

**PENGARUH PUPUK KOTORAN AYAM DAN PUPUK KCL
TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) PADA TANAH
GAMBUT**

OLEH :

TRIANA LESTARI
214110071

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Pertanian*



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2025**

**PENGARUH PUPUK KOTORAN AYAM DAN PUPUK KCL
TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) PADA TANAH
GAMBUS**

SKRIPSI

**NAMA : TRIANA LESTARI
NPM : 214110071
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN
KOMPREHENSIF YANG DILAKUKAN PADA HARI JUMAT
TANGGAL 30 JANUARI 2026 DAN TELAH DISEMPURNAKAN
SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI KARYA ILMIAH INI
MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI PADA FAKULTAS
PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing



**Adeline Marvanti, S.Si, M.Sc
NUPTK : 8958763664230330**

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**



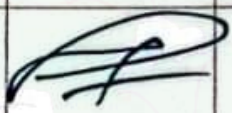
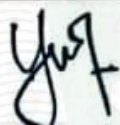
**Dr. Ir. H. T Edy Sabli, M.Si
NUPTK : 0253744645130083**

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



**Selvia Sutriana, SP., MP
NUPTK : 8039766667230443**

**SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DIPERTAHANKAN DI DEPAN
SIDANG PANITIA UJIAN SARJANA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

NO	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1	Adelina Maryanti, S.Si., M.Sc		Ketua
2	Dr. Selvia Sutriana, SP., MP		Anggota
3	Ir. Ernita, MP		Anggota
4	Yolma Hendra, SP., MP		Notulen



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS PERTANIAN

الجامعة الإسلامية الريوية

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No. 113, Marpoan Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62761 674834 Email: laperta@uir.ac.id Website: www.uir.ac.id

Format : 4 - H

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Universitas Islam Riau, Pekanbaru, tanggal 30 Januari 2026, Nomor: 031/FP-UIR/KPTS/2026, maka pada hari Jumat, tanggal 30 Januari 2026, telah dilaksanakan Ujian Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jenjang Studi S1, Tahun Akademik 2025/2026 berikut ini.

1. Nama : Triana Lestari
2. NPM : 214110071
3. Judul Skripsi : Pengaruh Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Tanah Gambut
4. Waktu Ujian : 10.00 - 11.00 WIB
5. Tempat Ujian : Ruang Seminar Perikanan

Dengan keputusan Hasil Ujian Skripsi:

Lulus*/ ~~Lulus dengan Perbaikan*~~ / ~~Tidak Lulus*~~
* Coret yang tidak perlu.

Nilai Ujian:

Nilai Ujian Angka = 81 Nilai Huruf = A -

Tim Penguji Skripsi.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Adelina Maryanti, S.Si., M.Sc	Ketua	1.
2	Dr. Selvia Sutriana, SP., MP	Anggota	2.
3	Ir. Ernita, MP	Anggota	3.
4	Yolma Hendra, SP., MP	Notulen	4.

Pekanbaru, 30 Januari 2026
Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Si
NUPTK: 0253744645130083

Panitia Ujian
Ketua,

Sisca Vaulina, SP., MP
NUPTK: 5353761662231100

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)

*Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan? (QS: Al-Mujadilah
11)*

Ya Allah,

*Waktu yang telah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku,
sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman
bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan
Mu, Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai Seperti ini dan
melanjutkan kehidupanku yang lebih baik, Segala Puji bagi Mu ya Allah tuhan
yang Maha Esa,*

“Assalamualaikumwarahmatullahiwabarakatuh”

Alhamdulillah, tiada kata yang paling indah untuk diucapkan selain kalimat hamdalah. Alhamdulillah sebagai salah satu bentuk rasa syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas nikmat dan karunia-Nya yang sampai kapanpun kita tidak akan pernah bisa menghitungnya. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad Shallallahu ,Alaihi Wasallam, semoga Allah menjadikan kita sebagai golongan yang memperoleh syafaat dari Rasulullah di hari kemudian kelak, aamiin.

Dengan terbacanya tulisan ini menandakan bahwa karya ilmiah (Skripsi) saya yang berjudul “Pengaruh Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Pada Tanah Gambut” telah dicetak yang berarti bahwa telah selesainya studi Sarjana S1 saya. Tinta yang berhasil ditoreh saat ini merupakan hasil dari sebuah usaha yang Panjang dan tidak mudah dalam proses sampai dititik ini. Semuanya bisa sampai seperti ini tidak lain adalah karena kehendak, prtolongan dan izin dari Allah. Atas izin-Nya juga, banyak makhluk-Nya yang menjadi wasilah dalam penyelesaian studi Sarjana S1 saya.

Yang utama dari segalanya puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta’ala, taburan cinta dan kasih sayang-mu telah memberikan kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkanalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan Sholawat serta salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang kukasihi dan kusayangi.

Detik demi detik berlalu, waktu terus berputar, hri-hari, bulan serta tahun terus berganti silih berganti. Pada tanggal 30 Januari 2026 ini, dengan rasa Syukur, saya mempersembahkan sebuah karya tulis ilmiah sebagai bukti nyata erjuangan saya. Upaya ini merupakan again dari usaha saya untuk membuat kedua orang tua dan keluarga merasa bangga, meskipun perjuangan ini tidak setara dengan semua yang telah mereka berikan kepada saya. Saya lakin bahwa Langkah awal yang saya ambil hari ini akan menjadi suatu kebanggaan tersendiri Bagi Bapak dan ibu saya tercinta

Teruntuk keluarga tercinta, yang paling kusayang dan kuhormati...

Teruntuk Bapak Suyono Hadi dan Ibuk Dira Suswati, Kakak Endah Purwaningrum, A.Md.AK. dan Kakak Dwi Dian Cahyani, S.E sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada keluarga ku tercinta yang telah memberikan kasih sayangnya, segala dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang tertulis kata cinta dalam kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Bapak dan Ibuk bahagia karena kusadari, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Bapak dan Ibuk yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendo'akanku, selalu menasihati menjadi lebih baik. Untuk Bapak dan Ibuk terimakasih yang tak terhingga karena selalu berjuang sehingga aku berada di titik ini, dan karya ilmiah ini adalah bukti kepada orang-orang yang selalu meremehkan dan merendahkan kalian bahawa anak mu bisa menjadi sarjana....

Teruntuk Dosen Pembimbing Tugas Akhir...

Kepada Ibuk Adelina Maryanti, S.Si., M.Sc sebagai dosen pembimbing skripsi saya, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan dukungan serta tenaga, waktu dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan skripsi saya hingga saya dinyatakan lulus. Ibuk telah memberikan nasehat, ilmu, dan kesabaran dalam membimbing dan mengarahkan saya hingga skripsi ini selesai. Semoga Ibuk senantiasa sukses dan sehat. Doa dan harapan saya adalah semoga Tuhan membalas kebaikan-kebaikan Ibuk dengan berkah yang indah. Aaamin.

Teruntuk Dosen Penguji dan Dosen Penasehat Akademik...

Dengan kerendahan hati, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, ilmu, motivasi, saran, serta dukungan moral dan material. Ucapan terima kasih ini mungkin tidak akan cukup untuk membalas semua bantuan yang telah diberikan. Saya ingin menyampaikan apresiasi kepada Ibu Dr. Selvia Sutriana, SP., MP ; Bapak Dr. Elfis, M.Si ; Ibu Ir. Ernita, MP ; Bapak H. T. Edy Sabli, M.Si ; Ibu Sisca Vaulina, SP.,MP,: Bapak Prof. Dr. Fathurrahman, S.P., M.Sc ; Bapak Yolma Hendra, SP.,MP atas kontribusi ilmu dan pembelajaran yang telah diberikan.

Teruntuk Orang Spesial Dan Para Sahabat...

Kepada orang spesial yang tak kalah penting kehadirannya Nasya Safnah S.P. Penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya karena telah menjadi bagian penting dalam menyelesaikan skripsi ini yang banyak berkontribusi baik tenaga dan waktu. Serta menemani dan menjawab kebingungan penulis dalam hal apapun. Berkat mu aku dapat menyelesaikan tugas akhir ini lebih cepat.

Untuk sahabat-sahabatku tercinta, Windy Novianty, Peni Asela Putri S.P, Nadila Ayuningtyas S.P, Rika Mustika Sari, Riva Mayzalfa dan Riki Apriandi. Terima kasih atas dukungan moral, semangat, dan bantuan yang tak ternilai harganya. Kalian adalah bagian penting dari perjuangan ini. Skripsi ini adalah bukti nyata dari perjuangan kita bersama. Terima kasih atas semua dukungan, semangat, dan doa yang kalian berikan. Kalian adalah keluarga kedua bagiku, yang selalu ada untuk menguatkan dan memberikan semangat. Semoga kita selalu bersama dalam meraih mimpi-mimpi kita. Terima kasih atas segalanya.

Teruntuk Diriku Sendiri...

Skripsi ini juga saya persembahkan untuk diri saya sendiri sebagai bentuk apresiasi atas perjuangan, kesabaran, dan kerja keras selama menjalani proses panjang dalam menyelesaikan studi ini. Terima kasih karena telah tetap berusaha, bertahan, dan tidak menyerah meskipun sering merasa lelah, malas, atau ragu. Terima kasih karena tetap mengusahakan dan menjalani prosesnya sedikit demi sedikit. Perjalanan ini tidak selalu mudah, tetapi setiap usaha kecil akhirnya membawa saya sampai di tahap ini. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa dengan terus mencoba dan tidak menyerah, sesuatu yang terasa berat pun dapat diselesaikan dan menghasilkan hal yang membanggakan.

Motto...

Jangan terlalu banyak berpikir tentang hal yang belum tentu terjadi, jalani saja langkah yang ada di depan dengan sebaik-baiknya.

(Triana Lestari S.P)

BIODATA PENULIS



Triana Lestari lahir pada tanggal 10 Juni 2003 di Ujungbatu. Saya adalah anak dari bapak Sufiadi dan ibu Sulena yaang merupakan anak ke-3 dari 3 bersaudara. Penulis merupakan berkebangsaan Indonesia yang beralamat di Koto Ruang Ujungbatu, kecamatan Ujungbatu, Kelurahan Ujungbatu, Kabupaten Rokan Hulu provinsi Riau. Penulis pernah bersekola di SDN 001 Ujungbatu dan melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Ujungbatu dan melanjutkan sekolah di SMAN 1 Ujungbatu, pada tahun 2021-2025 Selanjutnya pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan dengan menekuni Program Studi Agroteknologi (S1), Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar “Sarjana Pertanian” pada tanggal 30 Januari 2026 dengan judul “Pengaruh Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonivum* L.) Pada Tanah Gambut”. Dibawa bimbingan Ibu Adelina Maryanti, S.Si., M.Sc.

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, No. 113. Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan terhitung dari bulan Februari sampai Mei 2025. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi serta pengaruh utama pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada tanah gambut. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah dosis pupuk kotoran ayam dengan 4 taraf perlakuan yaitu 0 g/polybag, 250 g/polybag, 500 g/polybag dan 750 g/polybag. Faktor kedua adalah dosis pupuk KCl dengan 4 taraf perlakuan yaitu 0 g/polybag, 0,8 g/polybag, 1,5 g/polybag dan 2,2 g/polybag. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, umur panen, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah per rumpun, berat umbi kering per rumpun, rata-rata diameter umbi, berat kering umbi per umbi dan penyusutan bobot umbi. Data pengamatan dianalisis dengan statistik dan dilakukan dengan Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara interaksi pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah kombinasi pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCL 2,2 g polybag. Perlakuan utama pupuk kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik yaitu 750 g/polybag. Perlakuan utama pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik yaitu 2,2 g/polybag.

Kata Kunci : Bawang Merah, Gambut, KCl, Kotoran Ayam

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Pengaruh Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada tanah gambut.”

Terima kasih penulis sampaikan Ibu Adelina Maryanti, S.Si, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya dan banyak memberikan bimbingan serta nasehat dalam penyelesaian skripsi penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dekan, Ibu Ketua Prodi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen, dan Karyawan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Penulis juga berterimakasih kepada orang tua dan rekan-rekan seperjuangan yang telah membantu baik dari segi moril maupun materil sehingga skripsi penelitian ini selesai tepat pada waktunya.

Penulis telah berusaha sebaik mungkin dalam penyusunan skripsi penelitian ini, namun penulis mengharapkan adanya saran dan kritik dari pembaca yang bersifat membangun sehingga adanya upaya perbaikan demi kesempurnaan skripsi penelitian ini berikutnya. Penulis berharap semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca baik dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Pekanbaru, Oktober 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. BAHAN DAN METODE.....	13
A. Tempat dan Waktu.....	13
B. Bahan dan Alat	13
C. Rancangan Percobaan.....	13
D. Pelaksanaan Penelitian	15
E. Parameter Pengamatan	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Tinggi Tanaman (cm)	22
B. Jumlah Daun (helai)	31
C. Umur Panen (hari).....	34
D. Rata-Rata Diameter Umbi (mm).....	38
E. Jumlah Umbi Per Rumpun (umbi)	41

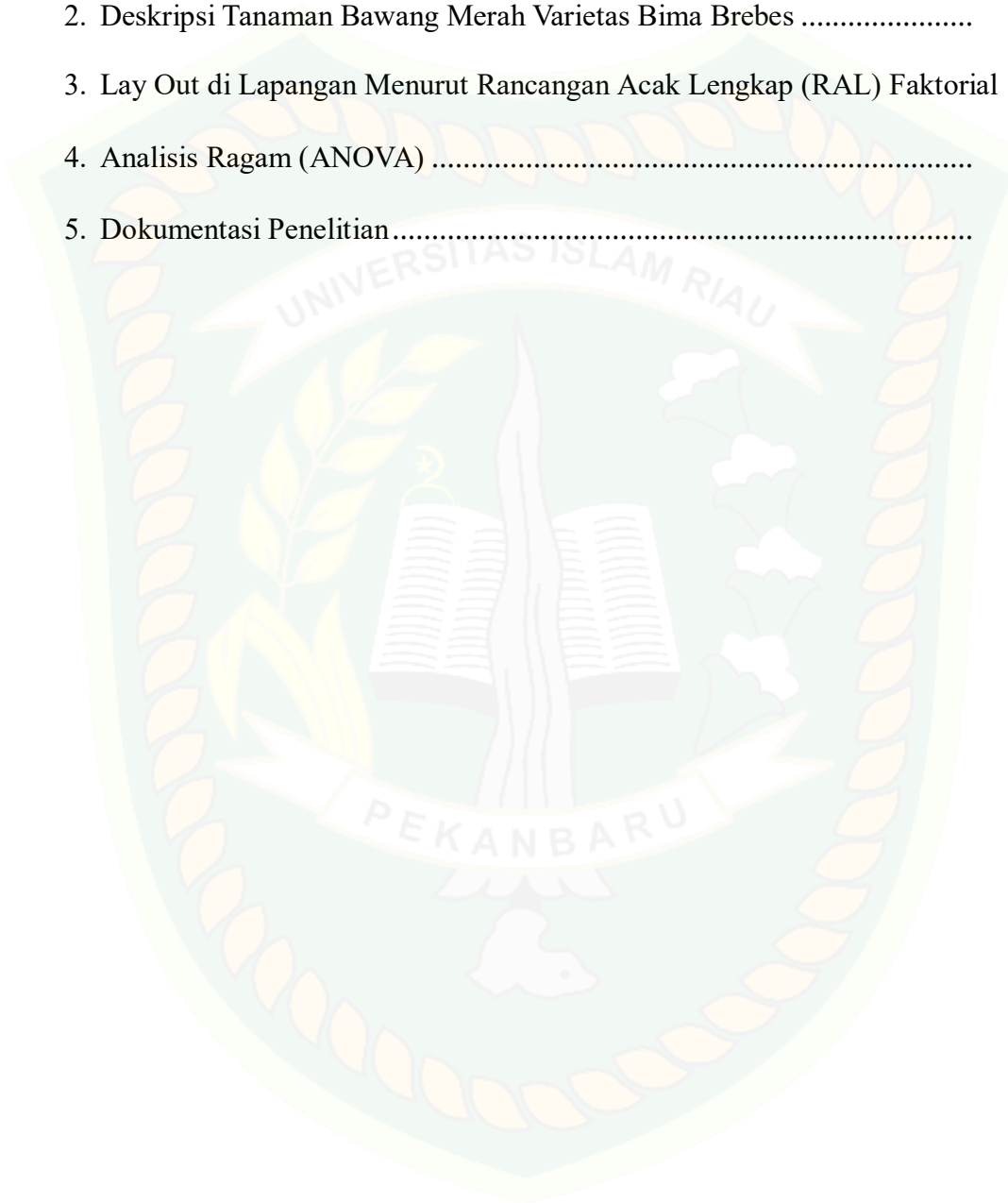
F. Berat Umbi Basah Per Rumpun (g).....	44
G. Berat Umbi Kering Per Rumpun (g)	48
H. Berat Kering Umbi Per Umbi (g).....	51
I. Penyosotan Bobot Umbi (%).....	54
V. KESIMPULAN DAN SARAN	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran.....	58
RINGKASAN.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Kombinasi perlakuan dari pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl Pada Tanaman Bawang Merah	22
2. Rata - Rata Tinggi Tanaman Tanaman Bawang Merah Pada Umur 35 HST Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (cm).....	22
3. Rata - Rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (helai).....	31
4. Rata - Rata Umur Panen Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (hari)	35
5. Rata - Rata Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (cm)	39
6. Rata - Rata Jumlah Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (umbi)	41
7. Rata - Rata Berat Umbi Basah Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (g)	45
8. Rata - Rata Berat Umbi Kering Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (g)	48
9. Rata - Rata Berat Kering Umbi Per Umbi Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (g)	51
10. Rata - Rata Penyusutan Bobot Umbi Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (%).....	55

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian Februari – Mei 2025	71
2. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes	74
3. Lay Out di Lapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial	73
4. Analisis Ragam (ANOVA)	74
5. Dokumentasi Penelitian.....	76



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah salah satu komoditas hortikultura penting yang berperan dalam pemenuhan kebutuhan rumah tangga, industri, dan menjadi sumber pendapatan bagi petani. Bawang merah digunakan sebagai bumbu dasar dalam berbagai jenis masakan sehingga keberadaannya menjadi kebutuhan pokok dalam rumah tangga. Tingginya tingkat konsumsi menjadikan bawang merah sebagai komoditas strategis yang berpengaruh terhadap stabilitas harga pangan. Selain memiliki nilai konsumsi yang tinggi, bawang merah juga memberikan kontribusi ekonomi yang signifikan bagi petani dan pelaku usaha di sektor pertanian. Permintaan pasar yang relatif stabil menjadikan komoditas ini sebagai sumber pendapatan yang potensial.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa produksi bawang merah di Indonesia mencapai 2 juta ton pada tahun 2021 dengan luas lahan 194.575 ha dan produktivitas 10,48 ton/ha. Jumlah ini mengalami penurunan menjadi 1,982 juta ton pada tahun 2022 dengan luas lahan 184.984 ha dan produktivitas 10,71 ton/ha. Kemudian mengalami kenaikan menjadi 1,985 juta ton pada tahun 2023 dengan luas lahan 181.683 ha dan produktivitas 10,74 ton/ha. Sementara produksi bawang merah di provinsi Riau pada tahun 2021 yaitu sebesar 329,5 ton. Kemudian pada tahun 2022 mengalami penurunan cukup besar hingga menjadi 195,3 ton. Pada tahun 2023 terjadi kenaikan kembali menjadi 322,7 ton. Lalu pada tahun 2024 produksi bawang merah di Riau turun mencapai 245,5 ton dengan luas lahan 188.796 ha dan produktivitas 10,97 ton/ha.

