan bokashi feses kerbau dengan abu sekam padi berpengaruh nyata terhadap kandungan klorofil daun tanaman bawang merah. Sedangkan pada perlakuan tunggal bokashi feses kerbau dengan abu sekam padi tidak berpengaruh nyata. Rata rata kandungan klorofil daun tanaman bawang merah dengan perlakuan bokashi feses kerbau dengan abu sekam padi dapat dilihat pada Tabel 3.

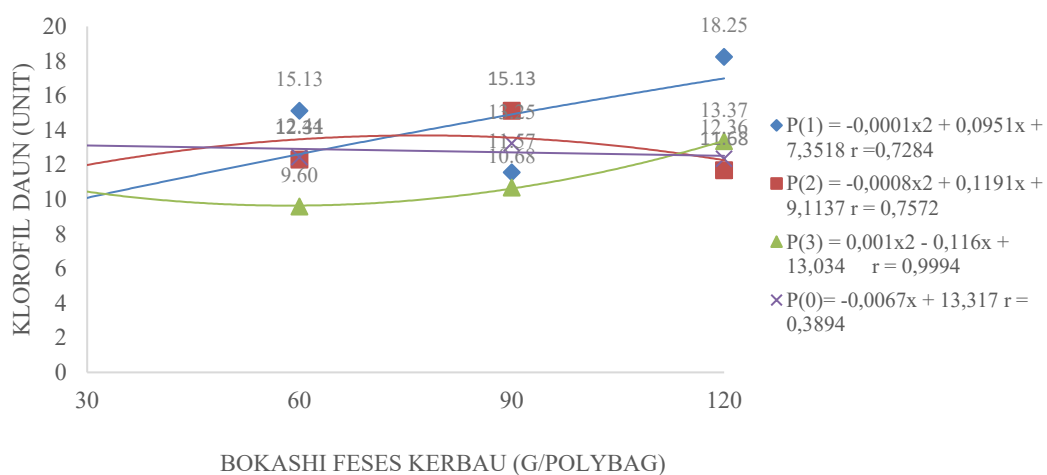
Tabel 3. Uji kandungan klorofil daun dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam umur 8 MST.

Bokashi Feses Kerbau (g/polybag)	Abu Sekam Padi (g/polybag)				Rataan K
	P ₀ (Kontrol)	P ₁ 50 g/polybag	P ₂ 100 g/polybag	P ₃ 150 g/polybag	
Umur 8 MST	unit.....				
K ₀ (Kontrol)	6.93c	9.31bc	13.04abc	13.42ab	10.68
K ₁ 150 g/polybag	15.13ab	12.31abc	9.60bc	12.44abc	12.37
K ₂ 300 g/polybag	11.57bc	15.13ab	10.68bc	13.25ab	12.66
K ₃ 450 g/polybag	18.25a	11.68bc	13.37	12.36abc	13.91
Rataan P	12.97	12.11	11.67	12.87	

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

Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan bahwa interaksi antara bokashi feses kerbau dengan abu sekam padi berpengaruh nyata terhadap kandungan klorofil daun bawang merah. Dengan kandungan klorofil tertinggi pada taraf K₃P₀ yaitu sebesar 18.25a unit sedangkan taraf terendah pada K₀P₀ yaitu 6.93c unit. Hal ini

menunjukkan bahwa pemberian bokashi feses kerbau dengan abu sekam padi menghasilkan klorofil daun lebih tinggi dibandingkan tanpa perlakuan. Pada penelitian (Zhang *dkk.*, 2022) menyatakan bahwa perlakuan CO₄ (kombinasi abu sekam padi dan pupuk kandang unggas) yang telah melalui proses pengomposan, menunjukkan hasil yang paling optimal dalam meningkatkan kadar klorofil daun tanaman jagung yaitu 44,20 unit. Hal ini juga menunjukkan bahwa perlakuan ini lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya dan memiliki efek positif terhadap peningkatan kandungan klorofil daun jagung, yang dapat mendukung proses fotosintesis dan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.



Gambar 3. Menunjukkan hubungan antara kandungan klorofil daun tanaman bawang merah dengan kombinasi perlakuan bokashi feses kerbau dan abu sekam padi pada umur 8 MST.

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa hasil penelitian menunjukkan kandungan klorofil daun pada umur 8 MST dipengaruhi oleh perlakuan kombinasi bokashi feses kerbau dan abu sekam padi, dengan nilai tertinggi pada kombinasi K3P0 yaitu sebesar 18,25 unit. Hal tersebut menyatakan bahwa tanpa pemberian abu sekam padi, dengan pemberian bokashi feses kerbau 450 g/tanaman mampu menghasilkan kandungan klorofil daun yang lebih baik. Hal ini diduga pemberian

bokashi feses kerbau yang optimal disertai abu sekam padi dengan dosis rendah akan menghasilkan kandungan klorofil daun yang lebih tinggi.

Nitrogen (N) dan Magnesium (Mg) yang terkandung dalam bokashi feses kerbau berperan dalam pembentukan kandungan klorofil pada daun bawang merah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Killa dan Sudarma (2021) yang menyebutkan bahwa beberapa faktor yang memengaruhi pembentukan klorofil meliputi unsur hara, terutama N, Mg, dan Fe. Unsur-unsur tersebut berfungsi sebagai katalisator dalam proses sintesis klorofil.

Jumlah Anakan (anakan)

Data pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah pada umur 2, 4, dan 6 MST beserta tabel sidik ragam disajikan dalam lampiran 19-24.

Pengukuran jumlah anakan dimulai sejak tanaman berumur 2 MST. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian bokashi feses kerbau berpengaruh signifikan pada semua periode pengamatan, sementara perlakuan abu sekam padi hanya berpengaruh nyata pada umur 4 MST terhadap jumlah anakan bawang merah. Namun, interaksi antara kedua perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah anakan pada umur 2, 4, dan 6 MST.

Berdasarkan hasil analisis varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial, perlakuan bokashi feses kerbau memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah anakan bawang merah pada umur 2, 4, dan 6 MST, sementara perlakuan abu sekam padi hanya berpengaruh signifikan pada umur 4 MST. Bokashi feses kerbau menghasilkan jumlah anakan terbanyak pada umur 6 MST, dengan perlakuan tertinggi pada K3 sebesar 10,02a anakan, yang berbeda

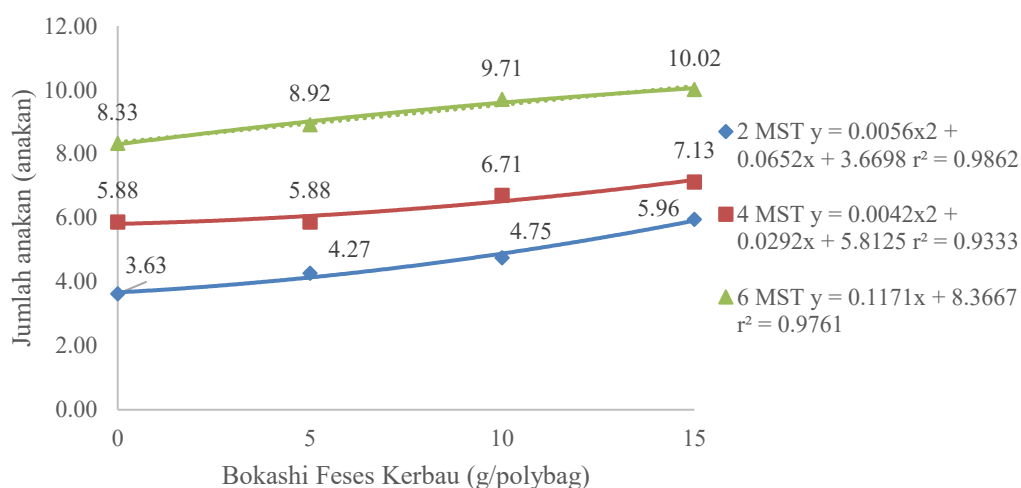
signifikan dibandingkan dengan K0 (8,33c anakan), K1 (8,92bc anakan), dan K2 (9,71ab anakan). Sedangkan untuk perlakuan abu sekam padi, rata-rata jumlah anakan tertinggi terdapat pada P3 sebesar 6,94a anakan, dan terendah pada P2 dengan 6,04b anakan. Data pengamatan jumlah anakan akibat pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Jumlah anakan bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam umur 2, 4 dan 6 MST.

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	4	6
.....anakan.....			
Feses Kerbau			
K ₀ (Kontrol)	3.63c	5.88b	8.33c
K ₁ (150 g/polybag)	4.27bc	5.88b	8.92bc
K ₂ (300 g/polybag)	4.75b	6.71a	9.71ab
K ₃ (450 g/polybag)	5.96a	7.13a	10.02a
Abu Sekam Padi			
P ₀ (Kontrol)	4.67	6.10b	8.77
P ₁ (50 g/polybag)	4.65	6.50ab	9.42
P ₂ (100 g/polybag)	4.58	6.04b	9.38
P ₃ (150 g/polybag)	4.71	6.94a	9.42
K ₀ P ₀	3.42	5.50	7.42
K ₀ P ₁	3.75	5.75	8.00
K ₀ P ₂	4.17	6.00	9.33
K ₀ P ₃	3.17	6.25	8.58
K ₁ P ₀	3.92	5.83	8.33
K ₁ P ₁	4.33	6.17	9.92
K ₁ P ₂	4.50	5.42	9.00
K ₁ P ₃	4.33	6.08	8.42
K ₂ P ₀	4.17	6.42	9.58
K ₂ P ₁	4.75	6.83	10.50
K ₂ P ₂	4.92	5.92	8.42
K ₂ P ₃	5.17	7.67	10.33
K ₃ P ₀	7.17	6.67	9.75
K ₃ P ₁	5.75	7.25	9.25
K ₃ P ₂	4.75	6.83	10.75
K ₃ P ₃	6.17	7.75	10.33

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

Pupuk kandang berperan dalam memperbaiki kondisi tanah dengan meningkatkan kandungan unsur hara, merangsang aktivitas mikroorganisme, serta memperbaiki struktur tanah. Secara fisik, pupuk kandang membantu menggemburkan tanah sehingga memudahkan proses infiltrasi dan perkolasi air, yang berdampak positif pada pertumbuhan tanaman. Pada tanaman bawang merah, penggunaan pupuk kandang terbukti dapat meningkatkan jumlah anakan dan umbi karena mampu membentuk agregat tanah yang membuat tanah menjadi lebih porous. Tanah yang porous mempermudah perkembangan akar, sehingga umbi yang dihasilkan berukuran lebih besar dan jumlahnya lebih banyak (Sakti, 2018). Hubungan antara jumlah anakan dengan perlakuan bokashi feses kerbau dapat dilihat pada gambar 4.