Data menunjukkan bahwa produktivitas bawang merah tidak stabil dan cenderung mengalami fluktuasi. Hal ini mempengaruhi permintaan konsumen terhadap bawang merah yang terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk khususnya di Provinsi Riau. Produksi bawang merah di Provinsi Riau relatif fluktuatif disebabkan berbagai faktor salah satunya semakin berkurangnya ketersediaan lahan subur akibat alih fungsi lahan. Dengan demikian di perlukan pengembangan luas lahan pertanian seperti pada lahan gambut sebagai alternatif perluasan areal tanam karena ketersediaannya yang luas di Provinsi Riau.

Luas lahan gambut di Provinsi Riau mencapai 5,09 juta ha yaitu 56,42 % dari luas total lahan gambut di Pulau Sumatera (Sirait., 2018). Namun demikian, tanah gambut memiliki kendala utama berupa kemasaman tinggi, kejenuhan basa rendah, dan miskin unsur hara makro seperti N, P, dan K sehingga membutuhkan perbaikan kesuburan melalui pemupukan yang tepat. (Permatasari dkk., 2021).

Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah di lahan gambut dapat dilakukan intensifikasi tanah melalui pemupukan berimbang dengan kombinasi pupuk organik dan anorganik seperti pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl. Pupuk kotoran ayam bersifat lebih ramah lingkungan dan memberi dampak bagi kesuburan tanah gambut dan perakaran tanaman (Kresnatita dkk., 2024). Pupuk kotoran ayam berpotensi memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah gambut serta menyediakan unsur N, P, dan K lebih tinggi dibandingkan pupuk kotoran hewan lainnya. Beberapa penelitian sebelumnya (Kresnatia dkk., 2024) menunjukkan pengaruh nyata pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah, namun dosis optimalnya bervariasi tergantung pada jenis tanah dan kondisi lingkungan.

Sementara itu, Pupuk anorganik seperti KCl mengandung unsur kalium (K) yang sangat dibutuhkan tanaman bawang merah untuk pembentukan umbi, peningkatan kualitas, serta daya simpan bawang merah. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa pupuk KCl dapat meningkatkan tinggi tanaman, berat basah, dan berat kering umbi bawang merah (Astuti, 2022).

Beberapa penelitian penggunaan pupuk organik dan anorganik pada tanaman bawang merah telah dilakukan. Namun demikian, kebanyakan penelitian tersebut dilakukan pada tanah mineral, belum banyak dikaji secara spesifik pada tanah gambut yang memiliki karakteristik sangat berbeda, terutama dalam hal ketersediaan unsur hara dan kapasitas serapan nutrisi. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk menjawab informasi ilmiah tentang pengaruh pupuk kotoran ayam dan pupuk kcl terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada tanah gambut.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh interaksi Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah pada tanah gambut.
2. Mengetahui pengaruh utama Pupuk Kotoran Ayam terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah pada tanah gambut.
3. Mengetahui pengaruh utama Pupuk KCl terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah pada tanah gambut.

C. Manfaat Penelitian

1. Sebagai syarat tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

2. Sebagai pengalaman dan menambah wawasan untuk peneliti dalam budidaya tanaman bawang merah dengan pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl pada tanah gambut.
3. Hasil penelitian sebagai referensi bagi yang berminat dalam budidaya lanjutan mengenai pengaruh Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl pada tanah gambut.



II. TINJAUAN PUSTAKA

Allah Subhanahu wa Ta'ala telah menjelaskan di dalam Al-Qur'an mengenai segala sesuatu yang hidup di atas bumi ini tidak ada yang tidak berguna. Bumi sebagai hamparan bagimu dan telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan dan menurunkan dari langit air hujan. Maka kamu tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam.

Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman dalam Al- Qur'an surah Surah Al-Baqarah ayat 61 yang artinya : *(Ingatlah) ketika kamu berkata, “Wahai Musa, kami tidak tahan hanya (makan) dengan satu macam makanan. Maka, mohonkanlah kepada Tuhanmu untuk kami agar Dia memberi kami apa yang ditumbuhkan bumi, seperti sayur-mayur, mentimun, bawang putih, kacang adas, dan bawang merah.” Dia (Musa) menjawab, “Apakah kamu meminta sesuatu yang buruk sebagai ganti dari sesuatu yang baik? Pergilah ke suatu kota. Pasti kamu akan memperoleh apa yang kamu minta.” Kemudian, mereka ditimpa kenistaan dan kemiskinan, dan mereka (kembali) mendapat kemurkaan dari Allah. Hal itu (terjadi) karena sesungguhnya mereka selalu mengingkari ayat-ayat Allah dan membunuh para nabi tanpa hak (alasan yang benar). Yang demikian itu ditimpakan karena mereka durhaka dan selalu melampaui batas. (QS. Al-Baqarah [2]: 61).* Kemudian dalam salah satu riwayat hadist di sebutkan Rasulullah SAW bersabda “Tidaklah seorang muslim yang menanam tanaman atau bertani kemudian burung, manusia atau pun binatang ternak memakan hasilnya, kecuali semua itu merupakan sedekah baginya” (HR. Bukhari).

Al-Qur'an surat Al-An'am ayat 99 yang artinya : *Dan Dialah yang menurunkan air dan langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-*

tumbuhan, maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau, Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak. (QS. Al-An'am [6]: 99).

Al-Qur'an surat Al-A'raf ayat 58 yang artinya : *Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan izin Tuhan; dan tanah yang buruk, tanaman-tanamannya yang tumbuh merana. Demikianlah Kami menjelaskan berulang-ulang tanda-tanda (kebesaran Kami) bagi orang-orang yang bersyukur.* (QS. Al-A'raf [7]: 58). Dari ayat dan hadist diatas menjelaskan bahwa manusia sudah selayaknya untuk menjaga, melestarikan dan memanfaatkan tanaman yang telah menjadi bagian dari alam sesuai dengan kebutuhannya dan juga sebagai ungkapan syukur dan terima kasih atas apa yang telah di berikan oleh Allah Subhanahu Wata'ala. Allah Subhanahu Wata'ala menumbuhkan berbagai jenis tanaman dan tumbuhan dimuka bumi yang bisa dimanfaatkan oleh manusia, salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan oleh manusia adalah tanaman-tanaman hortikultura contohnya adalah tanaman bawang merah.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah tanaman semusim yang berbentuk rumpun, tumbuh tegak dan memiliki tinggi tanaman 15-40 cm. Klasifikasi bawang merah adalah sebagai berikut : Kingdom : Plantae, Divisi : Spermatophyta, Subdivisi : Angiospermae, Kelas : Monocotyledonae, Ordo : Liliales, Famili : Liliaceae, Genus : Allium, Spesies : *Allium ascalonicum* L. (Hikmahwati dkk., 2020)

Tanaman bawang merah terdiri dari beberapa bagian antara lain akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Bawang merah memiliki akar serabut yang dangkal, bercabang dan tersebar, dengan berbatang sejati atau discus seperti cakram, tipis, pendek dan ditempati melekatnya akar dan mata tunas, batang semu terletak diatas

discus dan tersusun dari beberapa pelepah daun dan batang semu di dalam tanah, yang kemudian berubah bentuk dan fungsi sebagai umbi lapis. Daunnya berbentuk silindris berlubang, berwarna hijau muda dengan ukuran panjang 50-70 cm, letak daun terdapat pada tangkai yang relatif pendek. Bunga berbentuk payung, berwarna putih dan keluar dari ujung tanaman. Buah atau umbi berbentuk oval dan berwarna ungu/putih (titik tumbuh). Biji berbentuk agak pipih, saat muda berwarna bening atau putih setelah tua berwarna hitam (Sianipar, dkk., 2018).

Menurut Wibowo (2022) tanaman bawang merah cocok tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi pada ketinggian 0 – 1000 m dpl. Ketinggian optimum untuk pertumbuhan dan perkembangan bawang merah yaitu 0 - 450 m dpl. Tanaman bawang merah juga peka terhadap curah hujan dan intensitas hujan yang tinggi, serta cuaca berkabut. Tanaman bawang merah membutuhkan penyinaran cahaya matahari yang maksimal (minimal 70% penyinaran), suhu udara 25-32 °C, dan kelembaban nisbi 50-70%. Tanaman ini memerlukan tanah berstruktur remah, tekstur sedang sampai liat, drainase dan aerasi yang baik, mengandung bahan organik yang cukup dan pH tanah netral (5,6– 6,5). Tanah yang paling cocok untuk tanaman bawang merah yaitu tanah aluvial atau kombinasinya dengan tanah glei-humus atau latosol. Tanah yang cukup lembab dengan air yang tidak menggenang sangat disukai oleh tanaman bawang merah. Menurut Siregar & Santoso (2018) kebutuhan unsur makro bawang merah berkisar 100–150 kg/ha untuk nitrogen, 40–80 kg/ha untuk fosfor, dan 0–125 kg/ha untuk kalium, sedangkan ketersediaan unsur mikro harus dijaga agar tanaman tidak mengalami defisiensi.

Bawang merah memiliki banyak varietas salah satunya varietas Bima Brebes. Tanaman bawang merah memiliki ciri-cirinya: daun berwarna hijau silindris berlubang, umbi berwarna merah muda dengan bentuk umbi lonjong dan bercincin

kecil pada leher cakrahnya. Ukuran umbi tidak terlalu besar tetapi berjumlah banyak, setiap tanaman bawang merah menghasilkan 7 - 12 umbi atau 60 - 100 buah per tangkai, per hektar bisa mencapai 10 - 20 ton, dan bisa dipanen pada umur 50 - 60 hari. Varietas bawang ini sulit berbunga secara alami, para petani sering membantu penyerbukannya. Tanaman cukup tahan terhadap busuk atau penyakit, sehingga digemari petani (Handayani, 2020).

Tanaman bawang merah tidak menyukai banyak hujan, tetapi tanaman ini memerlukan air yang cukup selama pertumbuhannya melalui penyiraman. Pada musim kemarau, biasanya disiram satu kali sehari pada pagi atau sore hari sejak tanam sampai umur menjelang panen. Penyiraman yang dilakukan pada musim hujan hanya bertujuan untuk membasahi daun tanaman dari tanah yang menempel pada daun bawang merah. Pada bawang merah periode kritis karena kekurangan air terjadi saat pembentukan umbi, sehingga dapat menurunkan produksi bawang merah. Pertumbuhan gulma pada pertanaman bawang merah yang masih muda sampai umur 2 minggu sangat cepat. Oleh karena itu penyiangan adalah suatu keharusan dan sangat efektif untuk mengurangi kompetisi dengan gulma (Wibowo, 2022).

Bawang merah dapat dipanen setelah umurnya cukup tua, biasanya pada umur 60–70 hari. Tanaman bawang merah dipanen setelah terlihat tanda-tanda berupa leher batang 60% lunak, tanaman rebah dan daun menguning. Pemanenan sebaiknya dilaksanakan pada keadaan tanah kering dan cuaca yang cerah untuk mencegah serangan penyakit busuk umbi di gudang (Wibowo, 2022).

Tanaman bawang merah ini memerlukan tanah berstruktur remah, tekstur sedang sampai liat, drainase dan aerasi yang baik, mengandung bahan organik yang cukup, dan pH tanah netral (5,6– 6,5). Tanah yang paling cocok untuk tanaman

bawang merah yaitu tanah Aluvial atau kombinasinya dengan tanah glei-humus atau latosol. Tanah yang cukup lembab dengan air yang tidak menggenang sangat disukai oleh tanaman bawang merah (Wibowo, 2022).

Produksi umbi kering tanaman bawang merah mencapai 6-25 ton/ha. Namun produktivitas bawang merah cenderung mengalami fluktuasi. Menurunnya produksi bawang merah adalah belum optimalnya penggunaan faktor produksi. Faktor produksi yang dimaksud antara lain lahan, benih, pestisida, dan tenaga kerja. Budidaya tanaman bawang merah perlu memperhatikan syarat tumbuh dari tanaman bawang merah agar mendapatkan hasil yang optimal. Keberhasilan tersebut tidak terlepas dari perencanaan lahan yang baik dikarenakan berkurangnya lahan subur alih fungsi lahan.

Upaya peningkatan produksi bawang merah dapat dilakukan dengan cara ekstensifikasi dan intensifikasi. Ekstensifikasi adalah upaya meningkatkan produksi tanaman dari luar seperti perluasan lahan pertanian. Intensifikasi ditekankan pada penggunaan paket teknologi budidaya yang tepat, seperti: penggunaan benih unggul, pupuk, pengairan, pengolahan tanah dan pengendalian hama terpadu. Ekstensifikasi dapat dilakukan dengan cara perluasan areal tanam atau pemanfaatan lahan yang belum diusahakan secara intensif seperti lahan marginal, salah satunya tanah gambut (Heksusetya dkk., 2023).

Berdasarkan penelitian yang dikeluarkan oleh Kementerian Pertanian, lahan gambut memiliki potensi yang besar untuk penyediaan lahan pertanian. Tanah gambut termasuk dalam ordo histosol, yaitu tanah yang kaya akan material organik dan jenuh air. Potensi lahan gambut dangkal/tipis di Indonesia mencapai 5.241.473 hektar atau 35, 17% dari total luas lahan gambut Indonesia, tersebar di Papua (2.425.523 ha), Pulau Sumatera (1.767.303 ha), dan Pulau Kalimantan (1.048.611

ha) (Masganti dkk., 2017). Menurut dinas lingkungan hidup dan kehutanan Provinsi Riau (2018) luas lahan gambut di Provinsi Riau mencapai 5,09 juta ha yaitu 56,42 % dari luas total lahan gambut di Pulau Sumatera, yang berpotensi dalam menyimpan karbon sebesar +14.605 juta ton. Meskipun luasnya besar, kondisi lahan gambut di Riau tidak sepenuhnya sehat, sebagian besar telah mengalami degradasi akibat aktivitas manusia seperti pembukaan lahan untuk perkebunan kelapa sawit, hutan tanaman industri, dan pemukiman.

Permasalahan dalam pengelolaan tanah gambut sebagai media tanam yaitu kurangnya atau miskinnya unsur hara pada tanah gambut. Tanah gambut umumnya memiliki kadar pH rendah, kapasitas tukar kation tinggi, kejenuhan basa rendah, memiliki kandungan unsur K, Ca, Mg, P yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro (seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah. Keadaan ini mengakibatkan lahan bersifat miskin hara dan sangat masam. Sehingga perlu penambahan unsur hara pada tanah gambut, yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Baharuddin & Sutriana, 2019).

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman adalah dengan pemberian pupuk organik seperti pupuk kotoran ayam. Pupuk organik kotoran ayam mempunyai potensi yang baik, karena selain berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah juga mempunyai kandungan N, P, dan K lebih tinggi dibandingkan pupuk organik kotoran hewan lainnya. Kandungan pada pupuk organik kotoran ayam unsur haranya N 1,72%, P 1,82%, K 2,18%, Ca 9,23%, Mg 0,86% (Hilwa dkk., 2020).

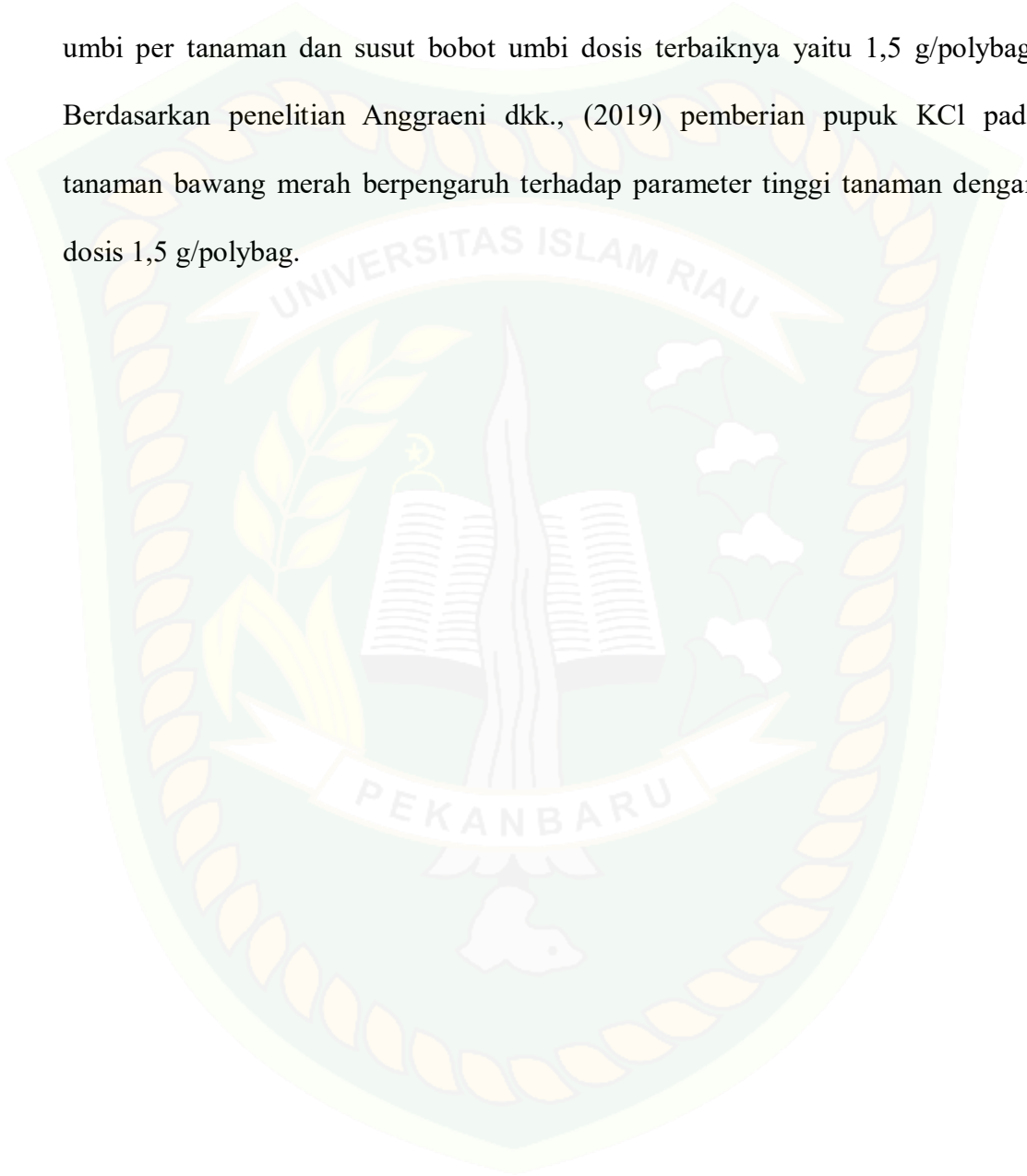
Berdasarkan hasil penelitian (Afalah dkk., 2024) respon pertumbuhan bawang merah akibat pemberian pupuk kotoran ayam dan eco enzyme menunjukkan pengaruh nyata pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman

bawang merah dengan dosis terbaik 500 g/polybag memberikan pengaruh terbaik pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, jumlah umbi per rumpun, bobot umbi per rumpun. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Su'ud dkk., 2018) pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman bawang merah dengan dosis terbaik pupuk 500 gr/polybag berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering per tanaman. Hasil penelitian (Asyra dkk., 2024) menunjukkan pemberian pupuk organik kotoran ayam pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh berbeda nyata pada parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering angin per plot tetapi parameter pengamatan berat kering angin per sampel dan panjang akar menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata dengan dosis terbaik yaitu 500 g/tanaman.