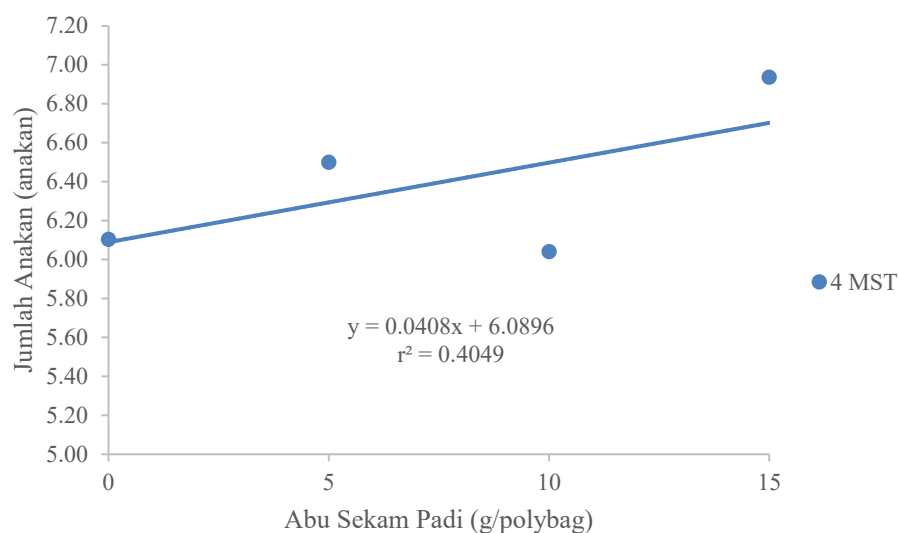


Gambar 4. Hubungan Jumlah Anakan dengan Perlakuan Bokashi Feses Kerbau Umur 2, 4 dan 6 MST.

Berdasarkan Gambar 4. Dapat diketahui bahwa pemberian bokashi feses kerbau memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan umur 6 MST dengan membentuk hubungan linier positif dengan persamaan regresi yaitu $y = 0.1171x + 8.3667$ dengan $r = 0,9761$ yang artinya jumlah anakan sebanyak 8.3667 anakan akan

bertambah sebesar 0.1171 kali setiap pertambahan atau peningkatan dosis bokashi feses kerbau dengan memiliki hubungan erat antara bokashi feses kerbau dengan jumlah anakan sebesar 97.61%.

Hal ini diduga disebabkan oleh ketersediaan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang terkandung dalam bokashi feses kerbau, sehingga pertumbuhan anakan tanaman bawang merah dapat berlangsung secara optimal. Ketiga unsur hara tersebut memiliki peran penting dan saling berinteraksi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Dewi, 2022). Grafik yang menunjukkan hubungan antara jumlah anakan dengan perlakuan abu sekam padi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Jumlah Anakan dengan Perlakuan Abu Sekam Padi Umur 4 MST.

Pada Gambar 5. Menunjukkan bahwa pemberian abu sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan umur 4 MST dengan membentuk hubungan linier positif dengan persamaan regresi yaitu $y = 0.0408x + 6.0896$ dengan $r = 0.4049$ artinya rata-rata jumlah anakan membentuk linier positif yaitu 6.0896 dan akan meningkat 0.0408 kali setiap pertambahan konsentrasi abu

sekam padi. Abu sekam padi menentukan jumlah anakan sebesar 40%. Hal ini diduga karena abu sekam padi mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman, terutama melalui kandungan nitrogen (N) yang dapat menyediakan nutrisi penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu, abu sekam juga kaya akan silikat, yang membantu memenuhi kebutuhan hara pada bawang merah. Tanaman bawang merah sendiri termasuk jenis tanaman yang memerlukan kadar silika yang cukup tinggi. (Manik, 2020).

Jumlah Umbi per Sampel (g)

Rata-rata jumlah umbi per sampel pada umur 8 MST sebagai hasil pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi beserta sidik ragamnya dapat ditemukan pada Lampiran 25-26 dalam Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah umbi per sampel tanaman bawang merah pada umur 8 MST dengan perlakuan bokashi feses kerbau dan abu sekam padi

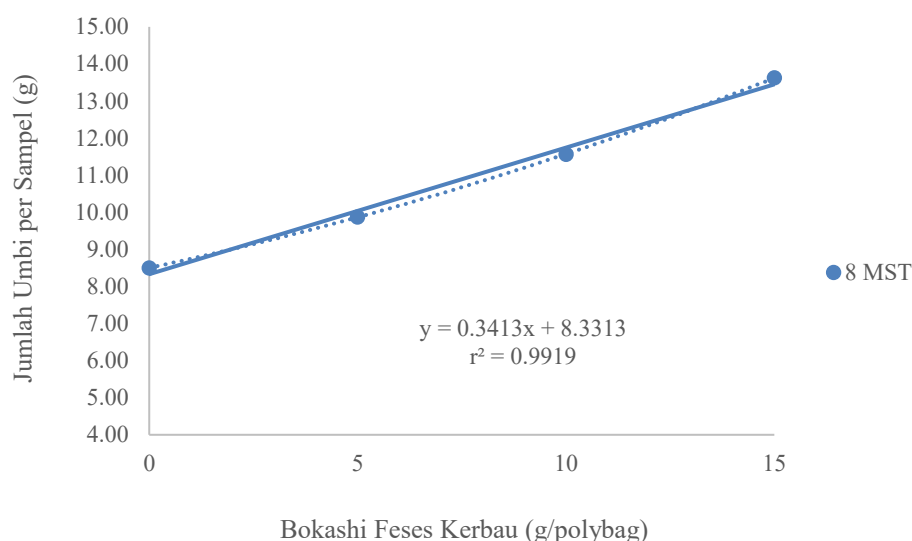
Bokashi Feses Kerbau (g/polybag)	Abu Sekam Padi (g/polybag)				Rataan K
	P ₀ (Kontrol)	P ₁ 50 g/polybag	P ₂ 100 g/polybag	P ₃ 150 g/polybag	
Umur 8 MST	g.....				
K ₀ (Kontrol)	7.58	7.58	10.83	8.00	8.50b
K ₁ 150 g/polybag	9.50	11.00	10.17	8.83	9.88b
K ₂ 300 g/polybag	10.92	12.50	10.58	12.25	11.56ab
K ₃ 450 g/polybag	12.67	10.58	11.50	19.75	13.63a
Rataan P	10.17	10.42	10.77	12.21	

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

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan bokashi feses kerbau memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah umbi per sampel tanaman bawang merah pada umur 8 MST. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan K3 dengan jumlah umbi sebesar 13,63a g, yang berbeda nyata dibandingkan dengan K0 (8,50b g) dan K1 (9,88b g), namun tidak berbeda nyata dengan K2 (11,56ab g).

Jumlah umbi yang terbentuk dipengaruhi oleh proses pertumbuhan tanaman yang optimal. Pemberian pupuk organik yang kaya nitrogen (N), seperti pupuk kandang, dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan pendapat Manurung et al. (2019) yang menyatakan bahwa peningkatan jumlah umbi anakan berkaitan dengan ketersediaan nitrogen selama masa pertumbuhan. Nitrogen diperlukan tanaman sebelum pembentukan sel-sel baru, yang berperan dalam pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan perkembangan lainnya. Tanaman menyerap nitrogen selama fase pertumbuhan aktif, meskipun kebutuhan akan unsur tersebut tidak selalu sama pada setiap tahap.

Grafik hubungan jumlah umbi per sampel dengan perlakuan abu sekam padi dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Jumlah Umbi per sampel dengan Perlakuan Bokashi Feses Kerbau Umur 8 MST.

Berdasarkan Gambar 6, jumlah umbi per sampel pada umur 8 MST dengan perlakuan bokashi feses kerbau menunjukkan hubungan linear positif, ditunjukkan melalui persamaan regresi $y = 0.3413x + 8.3313$ dengan nilai korelasi $r = 0.9919$.

Ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi konsentrasi bokashi feses kerbau yang diberikan, maka jumlah umbi per sampel juga mengalami peningkatan.

Pemberian bokashi feses kerbau berkontribusi dalam menambah ketersediaan unsur hara di dalam tanah serta mendukung peningkatan aktivitas mikroorganisme tanah. Mikroorganisme ini berperan penting dalam proses dekomposisi bahan organik. Selain itu, kandungan hara dalam feses kerbau, khususnya nitrogen, memberikan efek positif terhadap peningkatan jumlah umbi bawang merah. Unsur nitrogen merangsang pembentukan dan perkembangan protoplasma sel yang mendukung pertumbuhan umbi, sehingga berdampak pada peningkatan jumlah umbi yang terbentuk (Sugito dan Intan, 2018).

Jumlah Umbi per Plot (g)

Jumlah umbi per plot pada umur 8 MST setelah perlakuan bokashi feses kerbau, beserta hasil analisis dan sidik ragamnya, disajikan pada Lampiran 27–28. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, perlakuan abu sekam padi maupun kombinasi antara bokashi feses kerbau dan abu sekam padi tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Namun, perlakuan bokashi feses kerbau menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi per plot pada umur 8 MST. Rata-rata data jumlah umbi per plot dapat dilihat pada Tabel 6.