Alternatif lain untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman yaitu dengan pemberian pupuk KCl. Pembentukan umbi bawang merah sangat membutuhkan unsur kalium yang tinggi, oleh karena itu perlu adanya penambahan pupuk KCl sebagai sumber unsur kalium untuk pembentukan umbi bawang merah. Unsur kalium pada tanaman bawang merah berfungsi untuk memperlancar proses fotosintesis, memacu, pertumbuhan awal tanaman, memperkuat batang, mengurangi kecepatan pembusukan, menambah daya tahan terhadap penyakit dan memberikan hasil umbi yang lebih baik serta meningkatkan mutu dan daya simpan umbi bawang merah (Afrilliana dkk., 2017). Kalium klorida (KCl) merupakan salah satu jenis pupuk kalium, dengan kandungan unsur hara dalam pupuk ini adalah 60% K₂O (Zulkifli & Sari, 2019).

Hasil penelitian (Nabila & Riska., 2024) menyatakan bahwa pemberian pupuk KCl dosis 1,5 g/polybag pada tanaman bawang merah berpengaruh signifikan terhadap diameter umbi dan berat umbi basah juga berat umbi kering. Pada

penelitian (Astuti., 2022) pupuk KCl pada tanaman bawang merah dosis terbaiknya yaitu 2,2 g/polybag berpengaruh terhadap semua parameter, yaitu tinggi tanaman, umur panen, berat basah umbu per tanaman, berat kering umbi pertanaman, berat kering umbu per umbi, dan grade umbi, sedangkan parameter jumlah daun, jumlah umbi per tanaman dan susut bobot umbi dosis terbaiknya yaitu 1,5 g/polybag. Berdasarkan penelitian Anggraeni dkk., (2019) pemberian pupuk KCl pada tanaman bawang merah berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman dengan dosis 1,5 g/polybag.



III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan, yaitu pada bulan Februari hingga Mei 2025 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang merah Varietas Bima Brebes (Lampiran 2), tanah gambut saprik, pupuk kotoran ayam, pupuk KCl, polybag 25 x 25 cm, kapur dolomit, Sp-36, Urea, Dithane M-45, Amistar-Top, mulsa organik. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang, pisau stainless, tali rafia, gembor, kamera, meteran, ember, timbangan digital, hand sprayer, plat seng, cat minyak, jangka sorong, sedotan dan alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis Pupuk Kotoran Ayam (A) terdiri dari 4 taraf perlakuan. Faktor kedua adalah dosis Pupuk KCl (K) yang terdiri dari 4 taraf sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga di dapatkan 48 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel tanaman, sehingga jumlah keseluruhan 192 tanaman.

Adapun faktor perlakuan yaitu sebagai berikut:

Dosis Pupuk Kotoran Ayam (A), terdiri dari 4 taraf:

A0 = Tanpa pemberian Pupuk Kotoran Ayam (Kontrol)

A1 = Dosis Pupuk Kotoran Ayam 250 g/polybag

A2 = Dosis Pupuk Kotoran Ayam 500 g/polybag

A3 = Dosis Pupuk Kotoran Ayam 750 g/polybag

Konsentrasi Pupuk KCl (K), terdiri dari 4 taraf:

K0 = Tanpa pemberian Pupuk KCl (Kontrol)

K1 = Dosis Pupuk KCl 0,8 g/polybag

K2 = Dosis Pupuk KCl 1,5 g/polybag

K3 = Dosis Pupuk KCl 2,2 g/polybag

Adapun kombinasi perlakuan dari pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan dari Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl Pada Tanaman Bawang Merah

Pupuk Kotoran Ayam (A)	Pupuk KCl (K)			
	K0	K1	K2	K3
A0	A0K0	A0K1	A0K2	A0K3
A1	A1K0	A1K1	A1K2	A1K3
A2	A2K0	A2K1	A2K2	A2K3
A3	A3K0	A3K1	A3K2	A3K3

Data hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika F hitung yang diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dengan ukuran lahan adalah 18 m x 9 m. Lahan dibersihkan dari batu-batuan, rerumputan, dan sampah yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dengan menggunakan cangkul, sisa-sisa tanaman dan batu-batuan dikumpulkan dan dibuang pada tempat tertentu yang aman di luar areal tanam.

2. Persiapan Bahan Perlakuan

a. Pupuk Kotoran Ayam

Pupuk Kotoran Ayam diperoleh dari salah satu peternakan ayam di Kota Pekanbaru. Pupuk kotoran ayam yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 72 kg.

b. Pupuk KCl

Pupuk KCl diperoleh dari salah satu Toko Pertanian di Kota Pekanbaru. Pupuk KCl yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 864 g.

3. Pengisian Polybag

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tanah gambut, yang diambil dari daerah desa pangkalan, pasir putih siak hulu, kabupaten kampar, berjenis saprik yaitu gambut yang sudah matang dengan warna coklat kehitaman, diambil dengan menggunakan cangkul dan sekop pada kedalaman 0 - 20 cm. Setelah itu tanah gambut di bawa ke lokasi penelitian sebelum di masukkan ke polybag ukuran 25 x 25 cm sebanyak 5 kg/polybag dan di cek pH tanah gambut lalu dilakukan pemberian dolomit untuk menetralkan pH dan diletakkan sesuai

denah (lay out). Polybag disusun rapi di tempat penelitian dengan jarak polybag 20 x 20 cm, kemudian jarak antar satuan perlakuan 50 cm.

4. Pemberian Dolomit

Pemberian dolomit dilakukan dua minggu sebelum tanam. Pemberian kapur dolomit dilakukan dengan cara dicampurkan merata pada media tanam pada dalam polybag selanjutnya dilakukan penyiraman yang bertujuan agar dolomit larut dalam tanah gambut dan dapat menaikkan pH tanah. Pengecekan pH diambil secara acak di atas polybag. Pengukuran pH awal yaitu 4,5 dan ditambahkan dolomit sebanyak 16 g/polybag maka hasil pengukuran pH setelah diberikan dolomit yaitu 6,5.

5. Bahan Tanam

Umbi bawang merah varietas Bima Brebes dipesan *online* dari Brebes Jawa Tengah. Karakteristik/kriteria umbi yang akan digunakan yaitu umbi yang berukuran sedang, umbi tunggal dan sehat, bebas dari penyakit, ukuran seragam, tidak cacat atau luka, dan umur umbi yang sudah dikeringkan selama 3 bulan.

6. Pemasangan Label

Pemasangan label pada plat seng dilakukan saat pemberian perlakuan pupuk kotoran ayam yaitu sebelum penanaman umbi bawang merah, label yang telah dipersiapkan dipasang sesuai dengan *lay out* pada masing-masing plot dan sesuai dengan denah penelitian (Lampiran 3).

7. Pemberian Perlakuan

a. Pupuk Kotoran Ayam

Pupuk kotoran ayam diberikan saat 1 minggu sebelum tanam dengan cara ditabur di permukaan tanah sesuai dosis perlakuan.

b. Pupuk KCl

Pupuk KCl diberikan yaitu saat tanam, 2 MST dan 4 MST dengan cara ditugal 5 cm dari pangkal batang bawang merah sesuai dengan dosis perlakuan.

8. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang-lubang kecil secara tugal. Sebelum dilakukan penanaman umbi bawang merah dirompes 1/3 ujung umbi. Setelah itu benih ditanamkan $\frac{3}{4}$ bagiannya ke dalam lubang tanam. Bagian akar di bawah dan bagian bekas potongan umbi ditempatkan di atas rata dengan permukaan tanah. Umbi bawang merah di tanam 1 umbi/polybag. Setelah selesai penanaman, dilakukan penyiraman

9. Pemupukan

Pemupukan pertama pada saat tanam akan dilakukan dengan pemberian SP-36 sebanyak 0,6 g/polybag (300 kg/ha) dan urea sebanyak 0,1 g/polybag (50 kg/ha). Pemupukan kedua 15 hari setelah tanam dilakukan dengan pemberian urea sebanyak 0,1 g/polybag (50 kg/ha). Pemupukan dilakukan dengan cara ditugal di sekeliling tanaman dengan jarak 5 cm dari tanaman.

10. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dilakukan setiap hari pagi dan sore hari. Penyiraman juga dilakukan setelah hujan turun untuk membasuh percikan air hujan yang menempel pada daun. Tujuannya untuk menghilangkan embun pada daun dan untuk mengurangi resiko serangan penyakit tular tanah dan fusarium.

b. Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan dilakukan satu minggu setelah sampai satu minggu sebelum panen dengan interval penyiangan satu minggu sekali. Penyiangan dilakukan

dengan menggunakan cangkul dan tangan. Penyiangan dilakukan dengan cara mencangkul gulma yang tumbuh di areal penelitian, untuk gulma yang tumbuh di dalam polybag dicabut menggunakan tangan. Penyiangan sendiri bertujuan agar bibit yang ditanam bebas dari gulma yang menyebabkan kompetisi unsur hara, air, sinar matahari dan sumber penyakit. Pembumbunan dilakukan untuk menutup umbi yang mulai muncul ke permukaan tanah, memperbaiki aerasi tanah, serta mencegah umbi terkena sinar matahari langsung yang bisa menurunkan kualitas hasil.

c. Pemasangan Mulsa Organik

Mulsa organik di peroleh dari alang-alang yang sudah kering di sekitar lahan penelitian. Pemasangan mulsa organik dilakukan satu minggu setelah tanam.

11. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Tindakan untuk menekan serangan OPT guna mempertahankan produksi dengan sistem pengendalian hama terpadu (PHT). Hal ini bertujuan agar OPT terkendali dan terjaga kelestarian lingkungan. Pengendalian organisme pengganggu tanaman dilakukan dengan menjaga sanitasi lingkungan tanaman, baik dari gulma maupun dari bahan lain yang mengganggu pertumbuhan tanaman. OPT yang muncul saat penelitian adalah penyakit Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada saat tanaman berumur 26 hst, dikendalikan dengan menggunakan fungisida Dithane M-45 sebanyak 2 g/liter air dengan cara disemprotkan keseluruh bagian tanaman bawang merah dan disekitaran polybag. Kemudian juga dilakukan penyemprotan fungisida berupa Amistar-Top 1 ml/liter air, disemprotkan ke seluruh bagian tanaman, dengan waktu penyemprotan seminggu sekali dan Ketika turun hujan dilakukan penyemprotan.

12. Panen

Panen dilakukan setelah tanaman bawang merah menunjukkan ciri-ciri fisik 60-70% daun rebah menguning dan leher batang kosong, umbi tersembul kepermukaan tanah dan berwarna merah. Pemanenan dilakukan di pagi hari dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman bawang merah dari tanah.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan secara periodik sebanyak 4 kali dimulai pada umur 14, 21, 28 dan 35 HST dengan menggunakan penggaris. Pengukuran dimulai dari batas ajir yang telah dipasang setinggi 5 cm dari dasar pangkal tanaman bawang merah yang bersentuhan dengan permukaan tanah hingga ujung daun tertinggi. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan secara periodik sebanyak 4 kali dimulai pada umur 14, 21, 28 dan 35 HST. Parameter dilakukan dengan menghitung jumlah daun yang terdapat pada setiap tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3. Umur Panen (hari)

Pengamatan umur panen dilakukan sejak tanam hingga tanaman siap dipanen. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Diameter Umbi Per Rumpun (mm)

Diameter umbi dilakukan pada saat setelah panen dengan menggunakan jangka sorong, umbi per rumpun di hitung diameternya satu persatu lalu

dijumlahkan dan dibagi jumlah umbinya. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Jumlah Umbi Per Rumpun (umbis)

Pengamatan jumlah umbi per rumpun dilakukan setelah panen dengan cara menghitung jumlah umbi yang terdapat pada setiap tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Berat Umbi Basah Per Rumpun (g)

Pengamatan terhadap berat basah umbi bawang merah per rumpun dilakukan setelah tanaman dipanen, dengan cara terlebih dahulu memotong daun serta akar dan membersihkan tanah yang menempel pada umbi. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Berat Umbi Kering Per Rumpun (g)

Pengamatan terhadap berat kering umbi per rumpun dilakukan dengan cara menimbang umbi bawang merah yang telah dikering anginkan selama satu minggu. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

8. Berat Kering Umbi Per Umbi (g)

Pengamatan terhadap berat kering umbi per umbi dilakukan dengan cara menimbang umbi bawang merah yang telah dikering anginkan selama satu minggu. Berat kering umbi per umbi dilakukan seminggu setelah panen menggunakan timbangan digital. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

9. Penyusutan Bobot Umbi (%)

Pengamatan terhadap susut bobot umbi dilakukan di akhir penelitian dengan cara menghitung selisih berat basah dan berat kering umbi bawang merah. Data

hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

Adapun penyusutan bobot umbi dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Penyusutan Bobot Umbi} = \frac{\text{Berat Basah} - \text{Berat Kering}}{\text{Berat Basah}} \times 100\%$$



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman pada tanaman bawang merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.a), menunjukkan bahwa secara utama dan interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada tanaman bawang merah. Hasil pengamatan setelah di uji lanjut BNJ (Berpengaruh Nyata Jujur) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata - Rata Tinggi Tanaman Tanaman Bawang Merah Pada Umur 35 HST Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (cm)

Kotoran Ayam (g/polybag)	KCl (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	0,8 (K1)	1,5 (K2)	2,2 (K3)	
0 (A0)	26,50 g	27,50 fg	26,83 g	26,83 g	26,92 d
250 (A1)	28,83 efg	28,50 efg	27,83 fg	30,17 d-g	28,83 c
500 (A2)	32,83 cde	32,33 c-f	34,00 bcd	34,50 bcd	33,42 b
750 (A3)	33,00 cde	36,00 abc	38,17 ab	39,67 a	36,71 a
Rata-rata	30,29 b	31,08 ab	31,71 ab	32,79 a	
KK= 5,22 %		BNJ A&K = 1,82		BNJ AK = 5,00	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 2, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada tanaman bawang merah. Hasil rata – rata tinggi tanaman tertinggi dihasilkan pada pemberian pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCl 2,2 g/polybag (A3K3) yaitu 39,67 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3K2 dan A3K1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kotoran ayam dan tanpa pemberian pupuk KCL (A0K0) yaitu 26,50 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, A0K2, A0K3, A1K0, A1K1, A1K2 dan A1K3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Kombinasi pemberian pupuk kotoran ayam dan KCl pada dosis yang tertinggi mampu memenuhi pertumbuhan vegetatif tanaman bawang merah. Rata – rata tinggi tanaman terlihat berurutan sesuai dosis yang diberikan, semakin tinggi dosis pupuk kotoran ayam dan KCl yang diberikan, semakin tinggi pula laju pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah. Hal ini diduga perlakuan yang digunakan memiliki kandungan unsur hara N, P, K dan Mg yang mampu memberikan ketersediaan unsur hara dengan cukup untuk memberi pengaruh yang baik terhadap peningkatan tinggi tanaman.

Pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 35 HST. Kombinasi perlakuan terbaik terdapat pada dosis kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCl 2,2 g/polybag (A3K3) dengan rata-rata tinggi tanaman 39,67 cm. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis kotoran ayam mampu memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah gambut, meningkatkan ketersediaan nitrogen, fosfor, dan kalium yang penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman.

Menurut Hilwa dkk., (2020), kotoran ayam mengandung N, P, dan K yang cukup tinggi serta dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah sehingga mempercepat pertumbuhan akar dan penyerapan hara. Unsur nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil dan jaringan vegetatif, sehingga tanaman tumbuh lebih tinggi. Sementara itu, penambahan pupuk KCl menambah ketersediaan kalium yang berperan dalam fotosintesis dan translokasi hasil asimilasi ke jaringan tanaman.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Astuti (2022) yang melaporkan bahwa kombinasi pupuk organik dan KCl dapat meningkatkan tinggi tanaman bawang merah hingga 38,5 cm pada tanah mineral. Dengan demikian, penggunaan pupuk

organik (kotoran ayam) secara bersamaan dengan pupuk anorganik (KCl) efektif meningkatkan pertumbuhan vegetatif bawang merah pada tanah gambut yang umumnya miskin unsur hara.

Kemampuan tanah untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman merupakan faktor utama dalam pertumbuhan tanaman. Purnomo dkk, (2017) yang menyatakan jumlah pemberian pupuk organik akan menentukan tingkat ketersediaan hara dan kondisi perbaikan sifat-sifat fisik tanah, pemberian pupuk organik dalam jumlah yang cukup akan lebih mampu memberikan pengaruh maksimal terhadap tanah dan tanaman dibandingkan dengan jumlah pemberian yang lebih rendah.

Kandungan yang ada pada pupuk kotoran ayam dan KCl dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pemberian pupuk kotoran ayam juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah, sedangkan KCl mampu memberi unsur hara yang lengkap baik makro maupun mikro sehingga unsur hara tersedia bagi tanaman dan dapat mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman.

Menurut Prasetya (2018), mengungkapkan bahwa dengan tingginya perlakuan yang diberikan pada tanaman maka akan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, hal ini disebabkan bahwa dengan semakin dewasanya tanaman, maka sistem perakaran telah berkembang baik dan lengkap, sehingga tanaman semakin mampu menyerap unsur hara dalam bentuk anion dan kation yang mengandung unsur N, P dan K yang terdapat pada pupuk tersebut. Dengan banyaknya unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman, maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman semakin meningkat. Bila dosis pupuk ditingkatkan maka ada kecenderungan peningkatan terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman.

Tingginya tanaman pada perlakuan dengan dosis tinggi dikarenakan pemberian pupuk kotoran ayam. Pupuk yang berasal dari kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara yang lebih besar dari pada jenis ternak yang lain karena kotoran padat pada unggas tercampur dengan kotoran cairnya. Kandungan unsur hara pada urin selalu lebih tinggi dari pada kotoran padat. Kotoran ayam petelur memiliki kandungan unsur hara N 4,2 %, P₂O₅ 2,3 %, K₂O 1,8 % dan kadar air 57 %, CaO 4 %, C/N rasio 9 – 11 % dan bahan organik 29 % (Arifah dkk, 2019).

Unsur hara N pada pupuk kotoran ayam berperan dalam pembentukan klorofil. Klorofil pada daun dan dibutuhkan dalam proses fotosintesis. Jumlah klorofil yang cukup dapat meningkatkan proses fotosintesis pada tanaman. Fotosintat yang dihasilkan meningkat, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif pada tanaman. (Arifah dkk, 2019) menyatakan bahwa semakin tinggi dosis N maka semakin tinggi tingkat pembelahan sel dan pembentukan jaringan sehingga terjadi peningkatan pertumbuhan tinggi, panjang daun dan akar tanaman.

Perlakuan A3K0 (750 g kotoran ayam tanpa KCl) menghasilkan tinggi tanaman sebesar 33,00 cm, sedangkan A3K1 (750 g kotoran ayam + 0,8 g KCl) menghasilkan tinggi tanaman 36,00 cm. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata, meskipun terdapat sedikit peningkatan nilai rata-rata. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk KCl dosis rendah (0,8 g/polybag) belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman ketika dosis kotoran ayam yang diberikan sudah tinggi (750 g/polybag).

Hal ini diduga karena pupuk kotoran ayam pada dosis tinggi telah menyediakan unsur hara makro, terutama kalium, dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman, sehingga tambahan kalium dari pupuk KCl tidak lagi berdampak nyata

terhadap peningkatan tinggi tanaman. Menurut Hilwa et al. (2020), kotoran ayam mengandung unsur N, P, dan K yang cukup tinggi, serta mampu memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah gambut. Unsur nitrogen di dalam kotoran ayam berperan penting dalam pembentukan jaringan vegetatif seperti batang dan daun, sedangkan unsur kalium mendukung keseimbangan air dan aktivitas enzim dalam proses fotosintesis. Selain itu, kandungan N pada pupuk kandang ayam juga berperan penting dalam sintesis protein dan pemanjangan sel sehingga mempengaruhi tinggi tanaman. Maka pemberian KCl pada dosis rendah tidak memberikan efek tambahan yang signifikan.

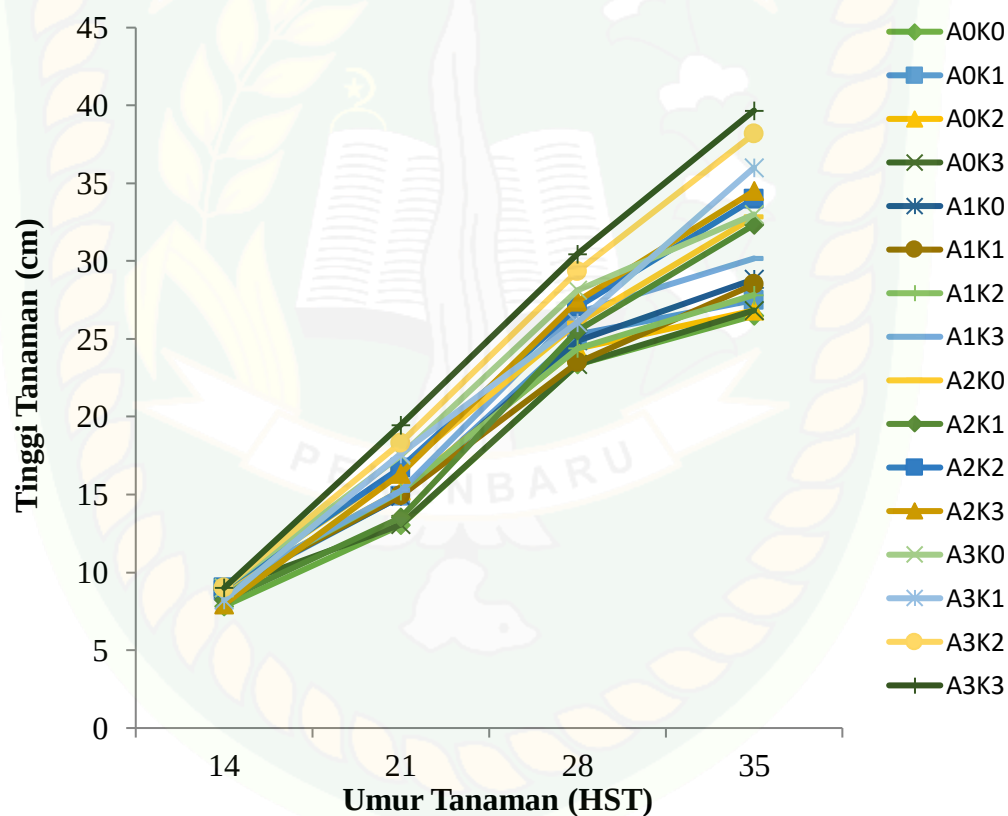
Sementara itu, pada perlakuan A3K1, A3K2, dan A3K3, masing-masing dengan tinggi tanaman 36,00 cm, 38,17 cm, dan 39,67 cm, hasil uji BNJ juga menunjukkan tidak berbeda nyata antar ketiganya. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk KCl dari 0,8 g hingga 2,2 g/polybag tidak lagi meningkatkan pertumbuhan tanaman secara signifikan pada dosis kotoran ayam tertinggi. Diduga, tanaman telah mencapai titik optimum fisiologis, yaitu kondisi di mana penambahan unsur hara tidak lagi diikuti oleh peningkatan pertumbuhan (Sutanto, 2019).

Selain itu, sifat tanah gambut yang memiliki kapasitas tukar kation tinggi tetapi ikatan unsur kalium yang lemah dapat menyebabkan sebagian unsur K dari KCl tidak terserap sempurna oleh tanaman (Permatasari dkk., 2021). Akibatnya, meskipun dosis KCl ditingkatkan, tambahan unsur kalium yang tersedia bagi tanaman tidak cukup berbeda untuk memengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman secara signifikan.

Secara agronomis, hasil ini menunjukkan bahwa pemberian kotoran ayam dosis tinggi (750 g/polybag) sudah mampu menyediakan unsur hara yang cukup untuk

mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman bawang merah di tanah gambut. Dengan demikian, penambahan KCl di atas 0,8 g/polybag tidak memberikan peningkatan pertumbuhan yang signifikan. Hal ini sejalan dengan prinsip efisiensi penggunaan pupuk anorganik, di mana pemupukan organik dosis tinggi dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia tanpa menurunkan produktivitas tanaman.

Pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah pada masing – masing perlakuan dengan pemberian pupuk kotoran ayam dan KSL dapat dilihat pada grafik dibawah ini (Gambar 1).



Gambar 1 : Grafik Tinggi Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam dan KCl

Berdasarkan Grafik 1. memperlihatkan bahwa pertumbuhan tanaman bawang merah dengan perlakuan pupuk kotoran ayam dan KCl menunjukkan bahwa pada fase pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah yaitu dari umur 14, 21, 28 dan 35

HST terus mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan semakin bertambahnya umur tanaman bawang merah maka semakin tinggi pula tanaman dan memerlukan jumlah unsur hara yang cukup.

Peningkatan dosis pupuk kandang ayam dari 0 menjadi 750 g/polybag meningkatkan tinggi tanaman. Pupuk organik ini diketahui mengandung N, P, dan K dengan kadar cukup tinggi, serta mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah gambut yang umumnya miskin hara. Nitrogen dalam pupuk kandang ayam sangat berperan dalam pembentukan klorofil dan jaringan vegetatif sehingga berpengaruh langsung terhadap pemanjangan batang.

Unsur hara makro yang terkandung pada perlakuan yang digunakan dan dibutuhkan tanaman untuk proses metabolisme sehingga dapat memacu pertumbuhan pada tinggi tanaman. Sedangkan kalium dapat dikatakan penting karena, kekurangan unsur K ditandai dengan dampak pada tanaman penghasil umbi yaitu terjadinya penurunan kadar pati dan akumulasi senyawa-senyawa tertentu dalam tanah. Secara umum, kalium sangat berperan dalam merangsang pertumbuhan akar tanaman. Perakaran yang optimal akan mendukung suplai unsur hara ke dalam jaringan tanaman sehingga akan mendukung pertumbuhan tanaman. Selain itu unsur K sangat mempengaruhi laju pemanjangan batang terutama pada jaringan yang aktif membelah pada bagian ujung tanaman (jaringan meristem).

Pertumbuhan tanaman yang maksimal dapat dihasilkan dengan penggunaan selain pupuk organik, pupuk anorganik juga perlu diberikan. Pupuk KCl yang merupakan pupuk yang mengandung unsur kalium dimana unsur kalium merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam pertumbuhannya. Hal ini dapat dilihat dengan penambahan pupuk KCl pada dosis

yang tepat telah dapat memberikan pertumbuhan tinggi tanaman pada bawang merah yang lebih baik.

Secara terpisah, KCl juga meningkatkan tinggi tanaman meskipun efeknya lebih kecil dibandingkan pupuk organik. Kalium berperan dalam regulasi air, aktivasi enzim, dan proses fotosintesis sehingga membantu pembentukan jaringan batang dan daun. Namun pada tanah gambut, sebagian ion K dapat terikat lemah sehingga tidak sepenuhnya tersedia bagi tanaman, sehingga peningkatan dosis tidak selalu meningkatkan pertumbuhan secara signifikan.

Secara agronomis, hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi pupuk organik dosis tinggi dengan pupuk KCl dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah pada tanah gambut. Namun setelah mencapai dosis tertentu, tanaman mendekati titik optimum fisiologis, sehingga penambahan pupuk tidak lagi meningkatkan pertumbuhan secara nyata.

Hasil penelitian ini menunjukkan rata – rata tinggi tanaman tertinggi pada umur 35 hari setelah tanam yaitu 39,67 cm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tinggi tanaman bawang merah sesuai dengan deskripsi (Lampiran 2). Penelitian ini sudah mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman bawang merah. Kotoran ayam menyediakan nitrogen (N) dan fosfor (P) yang penting untuk pertumbuhan vegetatif, termasuk pembelahan dan pemanjangan sel pada batang dan daun, sementara KCl menyediakan kalium (K) yang berperan dalam transpor hasil fotosintesis dari daun ke batang serta organ penyimpanan, sehingga mendukung tinggi tanaman (Masriyana dkk., 2018).

Namun hasil penelitian ini lebih rendah apabila dibandingkan dengan penelitian Iqbal & Ulpah, (2022) pengaruh pupuk kotoran walet dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman bawang merah, dengan tinggi

tanaman yaitu 42,23 cm. Tinggi tanaman bawang merah pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian terdahulu, yang diduga dipengaruhi oleh perbedaan kondisi lingkungan dan teknik budidaya yang digunakan. Dibanding pupuk kotoran ayam, pupuk kotoran walet mampu menyuplai nutrisi secara lebih stabil sepanjang fase pertumbuhan tanaman karena komposisi hara dan karakter organikanya, yang dapat menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang konsisten jika diaplikasikan (Ramadhan., 2019).

B. Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan terhadap jumlah daun pada tanaman bawang merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.a), menunjukkan bahwa secara utama dan interaksi pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah. Hasil pengamatan setelah di uji lanjut BNJ (Berpengaruh Nyata Jujur) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata - Rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (helai)

Kotoran Ayam (g/polybag)	KCl (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	0,8 (K1)	1,5 (K2)	2,2 (K3)	
0 (A0)	13,00 f	13,67 ef	14,00 ef	14,33 ef	13,75 d
250 (A1)	14,33 ef	14,50 ef	16,00 def	18,67 cd	15,88 c
500 (A2)	16,67 de	19,00 cd	21,17 c	25,83 b	20,67 b
750 (A3)	27,67 ab	28,83 ab	28,83 ab	29,33 a	28,67 a
Rata-rata	17,92 c	19,00 bc	20,00 b	22,04 a	
KK= 5,62 %		BNJ A&K = 1,23		BNJ AK = 3,37	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 3, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada tanaman bawang merah. Hasil rata – rata jumlah daun tertinggi dihasilkan pada pemberian pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCl 2,2 g/polybag (A3K3) yaitu 29,33 helai dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3K2, A3K1

dan A3K0 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kotoran ayam dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) yaitu 13 helai dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, A0K2, A0K3, A1K0, A1K1 dan A1K2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah daun merupakan indikator utama pertumbuhan vegetatif. Peningkatan jumlah daun pada perlakuan dosis tinggi pupuk kandang ayam menunjukkan tersedianya unsur N dalam jumlah cukup untuk pembentukan klorofil dan jaringan daun.

Jumlah unsur hara nitrogen pada perlakuan yang digunakan, semakin tinggi dosis yang digunakan untuk tanaman maka semakin tinggi unsur nitrogen yang harus diberikan pada tanaman. Unsur hara nitrogen yang tinggi berperan dalam mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun tanaman bawang merah. Menurut Arifah dkk, (2019) menyatakan bahwa unsur hara N berperan dalam pembentukan klorofil. Klorofil pada daun dibutuhkan dalam proses fotosintesis. Jumlah klorofil yang cukup, dapat meningkatkan proses fotosintesis pada tanaman sehingga pertumbuhan vegetatifnya juga lebih cepat.

Supriadi, dkk (2017) mengemukakan bahwa proses pembentukan daun tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti nitrogen (N) dan fosfor (P) yang terdapat di dalam tanah. Kedua unsur hara ini berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman seperti asam amino, asam nukleat, klorofil, ADP dan ATP. Apabila tanaman mengalami defisiensi terhadap kedua hara tersebut maka metabolisme tanaman akan terganggu sehingga proses pembentukan daun menjadi terhambat.

Niknik dkk., (2015) menjelaskan bahwa pupuk organik merupakan hasil peruraian sisa-sisa tumbuhan dan binatang, misalnya kompos dan pupuk kandang. Salah satu bahan baku pupuk organik yaitu limbah kotoran ayam petelur. Pemanfaatan kotoran ayam petelur yang dikelola menjadi pupuk organik, selain tidak mencemari lingkungan juga dapat meningkatkan kesuburan tanah secara alamiah. Pupuk kotoran ayam juga dapat meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman

Novizan, (2020) menyatakan bahwa unsur hara nitrogen dibutuhkan dalam jumlah relatif besar pada setiap pertumbuhan, khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif seperti peningkatan jumlah daun. Unsur hara P berperan dalam pembelahan dan pembentukan organ tanaman. Unsur hara N dan P ada pada kotoran ayam petelur berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman yang mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman. Kemudian menurut Riyono (2021) menyatakan bahwa salah satu unsur hara yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun adalah unsur N. nitrogen merupakan hara esensial yang berperan dalam pertumbuhan vegetatif diantaranya untuk pembentukan daun.

Kalium dari pupuk KCl juga berperan dalam memperkuat turgor sel, meningkatkan fotosintesis, dan memperlancar transportasi hasil asimilasi. Kombinasi kedua pupuk memberikan efek sinergis, terutama pada tanah gambut yang diketahui miskin unsur hara. Kemudian unsur hara seperti nitrogen dan fosfor juga berperan besar dalam proses pembentukan daun. Kekurangan unsur hara akan menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman khususnya pembentukan daun yang baru. Menurut Reza (2020) menyatakan bahwa tanaman yang tidak mendapat tambahan nitrogen akan tumbuh kerdil serta daun yang terbentuk lebih kecil, tipis

dan jumlahnya akan sedikit sedangkan tanaman yang mendapatkan unsur nitrogen yang cukup maka daun yang terbentuk akan lebih banyak dan lebar.

Hasil penelitian ini rata – rata jumlah daun tertinggi pada yaitu 29,33 helai. Hasil ini sesuai jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman bawang merah (Lampiran 2.) yaitu 14 – 50 helai. Jumlah daun pada penelitian ini mendapatkan hasil yang sesuai dengan deskripsi tanaman dengan begitu, penggunaan pupuk kotoran ayam dan dikombinasikan dengan pupuk KCl mampu meningkatkan pertumbuhan jumlah daun tanaman bawang merah dengan optimal.

Meskipun perlakuan A3K0, A3K1, A3K2, dan A3K3 menunjukkan nilai rata-rata yang berbeda, hasil uji lanjut memperlihatkan bahwa keempat perlakuan tersebut tidak berbeda nyata. Kondisi ini dapat dipahami karena pada dosis pupuk kotoran ayam yang tinggi (750 g/polybag), tanaman telah memperoleh suplai hara yang lebih dari cukup untuk mendukung pertumbuhan vegetatif, khususnya pembentukan daun. Kotoran ayam dikenal memiliki kandungan nitrogen yang cukup tinggi dan mampu memperbaiki struktur serta aktivitas biologi tanah, sehingga akar lebih mudah menyerap hara yang tersedia (Hilwa dkk., 2020). Ketika kebutuhan nitrogen dan unsur hara lain sudah terpenuhi dari sumber organik tersebut, tambahan kalium dari KCl tidak lagi memberikan efek peningkatan yang signifikan.

Fenomena seperti ini sering terjadi ketika tanaman mencapai fase pemenuhan hara optimal, yakni kondisi di mana penambahan pupuk tidak lagi diikuti oleh peningkatan pertumbuhan. Lakitan (2017) menjelaskan bahwa jika kebutuhan fisiologis tanaman telah terpenuhi, tanaman memasuki titik jenuh sehingga respons terhadap tambahan hara menjadi sangat kecil. Dengan kata lain, tanaman pada

perlakuan A3 telah berada pada status nutrisi yang memadai, sehingga variasi dosis KCl tidak cukup memengaruhi pembentukan daun.

Selain itu, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk kalium hanya memberi pengaruh nyata ketika tanaman berada pada kondisi kekurangan unsur hara dasar. Apabila unsur nitrogen telah tersedia dalam jumlah melimpah, efek kalium terhadap pertumbuhan vegetatif cenderung lebih lemah (Arifah dkk., 2019). Hal ini selaras dengan hasil penelitian ini, di mana peningkatan kalium dari K0 hingga K3 pada dosis kotoran ayam tertinggi tidak memberikan perbedaan yang berarti pada jumlah daun.

Kombinasi temuan tersebut mengindikasikan bahwa pupuk kotoran ayam dosis tinggi merupakan faktor dominan dalam mendorong pertumbuhan jumlah daun pada tanaman bawang merah di tanah gambut, sedangkan penambahan pupuk KCl pada kisaran dosis yang digunakan tidak lagi memberikan dampak signifikan. Dengan demikian, tidak berbedanya A3K0, A3K1, A3K2, dan A3K3 merupakan indikasi bahwa tanaman sudah berada pada kondisi pertumbuhan optimum untuk parameter jumlah daun.

C. Umur Panen (hari)

Hasil pengamatan terhadap umur panen pada tanaman bawang merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.a), menunjukkan bahwa secara utama dan interaksi terhadap pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen pada tanaman bawang merah. Hasil pengamatan setelah di uji lanjut BNJ (Berpengaruh Nyata Jujur) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata - Rata Umur Panen Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (hari)

Kotoran Ayam (g/polybag)	KCl (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	0,8 (K1)	1,5 (K2)	2,2 (K3)	
0 (A0)	70,33 f	69,83 ef	69,00 ef	68,33 ef	69,38 d
250 (A1)	67,83 de	68,50 ef	68,33 ef	68,17 e	68,21 c
500 (A2)	65,33 bc	66,00 cd	65,67 c	65,83 cd	65,71 b
750 (A3)	65,00 bc	63,50 ab	63,50 ab	62,17 a	63,54 a
Rata-rata	67,13 b	66,96 b	66,63 ab	66,13 a	
KK= 1,07 %		BNJ A&K = 0,79		BNJ AK = 2,16	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 4, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap umur panen pada tanaman bawang merah. Hasil rata – rata umur panen tercepat dihasilkan pada pemberian pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCl 2,2 g/polybag (A3K3) yaitu 62,17 hari dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3K2 dan A3K1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan umur panen terlama terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kotoran ayam dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) yaitu 70,33 hari dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, A0K2, A0K3, A1K0, A1K1 dan A1K2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A3K0, A3K1, A3K2, dan A3K3 menunjukkan umur panen yang berbeda secara angka, namun uji lanjut menunjukkan bahwa beberapa di antaranya tidak berbeda nyata, terkhususnya pada dosis pupuk kotoran ayam yang tinggi. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa pada taraf 750 g/polybag, tanaman telah memperoleh suplai hara yang cukup untuk mempercepat umur panen sehingga penambahan KCl tidak berpengaruh besar.