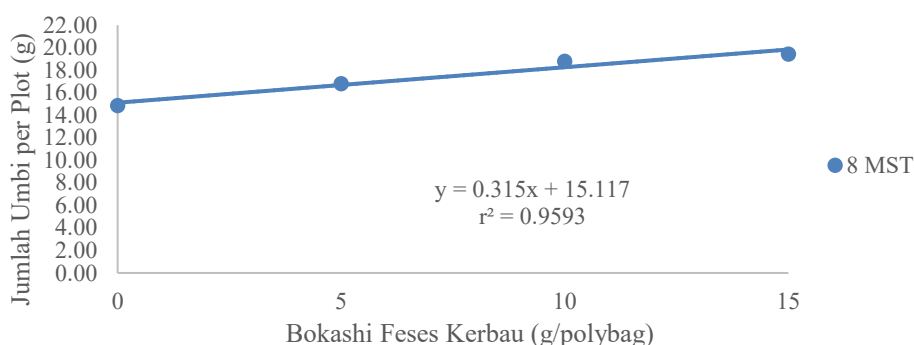
Tabel 6. Jumlah umbi per plot bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi umur 8 MST.

Bokashi Feses Kerbau (g/polybag)	Abu Sekam Padi (g/polybag)				Rataan K
	P ₀ (Kontrol)	P ₁ 50 g/polybag	P ₂ 100 g/polybag	P ₃ 150 g/polybag	
Umur 8 MST	g.....				
K ₀ (Kontrol)	13.44	14.00	16.56	15.44	14.86c
K ₁ 150 g/polybag	15.89	18.56	16.89	15.89	16.81b
K ₂ 300 g/polybag	17.11	20.56	18.22	19.33	18.81ab
K ₃ 450 g/polybag	20.33	18.00	20.56	18.89	19.44a
Rataan P	16.69	17.78	18.06	17.39	

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

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa perlakuan bokashi feses kerbau memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah umbi per plot tanaman bawang merah pada umur 8 MST. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan K3 dengan jumlah umbi sebesar 19,44a g, yang berbeda nyata dibandingkan dengan K0 (14,86c g) dan K1 (16,81b g), namun tidak berbeda signifikan dengan K2 (18,81ab g). Pembentukan umbi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Unsur kalium (K) yang tersedia dimanfaatkan tanaman dalam proses pembentukan akar dan karbohidrat (pati), yang berperan penting dalam pembentukan umbi. Selain itu, kalium juga berkontribusi dalam meningkatkan aktivitas fotosintesis dan kandungan klorofil pada daun, sehingga dapat menunjang peningkatan bobot kering tanaman (Rosna *dkk.*, 2021)

Grafik hubungan jumlah umbi per sampel dengan perlakuan abu sekam padi dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Jumlah Umbi per plot dengan Perlakuan Bokashi Feses Kerbau Umur 8 MST.

Pada gambar 7 menunjukkan bahwa jumlah umbi per plot pada umur 8 MST dengan perlakuan bokashi feses kerbau membentuk hubungan linear positif, dengan persamaan regresi $y = 0,315x + 15,117$ dan nilai korelasi $r = 0,9593$. Ini berarti bahwa rata-rata jumlah umbi per plot adalah 15,117 buah dan akan meningkat

sebesar 0,315 setiap kali terjadi penambahan dosis bokashi feses kerbau, dengan kontribusi pengaruh terhadap jumlah umbi per plot sebesar 95,93%. Pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah umbi juga dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang diterima tanaman. Selain itu, kandungan kalium dalam bokashi feses kerbau berperan penting dalam proses pembentukan umbi. Kalium membantu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, khususnya dalam pembentukan dan pembesaran umbi, serta berdampak langsung terhadap peningkatan bobot umbi bawang merah. Kalium merupakan unsur esensial dalam proses pembentukan umbi dan sangat berkontribusi terhadap peningkatan berat umbi (Nasution, 2018)

Bobot Basah Umbi per Sampel (g)

Bobot basah umbi per sampel dengan perlakuan bokashi feses kerbau dan abu sekam padi, beserta hasil sidik ragamnya, tercantum dalam Lampiran 29–30. Berdasarkan hasil analisis varians (ANOVA) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, diketahui bahwa perlakuan bokashi feses kerbau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap bobot basah umbi per sampel tanaman bawang merah. Sementara itu, perlakuan abu sekam padi maupun interaksi antara kedua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Data lengkap mengenai bobot basah umbi per sampel disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot basah umbi per sampel bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi umur 8 MST.

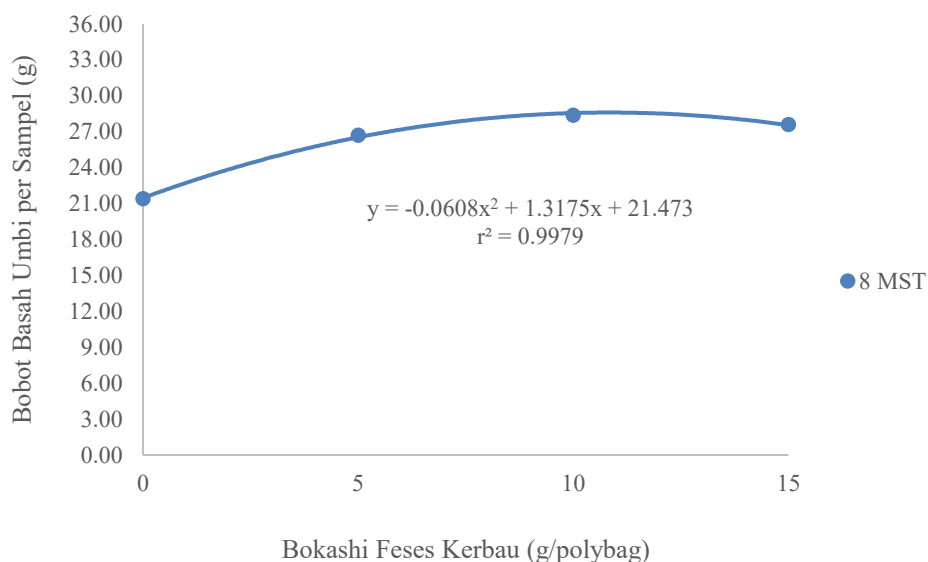
Bokashi Feses Kerbau (g/polybag)	Abu Sekam Padi (g/polybag)				Rataan P
	P ₀ (Kontrol)	P ₁ 50 g/polybag	P ₂ 100 g/polybag	P ₃ 150 g/polybag	
Umur 8 MST	g.....				
K ₀ (Kontrol)	19.58	21.08	24.50	20.50	21.42b
K ₁ 150 g/polybag	31.17	29.33	21.50	24.83	26.71a
K ₂ 300 g/polybag	25.83	29.92	29.00	28.83	28.40a
K ₃ 450 g/polybag	28.17	28.50	27.92	25.83	27.60a
Rataan K	26.19	27.21	25.73	25.00	

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

Terlihat bahwa perlakuan bokashi feses kerbau memberikan pengaruh signifikan terhadap bobot basah umbi per sampel pada umur 8 MST. Rata-rata bobot tertinggi diperoleh pada perlakuan K2 sebesar 28,40a g, yang berbeda nyata dengan K3 (27,60a g) dan K1 (26,71a g), serta berbeda tidak nyata dengan perlakuan K0 sebesar 21,42b g. Salah satu unsur hara penting yang terkandung dalam bokashi feses kerbau adalah kalium, yang berperan dalam merangsang proses pembentukan dan pengisian umbi. Jika ketersediaan kalium di dalam tanah rendah, maka proses pembentukan dan pengisian umbi dapat terganggu. Kalium juga berfungsi mengaktifkan enzim-enzim yang dibutuhkan dalam sintesis pati dan protein. Ketika tanaman mendapatkan kalium dalam jumlah yang cukup, aktivitas sintesis pati dalam umbi meningkat. Sebaliknya, jika sintesis pati rendah, maka karbohidrat yang tersedia akan lebih banyak diubah menjadi serat (Chriswanto dan Nur, 2020).

Berdasarkan Gambar 8, terlihat bahwa bobot basah umbi per sampel pada umur 8 MST dengan perlakuan bokashi feses kerbau menunjukkan pola hubungan kuadratik. Pemberian bokashi feses kerbau sebanyak 300 g per tanaman menghasilkan bobot basah umbi tertinggi sebesar 28,6 g, dengan tingkat korelasi yang sangat kuat, yaitu 99%, antara perlakuan bokashi dan bobot basah umbi per sampel. Pupuk kandang diketahui mengandung unsur hara yang lengkap dan penting bagi pertumbuhan tanaman, baik unsur makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), maupun unsur mikro seperti tembaga (Cu), mangan (Mn), boron (B), dan besi (Fe), yang semuanya berkontribusi terhadap peningkatan penyerapan hara oleh tanaman. Unsur fosfor khususnya memiliki peran penting dalam fase pertumbuhan generatif tanaman. Ketersediaan unsur hara yang

mencukupi sangat dibutuhkan oleh tanaman bawang merah agar dapat tumbuh secara optimal dan menghasilkan produksi yang maksimal (Sukmasari dan Acep, 2022).



Gambar 8. Hubungan Bobot basah Umbi per sampel dengan Perlakuan Bokashi Feses Kerbau Umur 8 MST.

Bobot Basah Umbi per Plot (g)

Data hasil pengamatan bobot basah umbi per plot pada tanaman bawang merah umur 8 MST beserta tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 31–32. Pengukuran parameter ini dilakukan saat tanaman memasuki usia 8 MST. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, diketahui bahwa perlakuan abu sekam padi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap bobot basah umbi per plot. Namun, perlakuan bokashi feses kerbau menunjukkan pengaruh yang signifikan. Sementara itu, interaksi antara kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah umbi per plot tanaman bawang merah.

Berdasarkan Tabel 8, perlakuan bokashi feses kerbau memberikan pengaruh signifikan terhadap bobot basah umbi per plot pada tanaman bawang merah. Nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan K2 sebesar 48,00a g, sedangkan nilai terendah

terdapat pada perlakuan K₀ sebesar 37,38c g. Hal ini diperkirakan karena pemberian bokashi feses kerbau mampu menyediakan unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dalam jumlah yang seimbang, sehingga dapat mendukung dan merangsang proses pembentukan umbi. Selain itu, ketersediaan hara yang cukup juga memungkinkan tanaman bawang merah menjalankan proses fisiologisnya dengan optimal (Susikawati *dkk.*, 2018)

Tabel 8. Bobot basah umbi per plot bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi umur 8 MST.