Pada tanah gambut, pupuk kotoran ayam berperan penting dalam memperbaiki kondisi kimia dan biologi tanah serta meningkatkan ketersediaan nitrogen, yaitu

unsur yang sangat berpengaruh terhadap pembentukan jaringan vegetatif awal. Ketika kebutuhan hara tersebut tercukupi, tanaman dapat menyelesaikan fase vegetatif lebih cepat dan segera memasuki fase pembentukan umbi, sehingga umur panen menjadi lebih singkat (Hilwa dkk., 2020). Hal ini menjelaskan mengapa perlakuan A3 baik tanpa KCl maupun dengan KCl cenderung menunjukkan nilai umur panen yang saling berdekatan.

Perbedaan umur panen sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara. Pada perlakuan dosis tinggi, tanaman memperoleh nutrisi lebih cepat dan cukup untuk menyelesaikan fase vegetatif. Unsur N, P, dan K yang seimbang mempercepat pertumbuhan jaringan sehingga tanaman mencapai fase generatif lebih awal. Sebaliknya, perlakuan tanpa pupuk menyebabkan tanaman mengalami stres hara, yang menghambat pertumbuhan sehingga umur panen menjadi lebih panjang.

Pemberian pupuk kandang ayam yang diimbangi dengan KCl dalam tanah dapat memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah. Dimana penambahan KCl menghasilkan angka umur panen yang tercepat, hal ini menunjukkan pada penambahan KCl pada dosis tersebut merupakan dosis yang tepat sehingga unsur kalium yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi dengan baik, hal ini sependapat dengan Wahyudi, (2019) menyatakan fungsi dari unsur kalium sendiri untuk memperkuat vigor tanaman seiring dengan pembentukan dan pembesaran umbi sehingga masa panen lebih cepat. Semakin baik tingkat serapan kalium yang diterima tanaman, tanaman mampu mempercepat umur panen, karena tercukupinya hasil fotosintesis yang dapat disalurkan keseluruh bagian tanaman termasuk umbi.

Berdasarkan data penelitian ini terlihat bahwa kenaikan dosis KCl dari K0 hingga K3 pada perlakuan A3 tidak memberikan perbedaan nyata terhadap umur

panen. Hal ini disebabkan tanaman yang sudah berada pada kondisi nutrisi optimal cenderung tidak menunjukkan respons tambahan yang berarti meskipun pupuk ditingkatkan (Lakitan, 2017). Hal ini terlihat jelas pada penelitian ini, di mana kenaikan dosis KCl dari K0 hingga K3 pada perlakuan A3 tidak memberikan perbedaan nyata terhadap umur panen.

Umur panen yang cepat diduga oleh kombinasi dosis yang tepat untuk memperbaiki sifat fisik kimia tanah, unsur P yang terdapat pada perlakuan pada bawang merah secara langsung memberikan kebutuhan hara pada tanaman dengan baik, unsur ini berperan penting dalam metabolisme pada tanaman. Fungsi fosfor (P) sebagai pembelahan sel, pembentukan albumin, pembentukan bunga, buah dan biji. Selain itu fosfor juga mempercepat pematangan buah, memperkuat batang, untuk perkembangan akar, memperbaiki kualitas tanaman dan metabolisme karbohidrat dalam proses pembentukan umbi dapat lebih baik sehingga dapat dipanen lebih awal (Prasetya, 2018).

Unsur K dapat meningkatkan pertumbuhan asimilat dan melancarkan distribusi asimilat sehingga sumber cadangan makanan tanaman meningkat, maka akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan umbi lebih maksimal, sehingga dengan semakin meningkatnya asimilat yang tersimpan maka umbi lebih cepat dalam pembesaran, memacu percepatan perkembangan umbi sehingga memenuhi kriteria panen (Ikrom, 2021).

Kandungan kalium yang terdapat pada perlakuan yang digunakan akan membantu dalam proses fotosintesis untuk meningkatkan kerja enzim dan mempercepat pertumbuhan tanaman sehingga akan mempercepat umur panen. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Anisyah dkk, (2025) mengemukakan adapun fungsi dari unsur kalium sendiri yaitu memperkuat vigor tanaman yang

seiring dengan pertumbuhan serta pembesaran umbi akan mempercepat masa panen.

Faktor lingkungan juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman salah satunya adalah tanah. Tanah merupakan media bagi tanaman untuk tumbuh, dimana akar tanaman akan menyerap unsur hara dengan baik apabila kondisi fisik, biologi dan kimia tanahnya baik pula. Menurut Fajjriyah, (2017) tanah memiliki tingkat kesuburan yang berbeda-beda. Dalam hal ini, tanaman bawang merah baik tumbuh diatas tanah yang subur. Tanah yang subur merupakan tanah yang mengandung kadar oksigen dan zat organik yang banyak.

Hasil penelitian ini rata – rata umur panen tercepat yaitu 62,17 hari. Hasil ini lebih lama jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman bawang merah (Lampiran 2.) yaitu 60 hari. Lamanya umur panen pada penelitian ini karena penggunaan perlakuan pupuk kotoran ayam yang dikombinasikan dengan pupuk KCl belum mampu untuk mengoptimalkan pertumbuhan umbi bawang merah dan cuaca hujan yang berpengaruh pada umur panen. Hal ini sejalan dengan pendapat Wibowo dkk., (2020) yang menyatakan bahwa kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan kebutuhan optimal bawang merah, seperti rendahnya intensitas cahaya dan tingginya curah hujan, dapat memperpanjang fase pertumbuhan sehingga umur panen menjadi lebih lama dibandingkan dengan deskripsi varietas.

D. Rata-Rata Diameter Umbi Per Rumpun (mm)

Hasil pengamatan terhadap diameter umbi pada tanaman bawang merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.a), menunjukkan bahwa secara utama dan interaksi terhadap pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl memberikan pengaruh nyata terhadap diameter umbi pada tanaman bawang merah. Hasil pengamatan setelah di

uji lanjut BNJ (Berpengaruh Nyata Jujur) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata - Rata Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (mm)

Kotoran Ayam (g/polybag)	KCl (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	0,8 (K1)	1,5 (K2)	2,2 (K3)	
0 (A0)	13,08 g	13,45 g	14,17 g	14,68 g	13,85 d
250 (A1)	16,41 efg	18,46 def	15,61 fg	19,77 de	17,56 c
500 (A2)	21,19 cd	21,66 cd	23,66 bc	23,75 bc	22,57 b
750 (A3)	23,84 bc	25,45 ab	25,73 ab	27,93 a	25,74 a
Rata-rata	18,63 b	19,76 b	19,80 b	21,53 a	
KK= 5,59 % BNJ A&K = 1,23 BNJ AK = 3,39					

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 5, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCL berpengaruh nyata terhadap diameter umbi pada tanaman bawang merah. Hasil rata – rata diameter umbi tertinggi dihasilkan pada pemberian pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCL 2,2 g/polybag (A3K3) yaitu 27,93 mm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3K2 dan A3K1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan diameter umbi terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kotoran ayam dan tanpa pemberian pupuk KCL (A0K0) yaitu 13,08 mm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, A0K2, A0K3, A1K0 dan A1K2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Besarnya ukuran diameter umbi pada perlakuan dengan pemberian dosis tertinggi pada penelitian ini diduga akibat dari sempurnanya akar menyerap unsur hara yang tersedia di dalam tanah sehingga membantu untuk memaksimalkan ukuran umbi. Diameter umbi yang besar mengakibatkan bertambahnya berat umbi bawang merah. Kandungan kalium juga berperan aktif dalam pembesaran ukuran diameter umbi pada tanaman bawang merah, selain itu zat pengatur tumbuh

(auksin) yang terdapat pada perlakuan yang digunakan juga memiliki peran dalam pembesaran diameter umbi. Hal ini sependapat menurut Yasir (2017) menyatakan tersedianya unsur K yang cukup akan meningkatkan aktifitas metabolisme tanaman sehingga proses pemanjangan dan diferensiasi sel akan lebih baik. yang akhirnya dapat mendorong peningkatan ukuran umbi.

Unsur hara memiliki fungsi dan peran yang berbeda-beda terhadap tanaman. Namun fungsi dan peran tersebut memiliki keterkaitan yang akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman dari masa generatif terutama dalam pembentukan umbi akan berpengaruh (fotosintesis) optimal pada banyaknya umbi yang berukuran besar. Hal ini karena pada pertumbuhan dan perkembangan masa vegetatif seperti akar, batang dan daun tanaman yang maksimal akan menyebabkan penyerapan hara, air, oksigen dan cahaya matahari yang dibutuhkan pada proses fotosintesis berlangsung dengan maksimal sehingga produksinya maksimal (Pranata, 2019).

Pengamatan diameter umbi dan jumlah umbi juga terdapat respon yang nyata akibat aplikasi pupuk organik. Hal ini terjadi seiring dengan pertumbuhan vegetatif tanaman yang baik sehingga mendorong pembentukan dan perkembangan umbi secara maksimal (Wahyudi, 2016).

Perkembangan perakaran tanaman sangat dipengaruhi oleh lingkungan hidup tanaman, semakin baik lingkungan tempat hidup tanaman maka semakin baik pula perkembangan perakaran tanaman, karena akan berdampak terhadap serapan hara yang dilakukan oleh akar tanaman. Unsur hara akan diserap dengan baik apabila lingkungan hidup tanaman mendukung dalam pertumbuhannya. Salah satu faktor lingkungan yang penting adalah ketersediaan unsur hara dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (Safira, 2019).

Hasil penelitian ini rata – rata susut diameter umbi terbesar yaitu 27,93 mm. Kemudian hasil penelitian ini lebih tinggi apabila dibandingkan dengan penelitian Sagita, (2024) pengaruh pupuk kandang kambing dan KCl terhadap hasil tanaman bawang merah pada tanah pmk, dengan diameter umbi yaitu 27,25 mm. Hal ini disebabkan karena kandungan nitrogen (N) dan fosfor (P) pada kotoran ayam lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang kambing. Kotoran ayam menjadi sumber hara yang lebih unggul dan proses dekomposisinya relatif lebih cepat, sehingga unsur hara lebih cepat tersedia bagi tanaman untuk pertumbuhan dan penyerapan nutrisi (Masritana dkk., 2020).

E. Jumlah Umbi Per Rumpun (umbi)

Hasil pengamatan terhadap jumlah umbi per rumpun pada tanaman bawang merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.a), menunjukkan bahwa secara utama dan interaksi terhadap pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun pada tanaman bawang merah. Hasil pengamatan setelah di uji lanjut BNJ (Berpengaruh Nyata Jujur) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata - Rata Jumlah Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (umbi)

Kotoran Ayam (g/polybag)	KCl (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	0,8 (K1)	1,5 (K2)	2,2 (K3)	
0 (A0)	4,17 g	4,33 g	4,50 fg	4,83 efg	4,46 d
250 (A1)	4,83 efg	5,33 c-f	5,33 c-f	5,00 d-g	5,13 c
500 (A2)	4,67 fg	5,67 b-e	5,67 b-e	6,33 b	5,58 b
750 (A3)	5,67 b-e	5,83 bcd	6,00 bc	7,50 a	6,25 a
Rata-rata	4,83 c	5,29 b	5,38 b	5,92 a	
KK= 5,72 %		BNJ A&K = 0,34		BNJ AK = 0,93	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 6, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun

pada tanaman bawang merah. Hasil rata – rata jumlah umbi per rumpun tertinggi dihasilkan pada pemberian pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCl 2,2 g/polybag (A3K3) yaitu 7,50 umbi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah umbi per rumpun terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kotoran ayam dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) yaitu 4,17 umbi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, A0K2, A0K3, A1K0 dan A1K3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Peningkatan jumlah umbi berhubungan dengan kemampuan tanaman memproduksi bahan fotosintat yang kemudian dialokasikan ke umbi. Pupuk kandang ayam menyediakan unsur P dan K yang mendukung pembentukan umbi, sementara KCl menambah ketersediaan K yang mempercepat translokasi asimilat. Pada tanaman dengan mendapat dosis tertinggi juga menunjukkan jumlah umbi tertinggi. Hal ini dikarenakan kombinasi pupuk kotoran ayam dan dikombinasikan dengan KCl diduga mampu memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman, jika pemberian pupuk sudah tepat dengan dosis maka akan semakin cepatnya kontribusi menyediakan hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan generatif khususnya jumlah umbi bawang merah.

Meningkatnya jumlah daun dan tinggi tanaman pada dosis tinggi berkontribusi pada luas fotosintesis yang lebih besar sehingga asimilat lebih banyak dialokasikan untuk pembentukan umbi. Hal ini sejalan dengan Laili (2022) yang menyatakan bahwa kombinasi pupuk organik dan anorganik memberikan efek paling efektif terhadap pertumbuhan generatif bawang merah.

Kombinasi pupuk organik dan anorganik merupakan perlakuan yang paling efektif untuk mencapai pertumbuhan dan hasil yang optimal dalam budidaya bawang merah. Menurut Laili, (2022) bahwa pemberian pupuk anorganik yang

dikombinasikan dengan pupuk organik lebih baik dibandingkan dengan hanya pemberian salah satu pupuk organik atau pupuk anorganik saja.

Proses pembentukan dan pembesaran umbi membutuhkan unsur hara K dalam jumlah yang cukup. Dilanjutkan oleh penelitian Fitri, dkk (2025), unsur K juga berperan aktif dalam menghasilkan jumlah umbi. Kalium berperan memacu translokasi hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain yang dapat meningkatkan ukuran, jumlah dan hasil umbi. Selain itu ketersediaan unsur hara terutama unsur P dalam tanah juga sangat penting terhadap produksi tanaman bawang merah. Tanaman umbi-umbian membutuhkan fosfor dalam jumlah yang banyak. Fosfor sangat penting untuk pembentukan dan perkembangan umbi. Hal ini sependapat dengan Martinus dkk., (2017), menyatakan bahwa ketersediaan unsur fosfor yang tinggi menyebabkan pembentukan dan perkembangan umbi optimal.

Kandungan kalium yang berasal dari perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini berperan penting dalam pembentukan umbi bawang merah. Kalium memegang peranan penting dalam proses regulasi stomata, asimilasi, CO_2 dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air oleh tanaman. Kebutuhan air yang terpenuhi didalam tanaman akan meningkatkan proses fotosintesis dan pendistribusian asimilasi dari daun ke seluruh bagian tanaman. Kalium lebih esensial dalam reaksi fotosintesis dan respirasi serta untuk meningkatkan aktivasi serta untuk meningkatkan aktivasi enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati Yustika (2020).

Unsur hara K ini sangat membantu proses pertumbuhan dan perkembangan budidaya tanaman bawang merah. Menurut Handoyo (2022), unsur K berperan aktif dalam menghasilkan jumlah umbi, hal ini dikarenakan adanya kandungan K yang dapat meningkatkan pertumbuhan umbi pada tanaman bawang merah. Kalium

yang berperan dalam proses metabolisme, absorpsi hara, transpirasi, translokasi karbohidrat, pengaktif dari sebagian besar enzim yang penting untuk fotosintesis dan respirasi.

Berdasarkan data penelitian ini terlihat bahwa kenaikan dosis KCl berbeda nyata pada perlakuan A3K3 tetapi tidak berbeda nyata dari K0 hingga K2 pada perlakuan A3 terhadap parameter jumlah umbi perumpun. Hal ini dikarenakan respon bawang merah terhadap pemupukan K sering tidak signifikan pada parameter jumlah umbi/anakan karena parameter tersebut lebih ditentukan oleh genetik varietas (Yuliani dkk. 2020).

Hasil penelitian ini rata – rata jumlah umbi per rumpun tertinggi yaitu 7,50 umbi. Hasil ini sesuai jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman bawang merah (Lampiran 2.) yaitu 7 – 12 umbi per umpun. Kotoran ayam menyediakan unsur hara makro, terutama nitrogen (N) dan fosfor (P), yang berperan penting dalam pembentukan tunas dan anakan, sedangkan KCl berfungsi memenuhi kebutuhan kalium (K) yang mendukung hasil fotosintesis dan pembentukan umbi. Kemudian hasil penelitian ini sama apabila dibandingkan dengan penelitian Sitompul dkk., (2019) pengaruh pupuk kandang dan KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah, dengan jumlah umbi per rumpun yaitu 7,5 umbi. Hal ini karena penggunaan perlakuan pada penelitian ini mampu menumbuhkan perakaran pada tanaman bawang sama dengan penelitian yang dibandingkan.

F. Berat Umbi Basah Per Rumpun (g)

Hasil pengamatan terhadap berat umbi basah per rumpun pada tanaman bawang merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.a), menunjukkan bahwa secara utama dan interaksi terhadap pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl memberikan pengaruh nyata terhadap berat umbi basah per rumpun pada tanaman

bawang merah. Hasil pengamatan setelah di uji lanjut BNJ (Berpengaruh 3 Nyata Jujur) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata - Rata Berat Umbi Basah Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (g)

Kotoran Ayam (g/polybag)	KCl (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	0,8 (K1)	1,5 (K2)	2,2 (K3)	
0 (A0)	19,75 f	24,65 ef	28,94 de	30,67 cde	26,00 d
250 (A1)	30,75 cde	30,28 cde	29,95 cde	32,66 bcd	30,91 c
500 (A2)	34,47 bcd	34,45 bcd	35,60 a-d	35,88 a-d	35,10 b
750 (A3)	36,45 a-d	37,23 abc	38,42 ab	42,74 a	38,71 a
Rata-rata	30,35 c	31,65 bc	33,23ab	35,49 a	
KK= 7,70 % BNJ A&K = 2,79 BNJ AK = 7,66					

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 7, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap berat umbi basah per rumpun pada tanaman bawang merah. Hasil rata – rata berat umbi basah per rumpun tertinggi dihasilkan pada pemberian pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCL 2,2 g/polybag (A3K3) yaitu 42,73 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3K2, A3K1, A3K0, A2K3 dan A2K2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan berat umbi basah per rumpun terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kotoran ayam dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0) yaitu 19,75 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tingginya berat umbi basah pada perlakuan dengan dosis tertinggi pada penelitian ini diduga unsur hara yang diberikan mencukupi untuk pertumbuhan dan juga perkembangan pada proses fotosintesis maupun pembentukan karbohidrat tanaman sehingga dapat membentuk umbi yang lebih baik dari pada perlakuan lainnya yang menyebabkan tanaman sehingga dapat membentuk umbi yang lebih baik dari pada perlakuan lainnya, yang menyebabkan tanaman menyerap air dan

unsur hara lebih banyak yang selanjutnya aktivitas fotosintesis akan meningkat dan mempengaruhi peningkatan berat basah tanaman.

Menurut Hermawan (2017) tingkat kesuburan tanah mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Tanah dengan tingkat kesuburan tinggi menyebabkan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman tersedia dengan baik sehingga pertumbuhan dan hasil produksi meningkat, pada tanah dengan kesuburan rendah dapat dilakukan upaya peningkatan kesuburan tanah melalui pemberian pupuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro sehingga kebutuhan hara tanaman terpenuhi. Kondisi ini menyebabkan kesuburan tanah meningkat dan pertumbuhan serta hasil tanaman meningkat.

Berat basah umbi dipengaruhi kandungan air dan karbohidrat yang terakumulasi pada umbi. Unsur N, P, dan K meningkatkan proses fotosintesis, memperlancar pembentukan karbohidrat, dan mendukung penyerapan air. Unsur K khususnya berfungsi mengatur tekanan osmotik sehingga umbi lebih besar dan berat. Penjelasan Hermawan (2017) mendukung bahwa kesuburan tanah menentukan kemampuan tanaman menyerap unsur hara yang berpengaruh pada pembentukan biomassa, termasuk berat basah umbi.