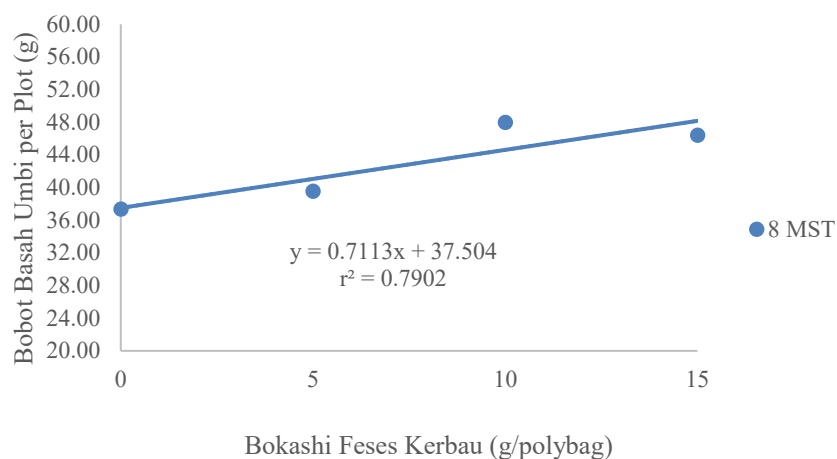
Bokashi Feses Kerbau (g/polybag)	Abu Sekam Padi (g/polybag)				Rataan K
	P ₀ (Kontrol)	P ₁ 50 g/polybag	P ₂ 100 g/polybag	P ₃ 150 g/polybag	
Umur 8 MST	g.....				
K ₀ (Kontrol)	37.08	32.58	41.58	38.25	37.38c
K ₁ 150 g/polybag	38.00	47.83	37.42	35.00	39.56bc
K ₂ 300 g/polybag	43.50	47.92	48.17	52.42	48.00a
K ₃ 450 g/polybag	45.33	43.67	52.17	44.50	46.42a
Rataan P	40.98	43.00	44.83	42.54	

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

Pada Gambar 8 terlihat bahwa pemberian pupuk bokashi feses kerbau memiliki hubungan linier positif dengan jumlah daun pada umur 8 MST, dengan persamaan regresi $y = 0.7113x + 37.504$ dan nilai r^2 sebesar 0.7902. Bobot umbi dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara nitrogen yang mendukung kandungan klorofil yang cukup dan dapat dimanfaatkan tanaman selama fase pembentukan umbi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Fembi dan Dawam (2023) yang menyebutkan bahwa tanaman yang memperoleh nitrogen cukup dan memiliki kandungan klorofil tinggi akan menghasilkan daun dengan helai yang lebih lebar, sehingga tanaman mampu memproduksi asimilat yang digunakan pada fase vegetatif dan generatif. Semakin besar jumlah dan luas daun, maka bobot umbi yang dihasilkan cenderung meningkat, begitu pula dengan jumlah umbi yang terbentuk,

yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan hasil bobot umbi bawang merah.

Gambar 9. Hubungan Bobot basah umbi per plot dengan Perlakuan Bokashi Feses Kerbau Umur 8 MST.



Diameter Umbi (mm)

Data pengamatan diameter umbi tanaman bawang merah yang menerima perlakuan bokashi feses kerbau dan abu sekam padi beserta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 33-34. Pengukuran diameter umbi dilakukan pada umur 8 MST.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa baik perlakuan bokashi feses kerbau, abu sekam padi, maupun interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap diameter umbi bawang merah. Rata-rata diameter umbi bawang merah dari perlakuan bokashi feses kerbau dan abu sekam padi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Diameter umbi bawang merah dengan pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi umur 8 MST.

Bokashi Feses Kerbau (g/polybag)	Abu Sekam Padi (g/polybag)				Rataan K
	P ₀ (Kontrol)	P ₁ 50 g/polybag	P ₂ 100 g/polybag	P ₃ 150 g/polybag	
Umur 8 MST	mm.....				
K ₀ (Kontrol)	20.35	19.61	21.67	21.32	20.74
K ₁ 150 g/polybag	22.82	21.06	21.81	20.20	21.47
K ₂ 300 g/polybag	21.91	21.11	24.09	23.18	22.57
K ₃ 450 g/polybag	22.16	21.31	22.69	22.93	22.27
Rataan P	21.81	20.77	22.57	21.91	

Berdasarkan Tabel 9, terlihat bahwa pemberian bokashi feses kerbau dan abu sekam padi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap diameter umbi bawang merah. Rataan diameter tertinggi pada perlakuan abu sekam padi terdapat pada P₂ sebesar 22,57 mm, sedangkan yang terendah pada P₁ sebesar 20,77 mm. Untuk perlakuan bokashi feses kerbau, nilai tertinggi dicapai pada K₂ dengan 22,57 mm, sementara nilai terendah pada K₀ sebesar 20,74 mm. Pertumbuhan tanaman yang optimal bergantung pada ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh akar dalam bentuk yang sesuai dan cukup jumlahnya. Penurunan produksi umbi seringkali berkaitan dengan daun bawang merah yang menguning, karena kondisi ini menurunkan kandungan klorofil dan menurunkan aktivitas fotosintesis, sehingga produksi fotosintat juga menurun (Asri dkk., 2019). Selain itu, lambatnya penyerapan unsur hara dari pupuk kandang oleh tanaman bawang merah dapat menyebabkan pertumbuhan umbi menjadi kurang optimal. Kecepatan penyerapan unsur hara tersebut dipengaruhi oleh laju dekomposisi masing-masing jenis pupuk kandang (Prasetyo, 2014).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Bokashi feses kerbau memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan bawang merah pada berbagai parameter, termasuk tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi per sampel, jumlah umbi per plot, bobot basah umbi per sampel, serta bobot basah umbi per plot.
2. Abu sekam padi hanya menunjukkan pengaruh signifikan pada jumlah anakan tanaman umur 4 MST, dengan nilai tertinggi pada perlakuan P3 sebesar 6,94 anakan dan rata-rata terendah pada perlakuan P2 sebesar 6,04 anakan.
3. Interaksi dari kombinasi bokashi feses kerbau dengan abu sekam padi berpengaruh nyata terhadap uji kandungan klorofil daun pada kombinasi perlakuan K_3P_0 sebanyak 18.25 unit.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, disarankan untuk melakukan evaluasi ulang terhadap dosis abu sekam padi agar dapat mengoptimalkan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman bawang merah. Selain itu, penggunaan bokashi feses kerbau perlu dikembangkan dengan menguji variasi dosis yang lebih luas guna menentukan dosis optimal yang mampu meningkatkan produktivitas tanaman secara berkelanjutan sekaligus memperbaiki kesuburan tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, 2015. Pengaruh Pupuk Kandang dan Takaran Npk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Asri B., Rahmawati A. dan Riska. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Varietas Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang. *Jurnal Agrominansia*. 4 (2): 167-175.
- Badan Pusat Statistik. 2024. Produksi Tanaman Sayuran, 2021 – 2023.
- Chriswanto D. A dan Nur E. S. 2020. Pengaruh Bobot Umbi dan Pemupukan Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas Mbote (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott) di Lahan Kering. *Jurnal Produksi Tanaman*. 8(4):394–400.
- Danial, E. dan Hafilah, A. N. 2024. Respon Pemberian Trichokompos Kotoran Kerbau dan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). *Lansium*, 5(2), 1-11.
- Dewi K. R. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
- Doni, R. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap Pemberian Pupuk Guano dan NPK 16:16:16. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammdiyah Sumatera Utara.
- Fajjriyah, N. 2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. Yogyakarta : *Bio Genesis*, 2017.
- Hasibuan, S. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Limbah Tahu dan Pemberian Pupuk NPK Mg (15-15-6-4) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Hendarto, K., Widagdo, S., Ramadiana, S dan Meliana, F. S. 2021. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk NPK dan Jenis Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agrotropika*, 20 (2), 110.
- Imban, S., Rumambi, A., & Malalantang, S. S. 2017. Pengaruh Pemanfaatan Bokashi Feses Kerbau terhadap pertumbuhan sorgum varietas kawali. *Zootec*, 37(1), 80-87.

- Indra L. L., Elfin E. dan Rita M. CH. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) terhadap Aplikasi Pupuk Feses Kerbau dan Mop. *BERNAS Agricultural Research Journal*. 15(2): 16-34.
- Istina, I, N. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. *Jurnal Agroteknologi*. 3(1).
- Jali, S., Alby, S dan Andrianto, A. E. 2022. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agronitas*, 4(2), 268-275.
- Killa, Yonce M. dan I Made A. Sudarma. 2021. Kadar Klorofil Daun Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada Perlakuan Dosis Pupuk Bokashi Sludge Biogas. *Journal Tabaro*. 4(2): 550–554.
- Laila, 2017. Morfologi Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes Jakarta: PT. Radja Grafindo Parsada.
- Lubis, I. L., Efendi, E., & Mawarni, R. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogea* L.) terhadap Aplikasi Pupuk Feses Kerbau Dan Mop. *Bernas: Jurnal Penelitian Pertanian*, 15(2), 16-34.
- Manik, S. E. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Abu Sekam Padi dan Kalium (KCL) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian* 8(2): 251-260.
- Manurung, A. I., Sirait, B. A., Hulu, T. dan Marpaung, R. G. 2019. Pemberian Pupuk Nitrogen dan Pupuk Organik Granul terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*. 4(1), 21–27.
- Nasution, A. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Udag dan Bokashi Limbah Sayuran. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Pasaribu, S. 2017. Botani dan Morfologi Tanaman Bawang Merah. Universitas Mercu Buana. Yogyakarta.
- Prasetyo, R., 2014. Pemanfaatan Berbagai Sumber Pupuk Kandang Sebagai Sumber N Dalam Budidaya Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Tanah Berpasir Planta. *Tropis Jurnal Agro Science* 2, 125–132.
- Prayitno, A. 2015. Respon Pemberian Kapur Dolomit dan Pupuk Organik Granule Modern terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Tanah Berpasir. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Fakultas Pertanian dan Kehutanan. Program Studi Agroteknologi.