Pemberian pupuk organik dan anorganik dapat meningkatkan produktivitas tanah bagi tanaman dimana pupuk anorganik kedalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman. Bahan organik mampu sebagai energi dan makanan bagi mikroorganisme yang merombak bahan organik menjadi unsur hara seperti N, P dan K yang mampu diserap oleh tanaman. Unsur hara menjadi N, P dan K dalam jumlah cukup berimbang karena dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman baik pada fase pertumbuhan vegetatif, maupun pada fase pertumbuhan generatif.

Menurut Ariani, (2017) Bobot basah umbi tanaman bawang merah sangat ditentukan oleh laju fotosintesis, laju penyerapan unsur hara dan air atau kandungan air pada tanaman. Kandungan air di dalam tanaman dipengaruhi oleh lingkungan terutama suhu dan kelembapan udara. Pada suhu yang tinggi akan mempengaruhi laju transpirasi pada organ tanaman. Sifat dari persediaan zat makanan yang terkandung di dalam umbi, yaitu bersifat basah karena mengandung air, sehingga air memberikan kontribusi terhadap bobot basah umbi.

Pemberian pupuk kalium dalam jumlah yang cukup memberikan pertumbuhan bawang merah lebih optimal dan menunjukkan hasil yang lebih baik. Lakitan, (2017) berpendapat bahwa pupuk kalium dapat meningkatkan berat basah pada tanaman bawang merah kandungan K yang tinggi menyebabkan ion K yang mengikat air dalam umbi tanaman sehingga akan mempercepat proses perkembangan umbi pada tanaman. Meningkatnya pertumbuhan vegetatif tanaman bawang merah, maka meningkat pula luas bidang fotosintesa yang akan memperbesar asimilasi yang akan ditranslokasikan ke umbi sehingga dapat meningkatkan berat basah pada tanaman dan menunjang produksi.

Hasil penelitian ini rata – rata berat umbi basah per rumpun tertinggi yaitu 42,74 g. Hasil penelitian ini lebih tinggi apabila dibandingkan dengan penelitian Sari., (2021) pengaruh pupuk kalium dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah pada tanah pmk, dengan berat umbi basah per rumpun yaitu 38,33 g. Tingginya berat basah umbi per rumpun pada penelitian ini diduga karena tanaman yang ditanam pada tanah gambut menunjukkan respons pertumbuhan dan hasil yang lebih besar terhadap aplikasi KCl dibanding tanah mineral seperti Podsolik. Hal ini karena tingginya defisiensi K pada gambut menyebabkan pupuk KCl menjadi sangat efektif meningkatkan

proses fisiologis tanaman, terutama pembentukan umbi sehingga berat umbi juga berpengaruh (Putra dkk., 2019).

G. Berat Umbi Kering Per Rumpun (g)

Hasil pengamatan terhadap berat umbi kering per rumpun pada tanaman bawang merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.a), menunjukkan bahwa secara utama dan interaksi terhadap pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl memberikan pengaruh nyata terhadap berat umbi kering per rumpun pada tanaman bawang merah. Hasil pengamatan setelah di uji lanjut BNJ (Berpengaruh Nyata Jujur) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata - Rata Berat Umbi Kering Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCl (g)

Kotoran Ayam (g/polybag)	KCl (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	0,8 (K1)	1,5 (K2)	2,2 (K3)	
0 (A0)	9,87 g	14,94 fg	19,56 ef	21,29 c-f	16,41 d
250 (A1)	21,37 c-f	20,73 def	20,57 def	23,28 b-e	21,49 c
500 (A2)	25,09 b-e	25,07 b-e	25,72 b-e	26,50 a-d	25,60 b
750 (A3)	27,07 a-d	27,85 abc	29,04 ab	33,03 a	29,25 a
Rata-rata	20,85 c	22,15 bc	23,72 ab	26,02 a	
KK= 9,44 %		BNJ A&K = 2,43		BNJ AK = 6,66	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 8, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap berat umbi kering per rumpun pada tanaman bawang merah. Hasil rata – rata berat umbi kering per rumpun tertinggi dihasilkan pada pemberian pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCl 2,2 g/polybag (A3K3) yaitu 33,03 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3K2, A3K1, A3K0 dan A2K2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan berat umbi kering per rumpun terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kotoran ayam dan tanpa pemberian pupuk KCl (A0K0)

yaitu 10,03 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pemberian bahan organik kedalam tanah dapat membantu akar tanaman menembus tanah lebih dalam dan luas sehingga tanaman lebih mampu menyerap unsur hara dan air lebih banyak. Fungsi unsur kalium dapat mengikat air dalam tubuh tanaman dan meningkatkan proses fotosintesis, hasil fotosintesis ini yang merangsang pembentukan umbi yang lebih banyak sehingga dapat meningkatkan bobot umbi basah. Kalium dapat menjaga potensial osmotik tanaman seperti pengaturan pembukaan dan penutup stomata sehingga tanaman mampu menjaga kondisi air dalam tanaman yang berdampak positif pada peningkatan fotosintesis dan pendistribusian asimilat dari daun keseluruh bagian tanaman (Maulidil, 2018).

Tingginya berat umbi kering per rumpun bawang merah selain dari pemberian pupuk kandang ayam juga dipengaruhi oleh pemberian pupuk KCL, dengan demikian unsur kalium yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah dapat terpenuhi sesuai dengan yang dibutuhkan sehingga proses fotosintesis dalam tubuh tanaman berlangsung maksimal maka dapat menghasilkan berat kering umbi per rumpun yang lebih berat. Berat umbi kering mencerminkan jumlah biomassa sesungguhnya tanpa dipengaruhi kandungan air. Pupuk organik dan KCl memberikan hara berimbang yang mendorong pembentukan jaringan umbi yang lebih padat. Kalium berperan dalam pembentukan pati sehingga umbi lebih berat walaupun setelah dikeringkan.

Pemberian pupuk pada takaran dosis yang tepat akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, pada penelitian menunjukkan bahwa pada kombinasi pupuk dengan pemberian pupuk dengan dosis yang tepat yang mampu menghasilkan bobot umbi kering per rumpun paling berat dibandingkan

dengan kombinasi perlakuan lainnya. Penurunan dosis pada penelitian ini terjadi penurunan bobot umbi kering per rumpun.

Menurut Azmi dkk (2017) menyatakan berat kering umbi memperlihatkan jumlah kering yang diakumulasi selama pertumbuhan, hampir 90% bahan kering tanaman adalah hasil fotosintesis, analisis pertumbuhan yang dinyatakan dengan berat umbi kering adalah kemampuan tanaman melakukan proses fotosintesis. Sehingga berat kering tanaman dapat menggambarkan efisiensi proses fisiologi tanaman. Unsur hara dalam keadaan cukup dan sesuai mendukung lajunya fotosintesis tanaman dan fotosintat yang di translokasikan ke organ tanaman lainnya sehingga dapat mendukung pembentukan pada sel-sel organ tanaman lainnya dan pada akhirnya mendukung proses pertumbuhan dan hasil tanaman

Berat umbi kering per rumpun dipengaruhi oleh jumlah unsur hara yang mampu diserap oleh tanaman, dengan adanya penambahan bahan organik akan mempengaruhi sifat tanah, salah satunya ialah kegemburan tanah dan kemampuan tanah dalam mengikat unsur hara. Kemampuan tanaman untuk menumpuk bahan organik terakumulasi dalam tanaman (biomasa) yang mengakibatkan penambahan berat umbi. Pembentukan biomassa tanaman meliputi semua bahan tanaman yang berasal dari proses fotosintesis dan serapan hara serta air yang diolah dalam proses biosintesis. Proses pertumbuhan bawang merah mengarah pada akumulasi bobot kering dari tanaman dan proses itu akan terjadi apabila hasil asimilasi cukup tersedia (Julyadi dkk., 2025).

Hasil penelitian ini rata – rata berat umbi kering per rumpun tertinggi yaitu 33,03 g. Kemudian hasil penelitian ini lebih tinggi apabila dibandingkan dengan penelitian Sari, (2021) pengaruh dosis pupuk KCl dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada tanah pmk, dengan

berat umbi kering per rumpun yaitu 23,07 g. Tingginya berat kering umbi per rumpun pada penelitian ini diduga karena tanaman yang ditanam pada tanah gambut menunjukkan respons pertumbuhan dan hasil yang lebih besar terhadap aplikasi KCl dibanding tanah mineral seperti Podsolik. Hal ini karena tingginya defisiensi K pada gambut menyebabkan pupuk KCl menjadi sangat efektif meningkatkan proses fisiologis tanaman, terutama pembentukan umbi sehingga berat umbi juga berpengaruh (Putra dkk., 2019).

H. Berat Kering Umbi Per Umbi (g)

Hasil pengamatan terhadap berat kering umbi per umbi pada tanaman bawang merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.a), menunjukkan bahwa secara utama dan interaksi terhadap pupuk kotoran ayam dan pupuk KCL memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering umbi per umbi pada tanaman bawang merah. Hasil pengamatan setelah di uji lanjut BNJ (Berpengaruh Nyata Jujur) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata - Rata Berat Kering Umbi Per Umbi Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCL (g)

Kotoran Ayam (g/polybag)	KCL (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	0,8 (K1)	1,5 (K2)	2,2 (K3)	
0 (A0)	1,62 g	1,78 fg	1,84 fg	1,88 fg	1,78 d
250 (A1)	2,08 fg	2,13 fg	2,45 def	2,93 cde	2,40 c
500 (A2)	2,26 efg	2,99 cd	3,16 c	3,25 c	2,92 b
750 (A3)	3,34 c	3,62 bc	4,06 ab	4,33 a	3,84 a
Rata-rata	2,33 c	2,63 b	2,88 ab	3,10 a	
KK= 8,35 %		BNJ A&K = 0,25		BNJ AK = 0,69	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 9, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCL berpengaruh nyata terhadap berat kering umbi per umbi pada tanaman bawang merah. Hasil rata – rata berat kering umbi per umbi tertinggi dihasilkan pada pemberian pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk

KCL 2,2 g/polybag (A3K3) yaitu 4,33 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3K2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan berat kering umbi per umbi terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kotoran ayam dan tanpa pemberian pupuk KCL (A0K0) yaitu 1,62 g dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A0K1, A0K2, A0K3, A1K0, A1K2 dan A2K0 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hasil berat umbi per umbi merupakan pembagian antara hasil berat kering umbi pertanaman dengan jumlah umbi yang terbentuk pada tanaman bawang merah. Hasil berat umbi secara tidak langsung berpengaruh dari berat kering umbi dan jumlah anakan yang dihasilkan. Jika berat kering umbi rendah dan jumlah anakan banyak berat umbi perumbi yang dihasilkan semakin rendah, dan jika berat kering umbi tinggi dan jumlah anakan yang terbentuk sedikit, maka berat umbi perumbi yang dihasilkan juga tinggi.

Berat kering umbi mencerminkan efektivitas tanaman dalam mengalokasikan fotoasimilat ke organ penyimpanan. Pemberian pupuk kandang ayam meningkatkan aktivitas mikroba tanah, struktur tanah, dan ketersediaan P serta N yang berkontribusi pada metabolisme tanaman. KCl meningkatkan pembentukan karbohidrat sehingga massa umbi meningkat.

Unsur hara yang penting dalam proses pembentukan umbi dan jumlah umbi yang terbentuk tidak terlepas dari peran unsur hara makro terutama unsur P dan K. Fosfor merupakan komponen enzim, protein, ATP, RNA, DNA, dan phityn, yang mempunyai fungsi penting dalam proses-proses fotosintesis, penggunaan gula dan pati, serta transfer energi. Tidak ada unsur hara lain yang dapat menggantikan fungsi P di dalam tanaman sehingga tanaman harus mendapatkan P yang cukup untuk meningkatkan perkembangan akar dan kandungan karbohidrat tanaman yang

akhirnya meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Sedangkan Unsur K berfungsi dalam pengisian dan pembentukan umbi pada bawang merah (Triadiawarman, 2022).

Tingginya berat kering umbi per umbi pada penelitian ini diduga dari pemberian perlakuan kotoran ayam dan dikombinasikan dengan KCL sehingga mempunyai fungsi yang dapat memperbaiki tanah dan unsur hara yang terkandung didalamnya, sehingga pengisian bahan kering umbi yang dihasilkan mampu mencapai berat optimal. Munawar (2018) menyatakan Penambahan unsur K meningkatkan bobot umbi tanaman bawang merah karena kalium dapat meningkatkan proses metabolisme tanaman dan pemanjangan sel. Kalium berperan dalam pengangkutan hasil fotosintesis (asimilat) dari daun melalui floem ke organ reproduktif dan penyimpanan (buah, biji, umbi) sehingga dapat memperbaiki ukuran, warna dan kulit buah.

Unsur K di dalam tanaman memiliki peranan yang sangat penting terutama dalam pembentukan pemecahan dan translokasi pati, sintesis protein mempercepat pertumbuhan jaringan tanaman dan meningkatkan kadar tepung pada bawang merah. Selain itu Unsur K di dalam tanaman memiliki peranan yang sangat penting terutama dalam pembentukan pemecahan dan translokasi pati, sintesis protein mempercepat pertumbuhan jaringan tanaman dan meningkatkan kadar pati pada bawang merah Pratama, (2019).

Pemberian pupuk organik dan dikombinasikan dengan anorganik dapat meningkatkan produktifitas tanah bagi tanaman, dimana pemberian pupuk organik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman. Bahan organik mampu sebagai energi dan makanan bagi mikroorganisme yang merombak bahan organik menjadi unsur hara seperti N, P dan K yang mampu diserap tanaman.

Unsur hara menjadi komponen penting bagi tanaman khususnya unsur hara makro seperti unsur hara N, P dan K dalam jumlah cukup berimbang karena dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman baik pada fase pertumbuhan vegetatif, maupun pada fase pertumbuhan generatif (Haryadi dkk., 2016).

Hasil penelitian ini rata – rata berat kering umbi per umbi tertinggi yaitu 3,84 g. Kemudian hasil penelitian ini lebih rendah apabila dibandingkan dengan penelitian Prasetyo, (2022) respon tanaman serta produksi tanaman bawang merah terhadap pupuk npk organik dan poc urin, dengan berat kering umbi per umbi yaitu 3,95 g. Berat kering umbi per umbi pada penelitian ini sedikit lebih rendah karena perbedaan pupuk yang digunakan, pupuk kotoran ayam melepaskan nutrisi lebih lambat dibanding pupuk mineral/pupuk kimia atau pupuk cair, sehingga pada fase pengisian umbi membuat berat kering umbi kurang optimal (Sharma & Kumar., 2016).

I. Penyusutan Bobot Umbi (%)

Hasil pengamatan terhadap penyusutan bobot umbi pada tanaman bawang merah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 5.a), menunjukkan bahwa secara utama dan interaksi terhadap pupuk kotoran ayam dan pupuk KCL memberikan pengaruh nyata terhadap penyusutan bobot umbi pada tanaman bawang merah. Hasil pengamatan setelah di uji lanjut BNJ (Berpengaruh Nyata Jujur) pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata - Rata Penyusutan Bobot Umbi Tanaman Bawang Merah Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk KCL (%)

Kotoran Ayam (g/polybag)	KCL (g/polybag)				Rata-rata
	0 (K0)	0,8 (K1)	1,5 (K2)	2,2 (K3)	
0 (A0)	50,01 f	39,55 e	32,92 de	31,51 bcd	38,50
250 (A1)	31,42 bcd	31,62 bcd	32,22 cd	28,78 a-d	31,01
500 (A2)	27,36 a-d	27,31 a-d	27,91 a-d	26,26 a-d	27,21
750 (A3)	26,15 a-d	25,50 abc	25,14 ab	22,77 a	24,89
Rata-rata	33,73	31,00	29,55	27,33	
KK= 7,51 %		BNJ A&K = 2,53		BNJ AK = 6,95	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 10, menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk KCL berpengaruh nyata terhadap penyusutan bobot umbi pada tanaman bawang merah. Hasil rata – rata penyusutan bobot umbi terbaik dihasilkan pada pemberian pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCL 2,2 g/polybag (A3K3) yaitu 22,77 % dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3K2, A3K1, A3K0, A2K3, A2K2, A2K1, A2K0 dan A1K3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan penyusutan bobot umbi tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kotoran ayam dan tanpa pemberian pupuk KCL (A0K0) yaitu 50,01 % namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Penyusutan umbi dapat dijadikan parameter penentu kualitas yang dilihat dari susut bobot umbi yang dihasilkan. Dimana nilai susut bobot umbi yang semakin rendah menunjukkan bahwa kualitas umbi bawang merah tersebut bagus, hal ini juga mempengaruhi masa simpan umbi, yang mana semakin rendah susut bobot umbinya maka masa simpan umbi akan lebih lama. Hal ini tentunya berkaitan erat dengan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Terpenuhi unsur hara sesuai dengan yang dibutuhkan maka akan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman karena hara sangat penting dalam proses fotosintesis yang akhirnya mempengaruhi komponen hasil yaitu umbi bawang merah. Sembiring (2018) salah satu faktor

lingkungan yang menentukan perkembangan tanaman adalah status hara dalam tanah pada saat tanaman dibudidayakan.

Lebih baiknya penyusutan bobot umbi bawang merah yang dihasilkan pada tanaman dengan pemberian dosis tinggi pada penelitian ini menunjukkan pada perlakuan tersebut unsur kalium yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi dengan baik, sehingga dapat meningkatkan pendistribusian bahan asimilat hasil fotosintesis ke dalam umbi bawang merah. Sehingga tanaman bawang merah akan lebih banyak menimbun karbohidrat, protein, vitamin dan bahan-bahan organik lainnya didalam umbi.

Unsur hara kalium berperan dalam menjaga potensial osmotik tanaman seperti pengaturan pembukaan dan penutup stomata sehingga tanaman mampu menjaga kondisi air dalam tanaman yang berdampak positif pada peningkatan fotosintesis dan pendistribusian asimilat dari daun keseluruh bagian tanaman. Kandungan unsur hara K yang tinggi menyebabkan banyaknya ion K^+ yang mengikat air dalam tanaman sehingga mampu mengoptimalkan proses fotosintesis, yang mana hasil fotosintesis dapat merangsang pembentukan umbi bawang merah menjadi lebih banyak dan tentunya berpengaruh pada pengamatan penyusutan bobot umbi (Azman dkk., 2017).

Kemudian pada penelitian ini tanaman bawang merah tanpa pemberian perlakuan menunjukkan penyusutan bobot umbi yang tinggi. Hal ini diduga disebabkan kurangnya unsur hara dalam pembentukan umbi sehingga selama pengeringan lebih banyak susut air dan lemak dalam umbi sehingga menghasilkan umbi yang kurang baik. Selain itu juga disebabkan kurangnya serapan hara yang dilakukan akar pada tanaman bawang merah, yang menghambat perkembangan umbi tanaman bawang merah, selain itu juga umbi yang dihasilkan relatif lebih

kecil dibandingkan dengan tanaman yang mendapatkan perlakuan pemupukan. Susut bobot selama penyimpanan merupakan parameter mutu yang mencerminkan tingkat kesegaran. Menurut Mutia, dkk. (2019), semakin tinggi angka susut bobot, maka tingkat kesegaran tanaman bawang merah semakin berkurang.