- Priska, D., Nengsih, Y., Hartawan, R., & Marwan, E. 2022. Respon Pertumbuhan Bibit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii* Blume) terhadap Pemberian Abu Sekam Padi pada Media Tanam di Polibag. *Jurnal Media Pertanian*, 7(2), 108-115.
- Rianti M., Deno O. dan Chairil E. 2021. Pengaruh Berbagai Varietas dan Dosis Urea terhadap Tinggi dan Jumlah Daun Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Green Swarnadwipa*. 10(2): 214-224.
- Rosna, A. Marliah dan E. Kesumawati. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat Pemberian Dosis Pupuk NPK Phonska di Dataran Tinggi Gayo Lues. *JURNAL ILMIAH MAHASISWA PERTANIAN*. 6(4): 872-880.
- Sakti I. T. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Fakultas Brawijaya.
- Siska, A. 2016. Pemberian Kapur Pertanian ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) Untuk Meningkatkan Produksi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Tanah Lebak. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Sitompul, H.A. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat Pemberian Pupuk Urine Sapi dan Kompos Bunga Jantan Kelapa Sawit. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Sugito, Y. dan Intan, T. S. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Plantropica*. 3(2), 124–132.
- Sukmasari M. D. dan Acep A. 2022. Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Kultivar Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Agrivet Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perternakan*. 10(1): 42-48.
- Susikawati D., G. Yelni dan Setiono. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*, L) dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam di Ultisol. *JURNAL SAINS AGRO*. 3(2): 1-9.
- Susilawati, S., Utami, G. T., Saputra, I. B., Saputra, M., Nanda, N. S., Putri, R. F. E dan Salsabila, T. 2023. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. Vol. 11(1) : 298-305.
- Tjitrosoepomo, G. 2010. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 477 hal.

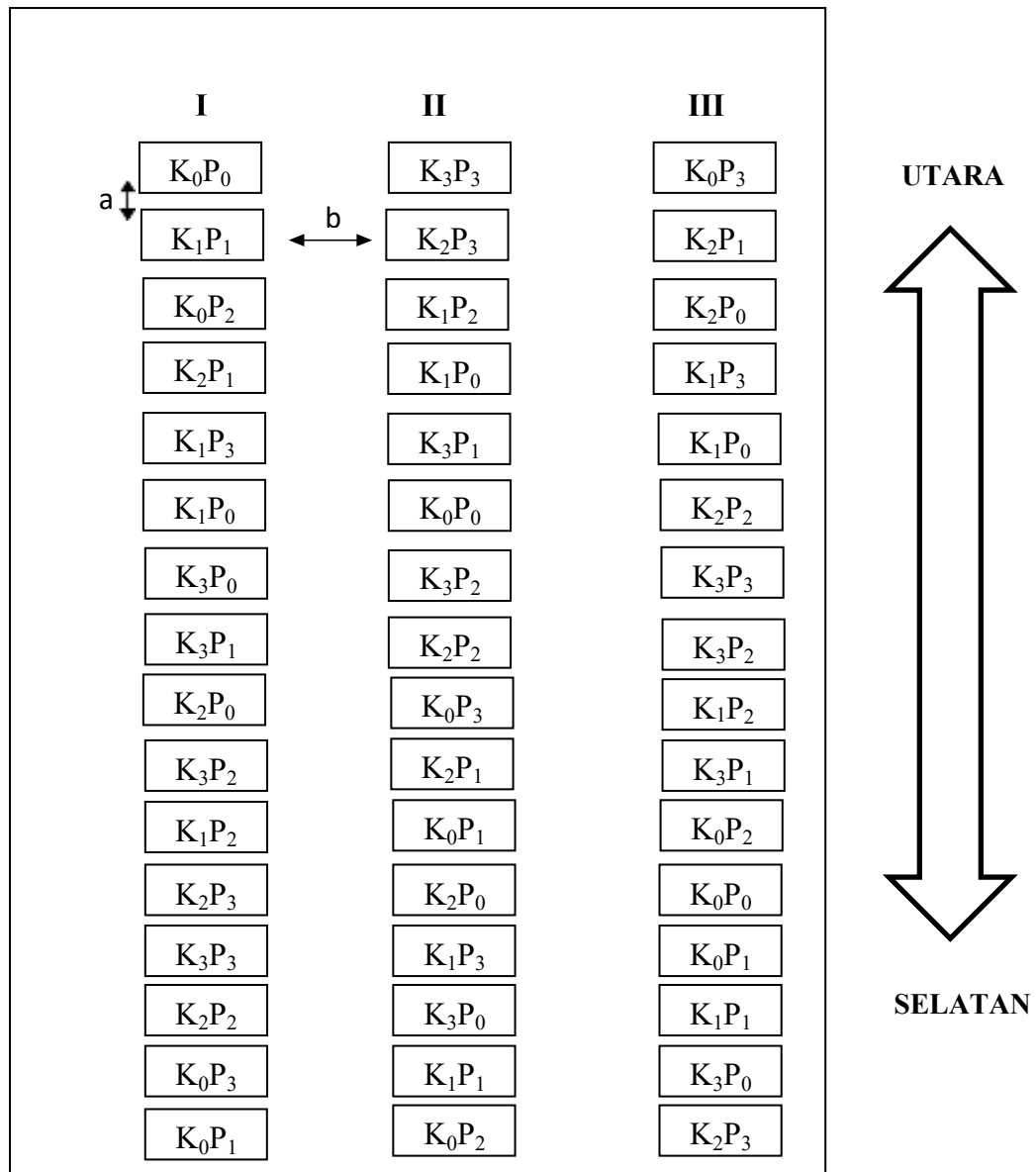
- Wardani S. dan Rainal R. 2020. Pengolahan Limbah Feses Kerbau Sebagai Pupuk Bokashi Serta Aplikasinya terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat (*Ipomoea reptans*. Poir). *Jurnal Agriflora*. 4(2) : 82-88.
- Widiyono, A., Mustafidah, D., Safruddin, S., Nuvus, A. A., Maknun, L., & Hidayatullah, A. S. 2021. Pengolahan Limbah Padi dan Kotoran Kerbau Menjadi Pupuk Kompos di Desa Kaliombo. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*. 9(2), 84–89.
- Zhang, X., Liu, Y., Luo, X., Wang, H. dan Yang, Y. 2022. Efficiency of Rice Husk Biochar with Poultry Litter Co-composts in Oxisols for Improving Soil Physico-chemical Properties and Enhancing Maize Performance. *Agronomy*. 11(12).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Taju (*Allium ascalonicum* L.)

Asal	: Lokal Brebes Jawa Tengah
Umur	: Mulai berbunga 50 hari – panen (60 % batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25-44 cm)
Kemampuan berbungan	: Agak sukar
Banyak anakan	: 7-12 umbi per rumpun
Bentuk daun	: Silindris, berlubang
Warna daun	: Hijau, banyak daun : 14-50 hari
Bentuk bunga	: Seperti payung
Banyak buah/tangkai	: 60-100 (83)
Banyak bunga/tangkai	: 120-160 (143)
Banyak tangkai bunga/rumpun	: 2-4
Bentuk biji	: Bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: Hitam
Bentuk umbi	: Lonjong bercincin kecil pada leher cakram
Warna umbi	: Merah muda
Produksi umbi	: 9,9 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 21,5 %
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap busuk umbi
Kepekaan terhadap penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah
Peneliti	: Hendro Sunarjono, Prasadjo, Darliah dan Nasran Horizon Arbai

Lampiran 2. Bagan Plot dan ulangan Penelitian

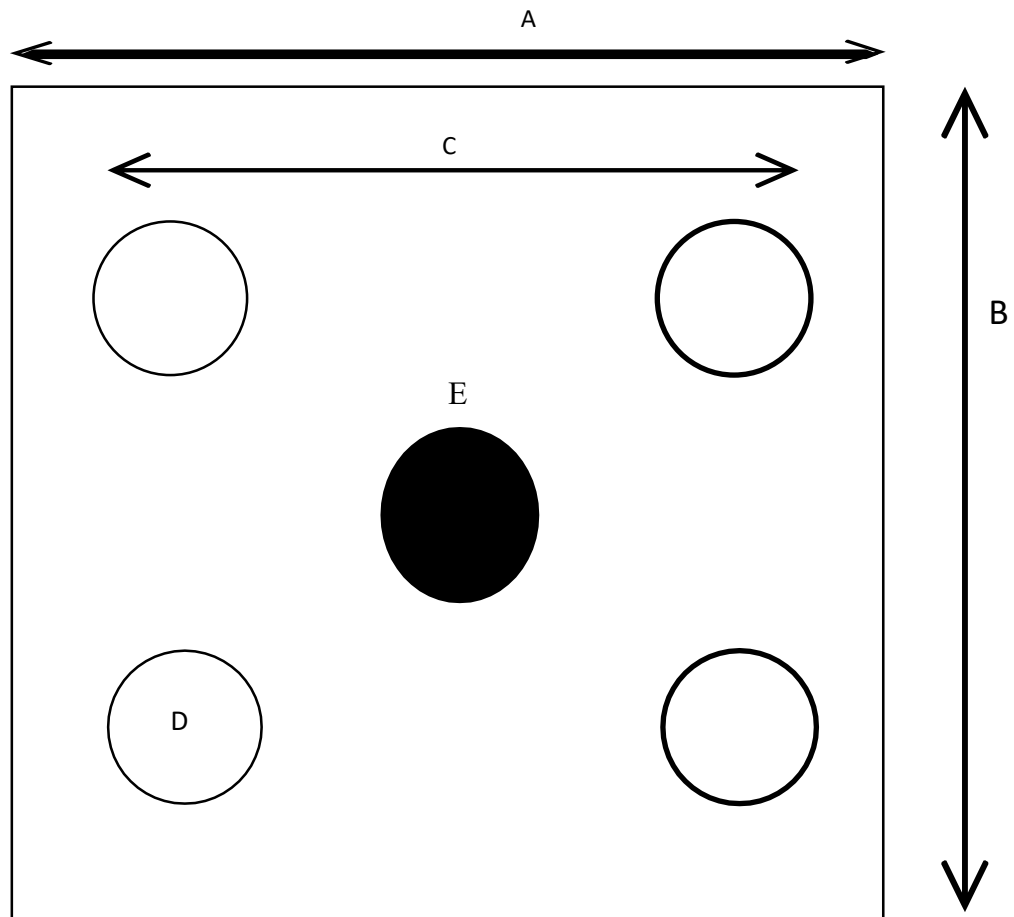


Keterangan :

a = Jarak antar plot 50 cm

b = Jarak antar ulangan 100 cm

Lampiran 3. Bagan Plot Penelitian



Keterangan :