Hasil penelitian ini rata – rata susut bobot umbi terendah yaitu 24,89 %. Hasil ini sesuai jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman bawang merah (Lampiran 2.) yaitu 21,5 %. Bobot umbi bawang merah yang diperoleh pada penelitian ini telah sesuai dengan deskripsi varietas. Hal tersebut diduga karena penyimpanan, ketersediaan unsur hara yang cukup, pH tanah yang sesuai, serta penggunaan polybag sehingga persaingan antar tanaman dapat ditekan.

Kemudian hasil penelitian ini lebih tinggi apabila dibandingkan dengan penelitian Sagita, (2024) pengaruh pupuk kandang kambing dan KCl terhadap hasil tanaman bawang merah pada tanah pmk, dengan susut bobot umbi yaitu 21,14 %. Hal ini disebabkan karena perbedaan pupuk organik yang digunakan, pupuk kotoran ayam memiliki kandungan nitrogen (N) tinggi dan mudah terurai. Hal ini merangsang pertumbuhan vegetatif dan akumulasi air dalam jaringan umbi. Umbi dengan kadar air tinggi rentan kehilangan berat lebih banyak saat penyimpanan, sehingga penyusutan lebih besar dibanding pupuk kandang kambing yang kandungan N lebih rendah dan pelepasan hara lebih lambat (Siregar dkk., 2018) dan (Handayanto & Hairiah, 2019)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengaruh pupuk kotoran ayam dan pupuk KCL nyata terhadap semua parameter pengamatan. Dimana perlakuan terbaik pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCL 2,2 g/polybag.
2. Pengaruh utama pupuk kotoran ayam nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik 750 g/polybag.
3. Pengaruh utama pupuk KCL nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik 2,2 g/polybag.

B. Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menaikkan pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl. Karena dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan perlakuan pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl tertinggi yang diberikan mampu menghasilkan pertumbuhan tanaman bawang merah lebih optimal.

RINGKASAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah salah satu komoditas hortikultura unggulan dan memiliki prospek yang baik untuk pemenuhan konsumsi nasional, sumber pendapatan petani, dan devisa negara. Pentingnya bawang merah ini tidak saja sebagai bumbu penyedap berkaitan dengan aromanya tetapi juga khasiat obat oleh kandungan enzim yang berperan dalam meningkatkan derajat kesehatan, kandungan zat anti inflamasi dan anti bakteri. Bawang merah dimanfaatkan untuk menyembuhkan penyakit maag, masuk angin, menurunkan kadar gula dalam darah, kolesterol, obat penyakit kencing manis, menghilangkan lendir dalam tenggorokan, memperlancar peredaran darah, menghambat penimbunan trombosit, dan meningkatkan aktivitas fibrinolitik, dikarenakan bawang merah mengandung gizi cukup tinggi, setiap 100 gr bahan terdapat 39 kal, protein 1,5 gr, hidrat arang 0,3 gr lemak 0,2 g, kalsium 36 mg, fosfor 40 mg, besi 0,8 mg, dan vitamin C 2 gr (Istina, 2016).

Menurut Hermanto dkk. (2017) produktivitas bawang merah mencapai 15-25 ton/ha. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa produksi bawang merah di Indonesia mencapai 1,98 juta ton dengan produktivitas mencapai 10,72 ton ha⁻¹ pada tahun 2022. Jumlah itu menurun 1 % dari tahun 2021 yang sebesar 2 juta ton dengan produktivitas mencapai 10,30 ton ha⁻¹. Pada 2022 produksi bawang merah tertinggi terjadi di bulan April yaitu mencapai 199,11 ribu ton dengan luas panen 19,59 ribu hektar. Produksi bawang merah di Provinsi Riau pada tahun 2023 yaitu 263,3 ton dengan produktivitas 4,17 ton/ha dan luas panen 63 ha, tahun 2022 produksi bawang merah 329,5 ton dengan produktivitas 4,91 ton/ha dan luas panen 67 ha.

Luas lahan gambut di Provinsi Riau mencapai 5,09 juta ha yaitu 56,42 % dari luas total lahan gambut di Pulau Sumatera (Sirait., 2018). Pengelolaan tanah gambut sebagai media tanam terkendala rendahnya kandungan unsur hara. Tanah gambut umumnya memiliki kadar pH rendah, kapasitas tukar kation tinggi, kejenuhan basa rendah, memiliki kandungan unsur K, Ca, Mg, P yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro (seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah. Keadaan ini mengakibatkan lahan bersifat miskin hara dan sangat masam (Permatasari dkk., 2021). Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengembalikan kesuburan tanah di lahan gambut dapat dilakukan melalui intensifikasi tanah menggunakan pupuk yang ramah lingkungan seperti pupuk kotoran ayam dan pupuk KCL.

Penambahan pupuk kotoran ayam ini sifatnya lebih ramah lingkungan dan memberi dampak bagi kesuburan tanah gambut dan perakaran tanaman (Kresnatita dkk., 2024). Pupuk kotoran ayam mempunyai potensi yang baik, karena selain berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah juga mempunyai kandungan N, P, dan K lebih tinggi dibandingkan pupuk organik kotoran hewan lainnya. Pupuk organik kotoran ayam mengandung unsur hara berupa N 1,72%, P 1,82%, K 2,18%, Ca 9,23%, Mg 0,86% (Hilwa dkk., 2020). Berdasarkan hasil penelitian (Budianto dkk., 2015) menunjukkan pengaruh nyata pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dengan dosis terbaik 500 g/polybag memberikan pengaruh terbaik pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan produksi umbi.

Alternatif lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman adalah menggunakan pupuk KCl. Pembentukan umbi bawang merah sangat membutuhkan unsur kalium yang tinggi, oleh karena itu perlu

adanya penambahan pupuk KCl sebagai sumber unsur kalium untuk pembentukan umbi bawang merah. Unsur kalium pada tanaman bawang merah berfungsi untuk memperlancar proses fotosintesis, memacu, pertumbuhan awal tanaman, memperkuat batang, mengurangi kecepatan pembusukan, menambah daya tahan terhadap penyakit dan memberikan hasil umbi yang lebih baik serta meningkatkan mutu dan daya simpan umbi bawang merah (Afrilliana dkk., 2017). Pada penelitian (Astuti., 2022) pupuk KCl pada tanaman bawang merah dosis terbaiknya yaitu 2,2 g/polybag berpengaruh terhadap semua parameter, yaitu tinggi tanaman, umur panen, berat basah umbu per tanaman, berat kering umbi pertanaman, berat kering umbu per umbi, dan grade umbi, sedangkan parameter jumlah daun, jumlah umbi per tanaman dan susut bobot umbi dosis terbaiknya yaitu 1,5 g/polybag.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Tanah Gambut”.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian akan dilaksanakan selama 4 bulan, yaitu pada bulan Februari hingga Mei 2025. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCl terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah pada tanah gambut.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis Pupuk Kotoran Ayam (A) terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu A0 tanpa pupuk kotoran ayam, A1 pupuk kotoran ayam

250 g/polybag, A2 pupuk kotoran ayam 500 g/polybag dan A3 pupuk kotoran ayam 750 g/polybag. Faktor kedua adalah dosis Pupuk KCl (K) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu K0 tanpa pemberian KCl, K1 pemberian pupuk KCl dosis 0,8 gr/polybag, K2 pemberian pupuk KCl dosis 1,5 g/polybag dan K3 pemberian pupuk KCl dosis 2,2 g/polybag sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga di dapatkan 48 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel tanaman, sehingga jumlah keseluruhan 192 tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut : Pengaruh pupuk kotoran ayam dan pupuk KCL nyata terhadap semua parameter pengamatan. Dimana perlakuan terbaik pupuk kotoran ayam 750 g/polybag dan pupuk KCL 2,2 g/polybag. Pengaruh utama pupuk kotoran ayam nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik 750 g/polybag. Pengaruh utama pupuk KCL nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik 2,2 g/polybag.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'anul Karim, Surah Al-A'raf ayat 58. Mushaf Standar Indonesia. Depag RI, 2010.
- Al-Qur'anul Karim, Surah Al-An'am ayat 99. Mushaf Standar Indonesia. Depag RI, 2010.
- Al-Qur'anul Karim, Surah Al-Baqarah ayat 61. Mushaf Standar Indonesia. Depag RI, 2010.
- Alfalah, P. B., Sulardi, & Siregar, M. 2024. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian pupuk kotoran ayam dan eco enzyme. Jurnal Pertanian Agros.
- Afrilliana, N., Darmawati, A., & Sumarsono, S. 2017. Pertumbuhan dan hasil panen Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat penambahan pupuk KCl berbasis pupuk organik berbeda. Journal of Agro Complex, 1(3); 126-134.
- Anisyah, F. 2025. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. Jurnal Online Agroteknologi, 2(2):482–496.
- Ariani, E., Aisyah, S., & Hapso. 2018. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Faperta 5(1).
- Arifah, S, H., Murni A & Yulia E, S. 2019. Efektivitas Macam Pupuk Kandang Dan Jarak Tanam Pada Hasil Tanaman Okra (*Abelmaschus esculentus*, L. Moench) 4 (1), 38 - 42.
- Astuti, S. K. 2022. Pengaruh Kompos Kiambang (*Pistia Stratiotes*) dan Abu Janjang Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) pada Media Gambut. Disertasi. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Asyra, N., S. Sulardi, & A. S, Harahap. 2024. Uji pemberian pupuk organic kotoran ayam dan eco enzyme terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Pertanian Agros, 26(1); 4631–4641.
- Atikah, T. A., Muliansyah, M., Rohmad, S., Haruna, N., & Syahrudin, S. 2023. Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan KCl Untuk Meningkatkan Karakteristik Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum*. L). Jurnal Agrotek Tropika, 11(4); 577-584.
- Azman, Hapsah & Puspita, F. 2017. Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dengan Pemberian Trichokompos Jerami Padi Dan Kalium Di Lahan Gambut. JOM Faperta, 4(1):1-10.

- Azmi, U., Z. Fuady & Marlina. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. Jurnal Agrotropika Hayati. 4(4): 272-291.
- Baharuddin, R., & S. Sutriana. 2019. Pertumbuhan dan produksi tanaman tumpangsari cabai dengan bawang merah melalui pengaturan jarak tanam dan pemupukan NPK pada tanah gambut. Dinamika Pertanian, 35(3); 73–80.
- Bps.go.id. 2023. Produksi Tanaman Sayuran 2023. Bps.Go.Id.
- Burhanuddin, B., & S. Latifah. 2021. Pengaruh Campuran Tanah Gambut Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan *Caliandra callothyrsus*. Jurnal Hutan Lestari, 9(2); 199-206.
- Fajjriyah, N. 2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. Bio Genesis.
- Firmansyah, I., Syakir, M., & Lukman, L. 2018. Pengaruh iklim dan pemupukan nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Hortikultura, 28(2), 213–222.
- Fitri, R & Chairani. 2025. Pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan Pemberian berbagai pupuk organik. Jurnal Online Agroekoteknologi. 2(2): 482- 496.
- Hairuddin, R., & Ariani, N. P. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik (POC) Batang Pisang (*Musa* sp.) terhadap pertumbuhan dan produktivitas bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Agricultura, 5(3): 31-40.
- Handayani, S. A. 2021. Mengenal Jenis Bawang Merah Untuk Medukung Kontratani Sebagai Pusat Pembelajaran. <https://dinastph.lampungprov.go.id/detail-post/mengenal-jenis-bawang-merah-untuk-medukung-kontratani-sebagai-pusat-pembelajaran>. Diakses Pada 07 Oktober 2024.
- Handayanto, E., & Hairiah, K. 2019. Pengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan kualitas umbi tanaman bawang merah pada tanah gambut. Jurnal Agronomi Indonesia, 47(3), 215–224.
- Handoyo. 2022. Kapur Dolomit dan NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Pada Media Gambut. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.
- Haryadi, D. Yetti, H & Yoseva, S. 2016. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.). Jom Faperta, 2(2):1-10.
- Heksusetya, S. F., T. Palupi, & T. Abdurrahman. 2023. Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah Di Lahan Gambut. Agrofood, 5(1); 1-11.

- Hermanto, C., A. Maharijaya., I. W. Arsanti., M. Hayati., R. Rosliani., A. Setyawati, & I. Husni. 2017. Pedoman budidaya bawang merah menggunakan benih biji. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat, 1-20.
- Hermawan, M. V. 2017. Pengaruh Variasi Ukuran Partikel Sekam Padi pada Komposit Semen-Sekam Padi terhadap Kekuatan Tekan dan Serapan Air. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hikmahwati, H., M. R. Auliah., R. Ramlah, & F. Fitrianti. 2020. Identifikasi Cendawan Penyebab Penyakit Moler Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kabupaten Enrekang. Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian, 5(2); 83–86.
- Hilwa, W., D. E. Harahap, & M. Zuhirsyan, M. 2020. Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dalam Upaya Rehabilitasi Tanah Ultisol Desa Janji Yang Terdegradasi. Agrica Ekstensia, 14(1); 1-10.
- Hobbitt, V. 2016. Guidelines for Using Manure on Vegetable Gardens. Department Of Agriculture Cooperating. <https://www.uidaho.edu/-/media/UIDaho-Responsive/Files/Extension/county/Kootenai/gardening/guidelines-for-using-manure-on-vegetable-gardens.pdf>. Diakses pada 3 Januari 2024.
- Ikrom, M. 2021. Pengaruh Bokashi Kiambang dan Pupuk NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Media Gambut.
- Iqbal, M., & Ulpah, S. 2022. Pengaruh Pupuk Kotoran Walet dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur, 2(2), 71-82.
- Istina, I. N. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. Jurnal Agro, 3(1); 36–42.
- Iswidayani, O., & Sulhaswardi, S. 2022. Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan serta Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Tanah Gambut. Jurnal Agroteknologi Agribisnis Dan Akuakultur, 2(2); 107-119.
- Jahung, K. F., Udayana, I. G. B., & Wirajaya, A. A. N. M. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*, L). Gema Agro, 27(2), 121-126.
- Julyadi. Amir, Y & Putra, T, H, A. 2025. Penggunaan Dua Varietas Benih Bawang Merah dan Takaran Pupuk Kandang Ayam Petelur Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal Agroteknologi, 7(1):57-67.

- Kresnatita, S., W. Widyawati, & H. Panupesi. 2024. Respon tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap pemberian poc dan pupuk kotoran ayam pada tanah gambut pedalaman. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 49(2); 310-321.
- Laili, M. 2022. Pemanfaatan Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Fakultas Pertanian – Agrosenja*, 1(1):16-20.
- Lakitan, B. 2017. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 49 hal.
- Martinus, E., H. Hanum., & A. Lubis. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kerbau dan Dosis Pupuk Anorganik Terhadap Hara N, P, K Tanah, Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara* 5(2), 265-270.
- Masganti, M., K. Anwar, & M. A. Susanti. 2017. Potensi Dan Pemanfaatan Lahan Gambut Dangkal Untuk Pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 11(1); 43-52.
- Masriyana, A., Anjarwati, & Nurhidayati. 2020. Kandungan hara berbagai jenis pupuk organik dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agro*, 7(2), 85–93.
- Maulana, I. 2024. Pengaruh Kotoran Ayam Dan Pupuk KCL Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Skripsi. Universitas Islam Riau.
- Maulidil. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah. Universitas Teuku Umar.
- Munawar. A 2018. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press.
- Mutia, A. K., Purwanto, Y. A., dan Pujantoro, L. 2019. Perubahan kualitas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Selama Penyimpanan Pada Tingkat Kadar Air Dan Suhu Yang Berbeda. During Storage at Different Temperature and Water Content. *Indonesian Journal of Agricultural Postharvest Research*, 11(2): 108-115.
- Nabila, R. 2024. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Kcl Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Lentera: Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial, dan Budaya*, 8(3).
- Nasution, Y., J. Nasution, & J. S. M, Hutabarat. 2024. Pengaruh Kompos Tithonia (*Tithonia diversifolia*) Dan Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). *Jurnal Agri Nauli*, 1(1); 17-23.

- Niknik, Marzuki, A., Sugianto, B. 2018. Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam Petelur Dan Konsentrasi Em4 Dalam Meningkatkan Produksi Rumpun Setaria (*Setaria Sphacelata*). 14(1). 65-74.
- Novayana, D., R. Sipayung, & A. Barus. 2019. Respons Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Jenis Mulsa Dan Pupuk Kandang Ayam. Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara, 3(2), 103720.
- Novizan. 2020. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Agro Media Pustaka. Jakarta. 10 hal.
- Permatasari, N. A., D. Suswati., F. B, Arief., A. A, Aspan, & A. Akhmad. 2021. Identifikasi Beberapa Sifat Kimia Tanah Gambut Pada Kebun Kelapa Sawit Rakyat Di Desa Rasau Jaya Ii Kabupaten Kubu Raya. Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 23(2); 199-207.
- Pranata. 2018. Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Jurnal Buletin TRO, 15(2):26-69.
- Prasetya, M. E. 2018. Pengaruh pupuk NPK Mutiara Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi (*Capsicum annum* L.). Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan, 13(2): 191-198.
- Pratama, A. S., 2019. Uji Penggunaan Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Lahan Gambut. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Riau.
- Purnomo. R, Santoso. M, & Heddy. S. 2017. Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Produksi Tanaman, 1(3):93-100.
- Putra, R., Syahputra, A., & Haryanto, D. 2019. Respon Tanaman pada Lahan Gambut terhadap Pemberian Pupuk Kalium (KCl) sebagai Upaya Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil. Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi, 16(2), 95–104.
- Rachmat, M. 2016. Standar prosedur operasional budidaya bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka. Jawa Timur.
- Ramadhan, M. 2019. Pengaruh pupuk guano terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. Jurnal Agrotek Ummat, 5(2), 45–53.
- Rapat Koordinasi TIM Restorasi Gambut Daerah Prov. RIAU Tahun 2018. (n.d.). Retrieved from https://dislkh.riau.go.id/lihat_berita.php?id_berita=6#:~:

ext=Luas%20lahan%20gambut%20di%20Provinsi,lokal%20dan%20juga%20lingkungan%20global. Diakses Pada 07 Oktober 2024.