- A : Lebar plot
- B : Panjang plot
- C : Jarak antara tanaman 30 cm x 30 cm
- D : Tanaman Sampel
- E : Tanaman Bukan Sampel

Lampiran 4. Analisis Tanah

52



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PERAKITAN DAN MODERNISASI PERTANIAN

Laboratorium Penguji Balai Penerapan Modernisasi Pertanian Sumatera Utara

JALAN JENDERAL BESAR ABDUL HARIS NASUTION NO. 1 B MEDAN 20143
Telp: (061) 7870710 Fax: (061) 7861020 WEBSITE : sumut.lamp.pertanian.go.id

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

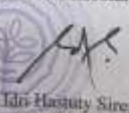
HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

NAMA	:	Iqbal Rasidin/Fahri Sidiq/Ali Imran	
ALAMAT	:	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara	
JENIS CONTOH	:	Tanah	
JUMLAH CONTOH	:	1 (Satu) Contoh	
KEMASAN	:	Kantong Plastik	
TANGGAL TERIMA	:	30 Juni 2025	
TANGGAL ANALISIS	:	10 – 17 Juli 2025	
NOMOR ORDER	:	192/T/VI/2025	

No	Jenis Analisis	Nilai	Metode Uji
1	C-organik (%)	1.93	IK 0.1. 5.0 (Spectrofotometry)
2	N-total (%)	0.22	IK 0.1. 6.0 (Kjeldahl)
3	P-Bray I (ppm P)	1.32	IK 0.1. 7.0 (Spectrofotometry)
4	K-dd (me/100g)	0.60	IK 0.1. 8.0 (AAS)
5	pH	6.03	IK 0.1. 3.0 (Elektrometri)

Medan, 17 Juli 2025

Koordinator Laboratorium



Dr. Ido Hastuty Siregar, S.TP., M.Sc.
NIP. 19790812 200501 2 002

F.7.8.3

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

Lampiran 5. Data Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	13.75	16.75	15.50	46.00	15.33
K ₀ P ₁	15.00	15.75	18.25	49.00	16.33
K ₀ P ₂	17.50	19.50	17.50	54.50	18.17
K ₀ P ₃	16.50	19.50	20.00	56.00	18.67
K ₁ P ₀	15.25	18.75	21.75	55.75	18.58
K ₁ P ₁	17.25	16.50	20.50	54.25	18.08
K ₁ P ₂	17.75	17.25	21.25	56.25	18.75
K ₁ P ₃	15.75	19.25	21.25	56.25	18.75
K ₂ P ₀	19.50	16.00	20.00	55.50	18.50
K ₂ P ₁	18.00	18.00	20.75	56.75	18.92
K ₂ P ₂	18.00	17.75	21.88	57.63	19.21
K ₂ P ₃	21.00	16.75	22.00	59.75	19.92
K ₃ P ₀	19.50	18.50	21.50	59.50	19.83
K ₃ P ₁	19.00	19.25	21.75	60.00	20.00
K ₃ P ₂	20.25	19.25	19.25	58.75	19.58
K ₃ P ₃	20.75	18.25	23.50	62.50	20.83
Jumlah	284.75	287.00	326.63	898.38	
Rataan	17.80	17.94	20.41		18.72

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 2 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	69.35	34.67	14.74	*	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	54.61	18.20	7.74	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	53.09	53.09	22.57	*	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	0.72	0.72	0.31	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.80	0.80	0.34	tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	15.60	5.20	2.21	tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	15.19	15.19	6.46	*	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	0.35	0.35	0.15	tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	0.05	0.05	0.02	tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	13.04	1.45	0.62	tn	2.21
Galat	30	70.56	2.35			
Jumlah	47	223.15				

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 8.19%

Lampiran 7. Data Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	21.50	26.13	20.25	67.88	22.63
K ₀ P ₁	24.75	23.13	23.00	70.88	23.63
K ₀ P ₂	25.00	29.25	22.50	76.75	25.58
K ₀ P ₃	25.25	30.25	26.88	82.38	27.46
K ₁ P ₀	24.25	29.50	27.25	81.00	27.00
K ₁ P ₁	29.25	27.25	28.50	85.00	28.33
K ₁ P ₂	20.00	26.13	27.00	73.13	24.38
K ₁ P ₃	28.00	29.25	28.75	86.00	28.67
K ₂ P ₀	28.50	23.63	25.75	77.88	25.96
K ₂ P ₁	26.50	27.25	27.50	81.25	27.08
K ₂ P ₂	27.50	29.75	25.38	82.63	27.54
K ₂ P ₃	30.00	26.75	27.88	84.63	28.21
K ₃ P ₀	29.75	26.50	27.75	84.00	28.00
K ₃ P ₁	32.00	29.00	26.75	87.75	29.25
K ₃ P ₂	26.25	30.50	26.00	82.75	27.58
K ₃ P ₃	25.75	29.75	28.00	83.50	27.83
Jumlah	424.25	444.00	419.13	1,287.38	
Rataan	26.52	27.75	26.20		26.82

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 4 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	21.56	10.78	2.17 tn	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	72.24	24.08	4.84 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	61.64	61.64	12.39 *	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	5.09	5.09	1.02 tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	5.51	5.51	1.11 tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	32.55	10.85	2.18 tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	19.05	19.05	3.83 tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	1.06	1.06	0.21 tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	12.43	12.43	2.50 tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	56.08	6.23	1.25 tn	2.21
Galat	30	149.20	4.97		
Jumlah	47	331.62			

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 8.31%

Lampiran 9. Data Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	27.25	31.00	35.00	93.25	31.08
K ₀ P ₁	30.25	32.25	32.13	94.63	31.54
K ₀ P ₂	30.25	31.25	36.50	98.00	32.67
K ₀ P ₃	29.50	36.25	36.25	102.00	34.00
K ₁ P ₀	30.25	35.50	36.25	102.00	34.00
K ₁ P ₁	33.75	35.00	34.50	103.25	34.42
K ₁ P ₂	25.25	36.00	33.75	95.00	31.67
K ₁ P ₃	30.50	37.00	36.50	104.00	34.67
K ₂ P ₀	33.25	36.50	32.25	102.00	34.00
K ₂ P ₁	31.00	32.75	35.00	98.75	32.92
K ₂ P ₂	33.00	34.25	37.75	105.00	35.00
K ₂ P ₃	31.25	36.50	37.25	105.00	35.00
K ₃ P ₀	33.50	37.25	34.50	105.25	35.08
K ₃ P ₁	33.50	33.75	36.00	103.25	34.42
K ₃ P ₂	31.25	35.50	37.75	104.50	34.83
K ₃ P ₃	30.75	37.00	36.25	104.00	34.67
Jumlah	494.50	557.75	567.63	1,619.88	
Rataan	30.91	34.86	35.48		33.75

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah 6 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	196.78	98.39	27.04	*	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	39.24	13.08	3.60	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	36.72	36.72	10.09	*	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	2.14	2.14	0.59	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.39	0.39	0.11	tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	11.56	3.85	1.06	tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	6.71	6.71	1.84	tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	4.77	4.77	1.31	tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	0.09	0.09	0.02	tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	30.28	3.36	0.92	tn	2.21
Galat	30	109.15	3.64			
Jumlah	47	387.02				

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 5.65%

Lampiran 11. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	6.00	9.75	9.00	24.75	8.25
K ₀ P ₁	10.50	12.00	8.50	31.00	10.33
K ₀ P ₂	9.75	11.25	9.50	30.50	10.17
K ₀ P ₃	10.25	14.50	9.50	34.25	11.42
K ₁ P ₀	13.00	9.75	11.00	33.75	11.25
K ₁ P ₁	8.25	15.25	10.00	33.50	11.17
K ₁ P ₂	10.75	10.50	9.75	31.00	10.33
K ₁ P ₃	9.25	12.25	10.75	32.25	10.75
K ₂ P ₀	11.75	14.25	12.25	38.25	12.75
K ₂ P ₁	10.25	12.50	12.25	35.00	11.67
K ₂ P ₂	10.75	11.00	10.50	32.25	10.75
K ₂ P ₃	10.50	11.25	12.00	33.75	11.25
K ₃ P ₀	14.00	13.00	10.00	37.00	12.33
K ₃ P ₁	11.75	13.50	13.50	38.75	12.92
K ₃ P ₂	16.75	17.00	12.00	45.75	15.25
K ₃ P ₃	13.00	14.75	13.50	41.25	13.75
Jumlah	176.50	202.50	174.00	553.00	
Rataan	11.03	12.66	10.88		11.52

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	31.14	15.57	6.47 *	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	81.36	27.12	11.27 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	76.50	76.50	31.79 *	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	3.80	3.80	1.58 tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	1.07	1.07	0.44 tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	2.70	0.90	0.37 tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	2.50	2.50	1.04 tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	0.13	0.13	0.05 tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	0.07	0.07	0.03 tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	35.46	3.94	1.64 tn	2.21
Galat	30	72.20	2.41		
Jumlah	47	222.85			

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 13.47%

Lampiran 13. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	20.50	18.75	13.25	52.50	17.50
K ₀ P ₁	18.75	22.00	11.25	52.00	17.33
K ₀ P ₂	24.25	23.25	18.25	65.75	21.92
K ₀ P ₃	18.75	27.00	18.75	64.50	21.50
K ₁ P ₀	19.00	21.50	20.00	60.50	20.17
K ₁ P ₁	24.50	23.50	18.75	66.75	22.25
K ₁ P ₂	25.25	22.50	17.50	65.25	21.75
K ₁ P ₃	21.00	22.75	21.00	64.75	21.58
K ₂ P ₀	18.50	25.50	19.25	63.25	21.08
K ₂ P ₁	25.75	26.50	23.75	76.00	25.33
K ₂ P ₂	21.50	22.00	17.25	60.75	20.25
K ₂ P ₃	22.75	22.00	17.00	61.75	20.58
K ₃ P ₀	32.25	24.00	18.50	74.75	24.92
K ₃ P ₁	25.75	22.75	22.25	70.75	23.58
K ₃ P ₂	22.50	34.50	19.50	76.50	25.50
K ₃ P ₃	21.75	28.25	22.00	72.00	24.00
Jumlah	362.75	386.75	298.25	1,047.75	
Rataan	22.67	24.17	18.64		21.83

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 4 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	261.84	130.92	14.47	*	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	149.10	49.70	5.49	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	138.40	138.40	15.30	*	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	1.98	1.98	0.22	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	8.72	8.72	0.96	tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	14.44	4.81	0.53	tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	6.26	6.26	0.69	tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	8.13	8.13	0.90	tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	0.06	0.06	0.01	tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	105.73	11.75	1.30	tn	2.21
Galat	30	271.41	9.05			
Jumlah	47	802.52				

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 13.78%

Lampiran 15. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 6 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	25.25	28.75	27.00	81.00	27.00
K ₀ P ₁	23.50	33.00	26.25	82.75	27.58
K ₀ P ₂	28.00	34.00	29.75	91.75	30.58
K ₀ P ₃	22.25	39.75	31.50	93.50	31.17
K ₁ P ₀	22.00	31.50	30.25	83.75	27.92
K ₁ P ₁	28.25	34.25	32.00	94.50	31.50
K ₁ P ₂	27.00	31.50	30.50	89.00	29.67
K ₁ P ₃	24.75	33.00	31.50	89.25	29.75
K ₂ P ₀	23.00	35.25	31.50	89.75	29.92
K ₂ P ₁	30.25	35.25	32.00	97.50	32.50
K ₂ P ₂	25.25	32.50	33.50	91.25	30.42
K ₂ P ₃	26.50	31.75	32.00	90.25	30.08
K ₃ P ₀	37.50	35.25	34.50	107.25	35.75
K ₃ P ₁	28.75	32.75	35.75	97.25	32.42
K ₃ P ₂	25.75	43.25	34.25	103.25	34.42
K ₃ P ₃	24.75	38.50	38.75	102.00	34.00
Jumlah	422.75	550.25	511.00	1,484.00	
Rataan	26.42	34.39	31.94		30.92

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 6 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	533.02	266.51	28.84	*	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	183.41	61.14	6.61	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	157.63	157.63	17.05	*	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	23.38	23.38	2.53	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	2.40	2.40	0.26	tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	10.05	3.35	0.36	tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	7.70	7.70	0.83	tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	2.30	2.30	0.25	tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	0.05	0.05	0.01	tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	78.67	8.74	0.95	tn	2.21
Galat	30	277.27	9.24			
Jumlah	47	1,082.42				

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 9.83%

Lampiran 17. Data Rataan Klorofil Daun Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	5.03	9.95	5.83	20.80	6.93
K ₀ P ₁	14.08	7.48	6.38	27.93	9.31
K ₀ P ₂	11.83	7.75	19.55	39.13	13.04
K ₀ P ₃	14.67	11.53	14.08	40.27	13.42
K ₁ P ₀	19.90	12.45	13.03	45.38	15.13
K ₁ P ₁	17.38	7.28	12.28	36.93	12.31
K ₁ P ₂	9.13	8.08	11.60	28.80	9.60
K ₁ P ₃	17.13	6.55	13.65	37.33	12.44
K ₂ P ₀	18.85	7.18	8.68	34.70	11.57
K ₂ P ₁	19.35	12.18	13.85	45.38	15.13
K ₂ P ₂	9.73	9.20	13.13	32.05	10.68
K ₂ P ₃	14.83	11.00	13.93	39.75	13.25
K ₃ P ₀	21.15	16.55	17.05	54.75	18.25
K ₃ P ₁	11.60	14.03	9.43	35.05	11.68
K ₃ P ₂	14.25	12.40	13.45	40.10	13.37
K ₃ P ₃	9.85	12.38	14.85	37.08	12.36
Jumlah	228.72	165.95	200.73	595.39	
Rataan	14.29	10.37	12.55		12.40

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Klorofil Daun Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	123.59	61.80	5.87 *	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	63.98	21.33	2.02 tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	60.03	60.03	5.70 *	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	0.57	0.57	0.05 tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	3.39	3.39	0.32 tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	13.89	4.63	0.44 tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	0.32	0.32	0.03 tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	12.70	12.70	1.21 tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	0.86	0.86	0.08 tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	233.04	25.89	2.46 *	2.21
Galat	30	316.01	10.53		
Jumlah	47	750.52			

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 26.17%

Lampiran 19. Data Rataan Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 2 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	3.25	3.00	4.00	10.25	3.42
K ₀ P ₁	2.75	3.75	4.75	11.25	3.75
K ₀ P ₂	4.75	3.00	4.75	12.50	4.17
K ₀ P ₃	3.00	3.25	3.25	9.50	3.17
K ₁ P ₀	3.75	3.25	4.75	11.75	3.92
K ₁ P ₁	4.25	3.00	5.75	13.00	4.33
K ₁ P ₂	5.25	4.00	4.25	13.50	4.50
K ₁ P ₃	5.00	3.25	4.75	13.00	4.33
K ₂ P ₀	4.00	3.75	4.75	12.50	4.17
K ₂ P ₁	6.25	3.75	4.25	14.25	4.75
K ₂ P ₂	5.75	3.75	5.25	14.75	4.92
K ₂ P ₃	4.25	5.75	5.50	15.50	5.17
K ₃ P ₀	6.50	10.00	5.00	21.50	7.17
K ₃ P ₁	7.00	4.25	6.00	17.25	5.75
K ₃ P ₂	4.25	4.50	5.50	14.25	4.75
K ₃ P ₃	7.00	4.75	6.75	18.50	6.17
Jumlah	77.00	67.00	79.25	223.25	
Rataan	4.81	4.19	4.95		4.65

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 2 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	5.32	2.66	2.25 tn	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	34.99	11.66	9.89 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	33.56	33.56	28.45 *	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	0.95	0.95	0.80 tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.48	0.48	0.41 tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	0.10	0.03	0.03 tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	0.00	0.00	0.00 tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	0.06	0.06	0.05 tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	0.03	0.03	0.03 tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	12.79	1.42	1.20 tn	2.21
Galat	30	35.39	1.18		
Jumlah	47	88.59			

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 23.35%

Lampiran 21. Data Rataan Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 4 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	6.00	5.00	5.50	16.50	5.50
K ₀ P ₁	6.50	5.75	5.00	17.25	5.75
K ₀ P ₂	6.25	6.00	5.75	18.00	6.00
K ₀ P ₃	6.25	7.75	4.75	18.75	6.25
K ₁ P ₀	5.50	5.25	6.75	17.50	5.83
K ₁ P ₁	5.75	6.25	6.50	18.50	6.17
K ₁ P ₂	5.50	5.75	5.00	16.25	5.42
K ₁ P ₃	5.75	6.00	6.50	18.25	6.08
K ₂ P ₀	5.50	7.00	6.75	19.25	6.42
K ₂ P ₁	6.75	7.25	6.50	20.50	6.83
K ₂ P ₂	6.75	5.00	6.00	17.75	5.92
K ₂ P ₃	7.50	7.50	8.00	23.00	7.67
K ₃ P ₀	8.00	6.25	5.75	20.00	6.67
K ₃ P ₁	8.00	6.50	7.25	21.75	7.25
K ₃ P ₂	6.50	8.00	6.00	20.50	6.83
K ₃ P ₃	7.50	8.50	7.25	23.25	7.75
Jumlah	104.00	103.75	99.25	307.00	
Rataan	6.50	6.48	6.20		6.40

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 4 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	0.89	0.45	0.75 tn	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	14.06	4.69	7.91 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	12.60	12.60	21.27 *	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	0.52	0.52	0.88 tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.94	0.94	1.58 tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	6.18	2.06	3.48 *	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	2.50	2.50	4.22 *	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	0.75	0.75	1.27 tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	2.93	2.93	4.94 *	4.17
Interaksi (K × P)	9	2.82	0.31	0.53 tn	2.21
Galat	30	17.77	0.59		
Jumlah	47	41.73			

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 12.03%

Lampiran 23. Data Rataan Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 6 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	8.50	7.50	6.25	22.25	7.42
K ₀ P ₁	9.50	8.00	6.50	24.00	8.00
K ₀ P ₂	11.00	8.00	9.00	28.00	9.33
K ₀ P ₃	7.75	10.75	7.25	25.75	8.58
K ₁ P ₀	7.50	8.25	9.25	25.00	8.33
K ₁ P ₁	9.50	10.25	10.00	29.75	9.92
K ₁ P ₂	8.75	9.25	9.00	27.00	9.00
K ₁ P ₃	8.00	9.50	7.75	25.25	8.42
K ₂ P ₀	9.00	9.75	10.00	28.75	9.58
K ₂ P ₁	10.50	10.50	10.50	31.50	10.50
K ₂ P ₂	9.00	8.50	7.75	25.25	8.42
K ₂ P ₃	10.00	10.25	10.75	31.00	10.33
K ₃ P ₀	9.75	9.00	10.50	29.25	9.75
K ₃ P ₁	9.75	9.50	8.50	27.75	9.25
K ₃ P ₂	10.00	11.25	11.00	32.25	10.75
K ₃ P ₃	8.75	11.50	10.75	31.00	10.33
Jumlah	147.25	151.75	144.75	443.75	
Rataan	9.20	9.48	9.05		9.24