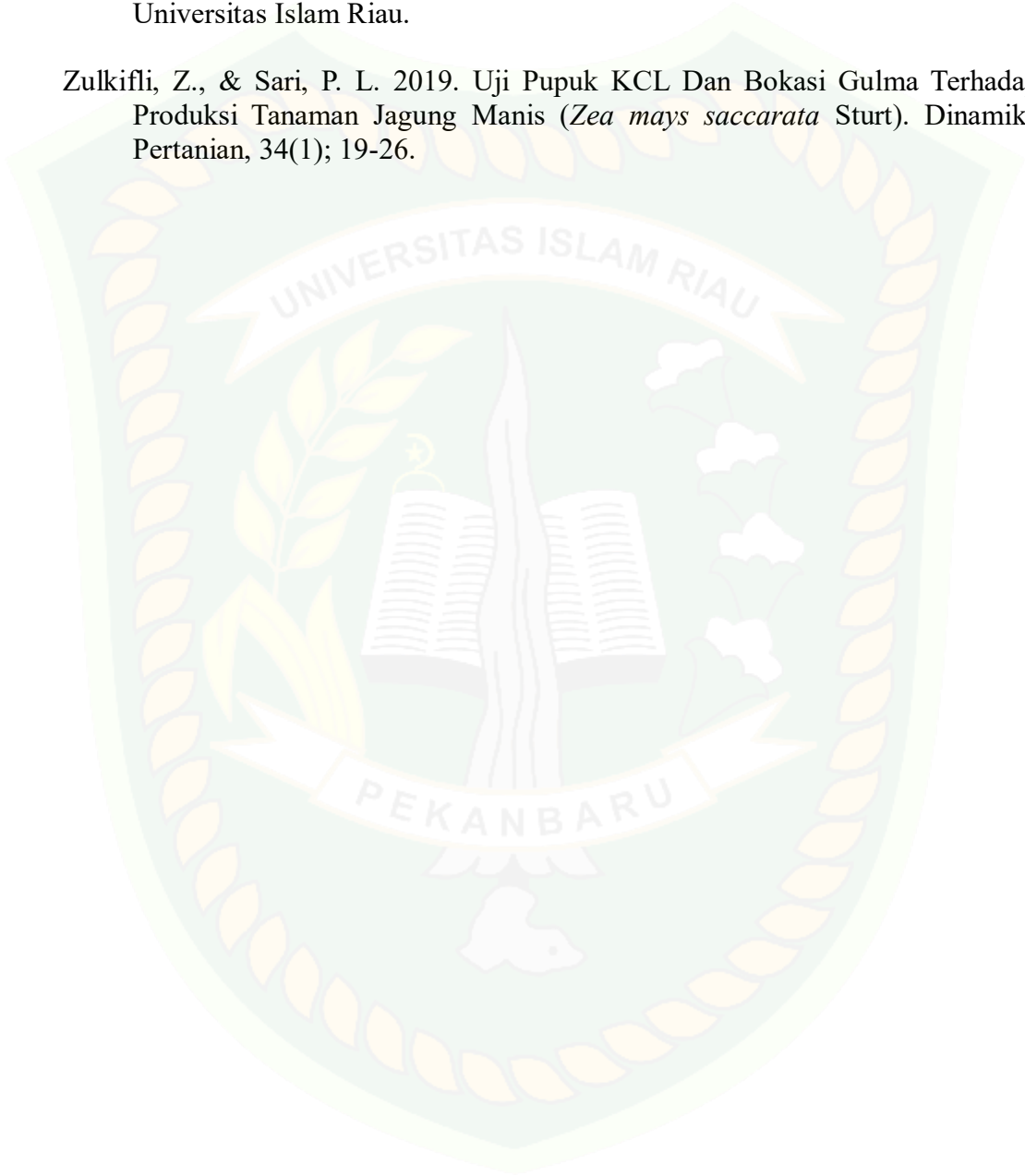
- Reza, M. 2020. Pengaruh Kompos Daun Bambu Dan NPK 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Riono, Y., & Apriyanto, M. 2021. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Tandan Kelapa Untuk Pertumbuhan Bibit Pinang (*Areca Catechu* L.) Di Tanah Gambut. 7(2), 112–119.
- Safira, N, A. 2019. Pengaruh Ukuran Agregat Tanah Pada Tanah Yang Diberi Bahan Organik Terhadap Perkembangan Akar Tanaman Jagung. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sagita, R., & Mulyani, S. 2024. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan KCl terhadap Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Tanah Pedzolik Merah Kuning. DINAMIKA PERTANIAN, 40(2), 173-186.
- Sari, M., A. Pasigai., & K. I, Wahyudi. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* Var. Bathytis L.) Pada Oxic Dystrudepts Lembantongoa. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.
- Sari, P., Rahmadani, L., & Prasetyo, A. 2021. Pengaruh Dosis Pupuk KCl dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Jurnal Agroteknologi Janabadra.
- Sembiring, G, M. 2018. Pengaruh Komposisi Nutrisi Dan Pupuk Daun Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.var. chinensis) Sistem Hidroponik Rakit Apung. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sharma, R., & Kumar, S. 2016. Comparative effect of organic and inorganic fertilizer treatments on the growth and yield of onion (*Allium cepa* L.). Research & Reviews: Journal of Agriculture, 4(3), 15–22.
- Sianipar, J. F. 2019. Karakterisasi Morfologi Bawang Merah Lokal Samosir (*Allium Ascalonicum* L.) pada Beberapa Aksesori di Kecamatan Bakti Raja. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sirait, S. 2018. Pelaksanaan Tugas Dan Fungsi Badan Restorasi Gambut Dalam Pemulihan Dan Pengembalian Fungsi Hidrologis Gambut Di Provinsi Riau Berdasarkan Pasal 2 Dan Apasal 3 Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2016 Tentang Badan Restorasi Gambut. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Siregar, R., Hutapea, A., & Lubis, M. 2018. Dekomposisi pupuk kandang ayam dan pengaruhnya terhadap kandungan nitrogen dan pertumbuhan tanaman sayuran. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan, 20(2), 102–110.

- Sitompul, G. S. S., Yetti, H., & Murniati, M. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.). Disertasi. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sugiartini, E., K. Mayasari, & I. Ikrarwati. 2018. Petunjuk Teknis Budidaya Bawang Merah di Lahan dan di dalam Pot/Polybag. Jakarta Selatan: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jakarta.
- Supriadi, Yetti, H. & Yoseva, S. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan N, P dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). JOM Faperta. 4(1): 1–12.
- Su'ud, M., Suyani, I. S., & Afani, A. 2018. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Penggunaan Varietas Dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Agrotechbiz: Jurnal Ilmiah Pertanian, 5(1), 29-36.
- Triadiawarman, D. Aryanto, D & Krisbiyantoro, J. 2022. Peran Unsur Hara Makro Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.). Jurnal Agrifor, 21(1):27-32.
- Triana, N., & M. Ernita. 2023. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah Pada Pemberian Ekoenzim Dan Pupuk NPK. Jurnal Embrio, 15(2); 23–42.
- Wahyudi, D, E. 2016. Pengaruh Pemupukan KCL Kedua Dan Pemberian Jerami terhadap pertumbuhan Dan Produksi Ubi Jalar Klon Ayamuraske (L. *Pomea batatas* L. Lam) Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Wahyudi. 2019. Penggunaan Pupuk Organik dan KCL Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). Jurnal Ilmiah Respati. 7(1)13-18.
- Wibowo, A. 2022. Teknik budidaya bawang merah. Dinas pertanian dan pangan. Magelang.
- Wibowo, A., Setyawan, B., & Hidayat, T. 2020. Respon pertumbuhan dan umur panen bawang merah terhadap perbedaan musim tanam. Jurnal Agronomi Indonesia, 48(3), 256–264.
- Yasir, M. 2017. Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* Poir). Jom Faperta. 4(2): 1-13.
- Yuliani, D., Sumarni, N., & Rosliani, R. 2020. Respon pertumbuhan dan hasil bawang merah terhadap pemupukan berimbang. Jurnal Hortikultura, 30(2), 147–156.

Yuniar, M., H. Susanti, & B. Fredrickus. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan Terhadap Pemberian Kapur Dolomit dan Pupuk Bokashi Kotoran Sapi di Tanah Gambut. *Enviro Scienteae*, 17(3); 116–126.

Yustika. 2020. Pemanfaatan Kompos Jerami dan Pupuk Grandk-K dalam Meningkatkan Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Tanah Gambut. Skripsi Mahasiswa Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.

Zulkifli, Z., & Sari, P. L. 2019. Uji Pupuk KCL Dan Bokasi Gulma Terhadap Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Dinamika Pertanian*, 34(1); 19-26.



Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Februari – Mei 2025

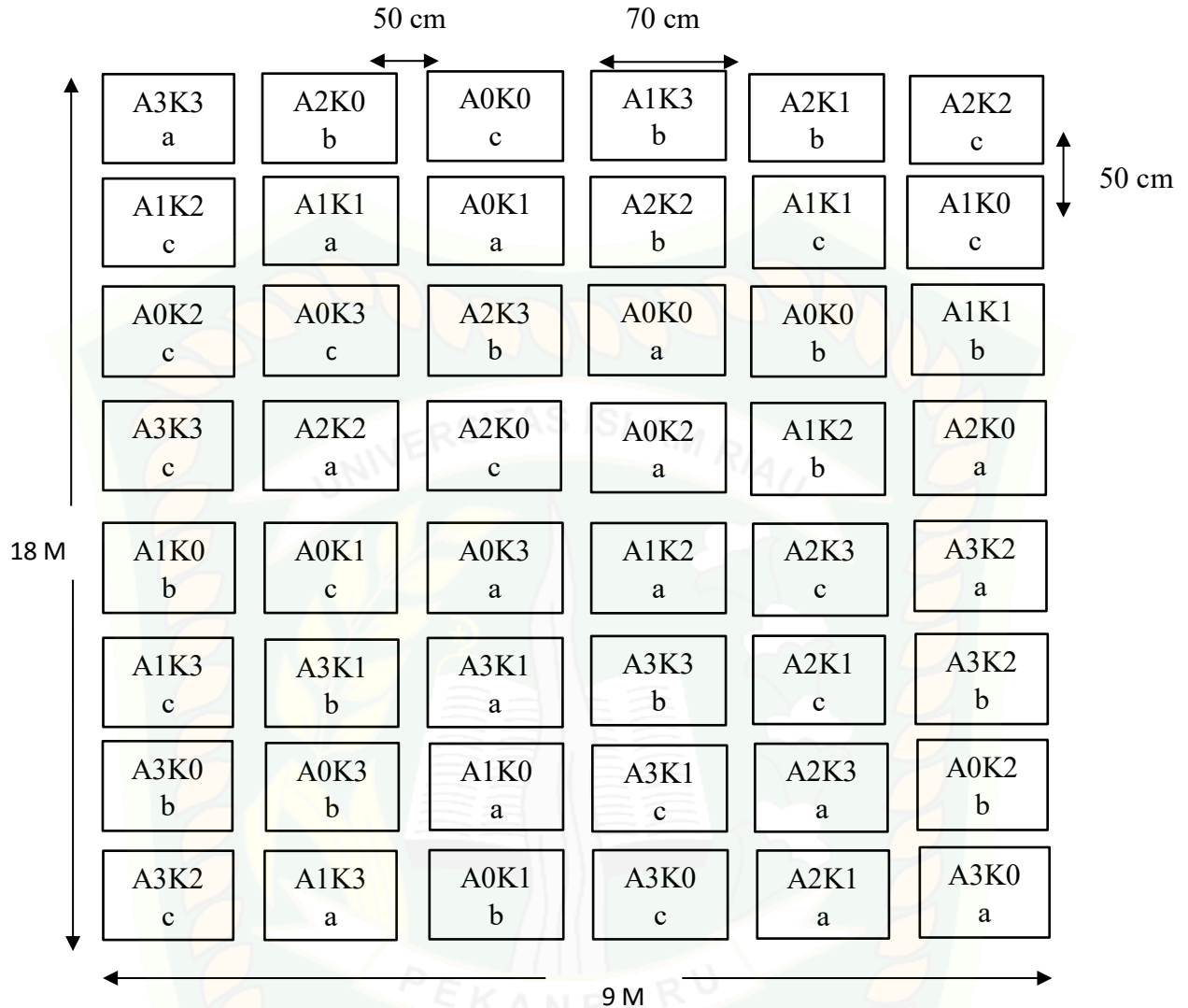
No	Kegiatan	Bulan															
		Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		
1	Persiapan Lahan																
2	Pengisian Polybag																
3	Pemberian Dolomit																
4	Pemasangan Label																
5	Pemberian Perlakuan																
	a. Pupuk Kotoran Ayam																
	b. Pupuk KCl																
6	Penanaman																
7	Pemupukan																
8	Pemeliharaan																
	a. Penyiraman																
	b. Penyiangan dan pembumbunan																
	c. Pemasangan mulsa organik																
	d. Pengendalian OPT																
9	Pengamatan																
10	Panen																
11	Laporan																

Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes

Asal	: Lokal Brebes
Tahun pelepasan	: 1984
Nomor Sk pelepasan	: 594/Kpts/TP.240/8/1984
Umur	: - mulai berbunga 50 hari - panen (60 % batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25 – 44 cm)
Kemampuan berbunga (alami)	: agak sukar
Banyak anakan	: 7 – 12 umbi per rumpun
Bentuk daun	: silindris, berlubang
Warna daun	: hijau
Banyak daun	: 14 – 50 helai
Bentuk bunga	: seperti payung
Warna bunga	: putih
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	: cukup tahan terhadap busuk umbi (<i>Botrytis allii</i>)
Kepekaan terhadap penyakit	: peka terhadap busuk ujung daun (<i>Phytophthora porri</i>)
Keterangan	: baik untuk dataran rendah

Sumber: Hendro Sunarjono, Prasodjo, Darliah dan Nasran Horizon Arbain (2018).

Lampiran 3. Lay Out di Lapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial



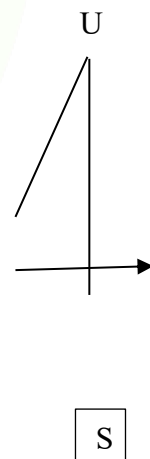
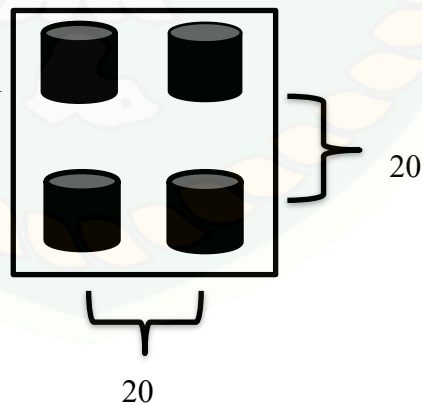
Keterangan :

A : Pupuk Kotoran Ayam

K : Pupuk KCl

0,1,2,3 : Taraf Ulangan

a, b, c : Ulangan



Lampiran 4. Analisa Ragam (ANOVA)

A. Tinggi Tanaman (cm)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
A	3	706,97	235,66	87,18 s	2,92
K	3	40,10	13,37	4,94 s	2,92
AK	9	54,63	6,07	2,25 s	2,21
Sisa	32	86,50	2,70		
Total	47	888,20			

B. Jumlah Daun (helai)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
A	3	1.576,35	525,45	427,48 s	2,92
K	3	110,85	36,95	30,06 s	2,92
AK	9	69,96	7,77	6,32 s	2,21
Sisa	32	39,33	1,23		
Total	47	1.796,49			

C. Umur Panen (hari)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
A	3	244,67	81,56	161,43 s	2,92
K	3	7,00	2,33	4,62 s	2,92
AK	9	13,58	1,51	2,99 s	2,21
Sisa	32	16,17	0,51		
Total	47	281,42			

D. Jumlah Umbi Per Rumpun (umbi)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
A	3	20,52	6,84	72,96 s	2,92
K	3	7,10	2,37	25,26 s	2,92
AK	9	4,85	0,54	5,75 s	2,21
Sisa	32	3,00	0,09		
Total	47	35,48			

E. Berat Umbi Basah Per Rumpun (g)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
A	3	1.079,56	359,85	56,84 s	2,92
K	3	175,76	58,59	9,25 s	2,92
AK	9	127,53	14,17	2,24 s	2,21
Sisa	32	202,58	6,33		
Total	47	1.585,42			

F. Berat Umbi Kering Per Rumpun (g)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
A	3	1.095,52	365,17	76,18 s	2,92
K	3	178,56	59,52	12,42 s	2,92
AK	9	138,64	15,40	3,21 s	2,21
Sisa	32	153,39	4,79		
Total	47	1.566,11			

G. Penyusutan Bobot Umbi (%)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
A	3	1.278,31	426,10	81,63 s	2,92
K	3	259,34	86,45	16,56 s	2,92
AK	9	425,94	47,33	9,07 s	2,21
Sisa	32	167,04	5,22		
Total	47	2.130,62			

H. Diameter Umbi (cm)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
A	3	999,74	333,25	268,50 s	2,92
K	3	51,64	17,21	13,87 s	2,92
AK	9	26,84	2,98	2,40 s	2,21
Sisa	32	39,72	1,24		
Total	47	1.117,94			

I. Berat Kering Umbi Per Umbi (g)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
A	3	27,29	9,10	174,43 s	2,92
K	3	3,97	1,32	25,40 s	2,92
AK	9	1,10	0,12	2,35 s	2,21
Sisa	32	1,67	0,05		
Total	47	34,04			

Keterangan :
s : Signifikan

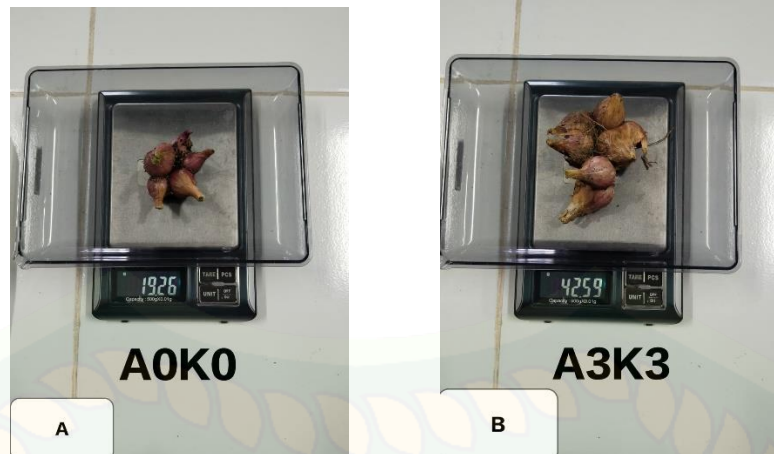
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Gambar 3 : Dokumentasi Bersama Dosen Pembimbing Ibu Adelina Maryanti, S.Si, M.Sc Di Lahan Penelitian Bawang Merah Pada Tanggal 22 April 2025 dan Tanaman Berumur 48 HST



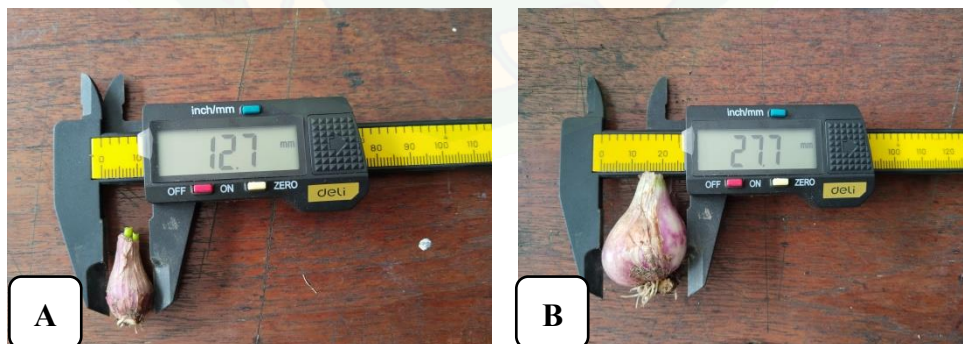
Gambar 3 : Tanaman Bawang Merah Pada Umur 42 HST Dengan Perlakuan Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk KCL



Gambar 4 : Pengamatan Berat Basah Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan. (A)Tanpa Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Tanpa Pemberian Pupuk KCL. (B) Pupuk Kotoran Ayam 750 g/polybag dan Pupuk KCL 2,2 g/polybag



Gambar 5 : Pengamatan Berat Kering Umbi Per Rumpun Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan. (A)Tanpa Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Tanpa Pemberian Pupuk KCL. (B) Pupuk Kotoran Ayam 750 g/polybag dan Pupuk KCL 2,2 g/polybag



Gambar 6 : Pengamatan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah Pada Perlakuan. (A)Tanpa Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Tanpa Pemberian Pupuk KCL. (B) Pupuk Kotoran Ayam 750 g/polybag dan Pupuk KCL 2,2 g/polybag