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah 6 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	1.57	0.79	0.80 tn	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	21.07	7.02	7.12 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	20.56	20.56	20.85 *	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	0.22	0.22	0.22 tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.28	0.28	0.29 tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	3.61	1.20	1.22 tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	2.16	2.16	2.19 tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	1.10	1.10	1.11 tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	0.36	0.36	0.36 tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	19.22	2.14	2.16 tn	2.21
Galat	30	29.59	0.99		
Jumlah	47	75.06			

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 10.74%

Lampiran 25. Data Rataan Jumlah Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	9.25	6.75	6.75	22.75	7.58
K ₀ P ₁	9.25	6.75	6.75	22.75	7.58
K ₀ P ₂	13.00	9.75	9.75	32.50	10.83
K ₀ P ₃	9.00	7.50	7.50	24.00	8.00
K ₁ P ₀	8.50	10.00	10.00	28.50	9.50
K ₁ P ₁	11.00	11.00	11.00	33.00	11.00
K ₁ P ₂	10.00	10.25	10.25	30.50	10.17
K ₁ P ₃	9.00	8.75	8.75	26.50	8.83
K ₂ P ₀	9.75	11.50	11.50	32.75	10.92
K ₂ P ₁	13.00	12.25	12.25	37.50	12.50
K ₂ P ₂	10.75	10.50	10.50	31.75	10.58
K ₂ P ₃	11.75	12.50	12.50	36.75	12.25
K ₃ P ₀	14.50	11.75	11.75	38.00	12.67
K ₃ P ₁	11.25	10.25	10.25	31.75	10.58
K ₃ P ₂	11.50	11.50	11.50	34.50	11.50
K ₃ P ₃	10.25	37.00	12.00	59.25	19.75
Jumlah	171.75	188.00	163.00	522.75	
Rataan	10.73	11.75	10.19		10.89

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	20.12	10.06	0.66 tn	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	176.10	58.70	3.87 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	174.68	174.68	11.52 *	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	1.42	1.42	0.09 tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.00	0.00	0.00 tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	29.99	10.00	0.66 tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	25.19	25.19	1.66 tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	4.23	4.23	0.28 tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	0.58	0.58	0.04 tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	164.65	18.29	1.21 tn	2.21
Galat	30	454.76	15.16		
Jumlah	47	845.61			

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 35.75%

Lampiran 27. Data Rataan Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	15.67	13.67	11.00	40.33	13.44
K ₀ P ₁	14.00	16.33	11.67	42.00	14.00
K ₀ P ₂	19.33	15.33	15.00	49.67	16.56
K ₀ P ₃	14.67	18.33	13.33	46.33	15.44
K ₁ P ₀	15.00	16.33	16.33	47.67	15.89
K ₁ P ₁	17.00	21.00	17.67	55.67	18.56
K ₁ P ₂	16.67	17.33	16.67	50.67	16.89
K ₁ P ₃	15.67	18.33	13.67	47.67	15.89
K ₂ P ₀	15.00	18.00	18.33	51.33	17.11
K ₂ P ₁	19.33	22.33	20.00	61.67	20.56
K ₂ P ₂	17.33	19.67	17.67	54.67	18.22
K ₂ P ₃	18.67	19.67	19.67	58.00	19.33
K ₃ P ₀	25.00	17.33	18.67	61.00	20.33
K ₃ P ₁	22.33	15.00	16.67	54.00	18.00
K ₃ P ₂	18.00	24.00	19.67	61.67	20.56
K ₃ P ₃	15.33	21.33	20.00	56.67	18.89
Jumlah	279.00	294.00	266.00	839.00	
Rataan	17.44	18.38	16.63		17.48

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	24.54	12.27	2.28 tn	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	155.16	51.72	9.60 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	148.84	148.84	27.62 *	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	5.11	5.11	0.95 tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	1.20	1.20	0.22 tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	12.54	4.18	0.78 tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	3.34	3.34	0.62 tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	9.19	9.19	1.70 tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	0.01	0.01	0.00 tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	52.50	5.83	1.08 tn	2.21
Galat	30	161.68	5.39		
Jumlah	47	406.42			

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 13.28%

Lampiran 29. Data Rataan Bobot Basah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	32.75	8.25	17.75	58.75	19.58
K ₀ P ₁	36.25	9.25	17.75	63.25	21.08
K ₀ P ₂	35.00	8.75	29.75	73.50	24.50
K ₀ P ₃	25.00	11.75	24.75	61.50	20.50
K ₁ P ₀	48.75	8.75	36.00	93.50	31.17
K ₁ P ₁	49.50	12.00	26.50	88.00	29.33
K ₁ P ₂	28.25	10.50	25.75	64.50	21.50
K ₁ P ₃	30.50	11.50	32.50	74.50	24.83
K ₂ P ₀	38.25	8.25	31.00	77.50	25.83
K ₂ P ₁	37.25	13.75	38.75	89.75	29.92
K ₂ P ₂	45.50	9.75	31.75	87.00	29.00
K ₂ P ₃	34.00	12.50	40.00	86.50	28.83
K ₃ P ₀	39.50	10.50	34.50	84.50	28.17
K ₃ P ₁	42.00	10.50	33.00	85.50	28.50
K ₃ P ₂	34.50	15.00	34.25	83.75	27.92
K ₃ P ₃	32.75	13.00	31.75	77.50	25.83
Jumlah	589.75	174.00	485.75	1,249.50	
Rataan	36.86	10.88	30.36		26.03

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	5,851.09	2,925.54	110.22	*	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	357.82	119.27	4.49	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	246.04	246.04	9.27	*	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	111.02	111.02	4.18	*	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.76	0.76	0.03	tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	30.78	10.26	0.39	tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	15.25	15.25	0.57	tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	9.19	9.19	0.35	tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	6.34	6.34	0.24	tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	224.28	24.92	0.94	tn	2.21
Galat	30	796.25	26.54			
Jumlah	47	7,260.20				

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 19.79%

Lampiran 31. Data Rataan Bobot Basah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	39.00	45.75	26.50	111.25	37.08
K ₀ P ₁	39.25	29.00	29.50	97.75	32.58
K ₀ P ₂	42.75	38.25	43.75	124.75	41.58
K ₀ P ₃	29.00	50.00	35.75	114.75	38.25
K ₁ P ₀	45.00	37.75	31.25	114.00	38.00
K ₁ P ₁	58.50	37.75	47.25	143.50	47.83
K ₁ P ₂	35.00	47.75	29.50	112.25	37.42
K ₁ P ₃	36.25	34.00	34.75	105.00	35.00
K ₂ P ₀	44.50	34.00	52.00	130.50	43.50
K ₂ P ₁	41.50	48.25	54.00	143.75	47.92
K ₂ P ₂	53.25	54.25	37.00	144.50	48.17
K ₂ P ₃	52.50	50.25	54.50	157.25	52.42
K ₃ P ₀	45.50	44.00	46.50	136.00	45.33
K ₃ P ₁	48.25	35.75	47.00	131.00	43.67
K ₃ P ₂	39.75	67.50	49.25	156.50	52.17
K ₃ P ₃	36.75	60.00	36.75	133.50	44.50
Jumlah	686.75	714.25	655.25	2,056.25	
Rataan	42.92	44.64	40.95		42.84

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	108.95	54.47	0.75 tn	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	960.32	320.11	4.41 *	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	758.81	758.81	10.45 *	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	42.66	42.66	0.59 tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	158.84	158.84	2.19 tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	90.61	30.20	0.42 tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	25.51	25.51	0.35 tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	55.79	55.79	0.77 tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	9.30	9.30	0.13 tn	4.17
Interaksi (K × P)	9	578.55	64.28	0.89 tn	2.21
Galat	30	2178.51	72.62		
Jumlah	47	3,916.94			

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 19.89%

Lampiran 33. Data Rataan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ P ₀	17.68	25.13	18.26	61.06	20.35
K ₀ P ₁	20.50	18.34	19.99	58.82	19.61
K ₀ P ₂	20.01	23.78	21.23	65.01	21.67
K ₀ P ₃	18.78	23.00	22.18	63.96	21.32
K ₁ P ₀	22.86	23.30	22.31	68.46	22.82
K ₁ P ₁	24.56	19.20	19.44	63.19	21.06
K ₁ P ₂	22.34	23.56	19.54	65.43	21.81
K ₁ P ₃	20.64	19.53	20.45	60.61	20.20
K ₂ P ₀	23.18	19.90	22.64	65.72	21.91
K ₂ P ₁	20.34	20.10	22.89	63.32	21.11
K ₂ P ₂	23.47	24.60	24.20	72.26	24.09
K ₂ P ₃	22.77	22.27	24.51	69.55	23.18
K ₃ P ₀	20.48	23.35	22.65	66.48	22.16
K ₃ P ₁	19.66	22.20	22.05	63.92	21.31
K ₃ P ₂	21.26	23.59	23.23	68.08	22.69
K ₃ P ₃	20.67	24.28	23.86	68.80	22.93
Jumlah	339.16	356.10	349.40	1,044.66	
Rataan	21.20	22.26	21.84		21.76

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah 8 MST

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	9.10	4.55	1.28	tn	3.32
Bokashi Feses Kerbau (K)	3	24.57	8.19	2.29	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	19.50	19.50	5.46	*	4.17
<i>K_{Kwadrat}</i>	1	3.22	3.22	0.90	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	1.85	1.85	0.52	tn	4.17
Abu Sekam Padi (P)	3	19.81	6.60	1.85	tn	2.92
<i>P_{Linier}</i>	1	2.63	2.63	0.74	tn	4.17
<i>P_{Kwadrat}</i>	1	0.44	0.44	0.12	tn	4.17
<i>P_{Sisa}</i>	1	16.75	16.75	4.69	*	4.17
Interaksi (K × P)	9	19.66	2.18	0.61	tn	2.21
Galat	30	107.07	3.57			
Jumlah	47	180.21				

Keterangan:

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 8.68%