

**DOSIS DAN SAAT PEMBERIAN
PUPUK ORGANIK GRANUL ROJO NUSANTORO
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum*, L.)**



Diajukan oleh:
YOYOK PRIYANTO
NIM : 2021050014

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM BATIK SURAKARTA
TAHUN 2025**

DOSIS DAN SAAT PEMBERIAN
PUPUK ORGANIK GRANUL ROJO NUSANTORO TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum*, L.)

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan Guna Mencapai
Derajat Sarjana Pertanian

OLEH

Yoyok Priyanto
NPM. 2021050014

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM BATIK SURAKARTA
TAHUN 2025

Skripsi yang berjudul
DOSIS DAN SAAT PEMBERIAN
PUPUK ORGANIK GRANUL ROJO NUSANTORO TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum*, L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Yoyok Priyanto
NPM : 2021050014

Telah disahkan dan disetujui oleh Tim Pembimbing
Pada tanggal.....
Dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Surakarta,
Universitas Islam Batik Surakarta
Fakultas Pertanian
Dekan

Susunan Pembimbing
Pembimbing Utama

Ir. Mohamad Ihsan, MP.
Pembimbing Pendamping

Ir. Mohamad Ihsan, MP.

Dr. Srie Juli Rachmawatie, SP. M.Si

Skripsi yang berjudul

DOSIS DAN SAAT PEMBERIAN
PUPUK ORGANIK GRANUL ROJO NUSANTORO TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum*, L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Yoyok Priyanto
NPM : 2021050014

Telah disyahkan dan disetujui oleh Tim Penguji

Pada.....

Dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Surakarta,

Universitas Islam Batik Surakarta

Susunan Tim Penguji

Fakultas Pertanian

Ketua

Dekan

Ir. Mohamad Ihsan, MP.

Ir. Mohamad Ihsan, MP.

Sekretaris

Dr. Srie Juli Rachmawatie, SP. M.Si

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yoyok Priyanto

NPM : 2021050014

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi yang berjudul “DOSIS DAN SAAT PEMBERIAN PUPUK ORGANIK GRANUL ROJO NUSANTORO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*, L.)” adalah betul-betul karya sendiri dan penelitian dilakukan pada 17 September sampai dengan 29 November 2024 bertempat di BPP Sasono Among Tani Dk. Bangun asri RT.016 Kelurahan Plumbungan, Kecamatan Karangmalang, Kabupaten Sragen, pada ketinggian 95 mdpl, dengan keasaman (pH) tanah 5-6,2. Hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Surakarta,..... 2025

Yang membuat pernyataan

Yoyok Priyanto

KATA PENGANTAR

Untuk mengawalinya tiada kata yang pantas kami ucapkan selain ucapan Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan dan mencurahkan segala Nikmat- Nya kepada kita semua, sehingga kami dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Dosis dan Saat Pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”**.

Saya sangat bersyukur selama dalam kegiatan penelitian sampai dengan analisa hasil dan penulisan skripsi ini banyak sekali pihak- pihak yang telah berkenan membantu, baik materi maupun in materi, maka untuk itu dengan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ir. Mohamad Ihsan, MP selaku Dekan Utama Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta sekaligus sebagai dosen pembimbing I atas arahan dan bimbingannya.
2. Dr. Srie Juli Rachmawatie, SP. M. Si sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi.
3. Dr. Pramono Hadi, SP, M.Si. selaku Ketua Komisi Sarjana UNIBA Surakarta.
4. Koordinator BPP Sasono Among Tani Kec. Karangmalang atas dukungan dan fasilitasnya.
5. Keluarga dan rekan-rekan semuanya atas motivasi serta dukungannya yang telah banyak membantu kami di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu.

Akhirnya penulis sangat menyadari bahwa skripsi yang disusun ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan segala kritik dan sarannya, serta berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi kita semuanya.

Surakarta, 2025

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	2
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tinjauan pustaka	4
2.1.1 Botani bawang merah	4
2.1.2. Syarat Tumbuh Bawang Merah.....	5
2.1.3. Pupuk Organik Granul.....	6
2.1.4. Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. Kerangka Berfikir.....	8
2.3. Hipotesis.....	8
BAB III	9
METODA PENELITIAN	9
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	9
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Analisis Data	10
3.5. Pelaksanaan Penelitian	11
3.6. Parameter.....	13
BAB IV	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Tinggi Tanaman	15

4.2. Berat tanaman segar	17
4.3. Jumlah Umbi	19
4.4. Berat umbi kering (g)	21
4.5. Pembahasan Umum	23
BAB V	26
KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
1.5. Kesimpulan.....	26
1.6. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL
(*List of Tables*)

No (Number)	Tabel (Tables)	Halaman (Pages)
Tabel 1a.	Rata-rata tinggi tanaman (cm).....	15
Table 1a.	<i>The average height of plant (cm).....</i>	15
Tabel 2a.	Rata-rata berat tanaman segar (g).....	17
Table 2a.	<i>The Average fresh plant weight(g).....</i>	17
Tabel 3a.	Rata-rata jumlah umbi	20
Table 3a.	<i>The Average number of tubers.....</i>	20
Tabel 4a.	Rata-rata berat umbi kering (g).	22
Table 4a.	<i>The Average dry tuber weight (g).....</i>	22
Tabel 1c.	Pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusantara terhadap tinggi tanaman (cm).....	16
Table 1c.	<i>Effect of Rojo Nusantara organic granular fertilizer dosage treatment to the height of plant, cm).....</i>	16
Tabel 2c.	Pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara terhadap berat brangkasan segar (g).....	19
Table 2c.	<i>Effect of Rojo Nusantara Organik granul fertilizer dosage treatment to the fresh weight of crown, g).....</i>	19
Tabel 3c.	Pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara terhadap jumlah umbi.....	21
Table 3c.	<i>Effect of Rojo Nusantara granular organic fertilizer dosage treatment on the number of tubers.....</i>	21
Tabel 4c.	Pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara terhadap berat brangkasan kering (g).....	22
Table 4c.	<i>Effect of Rojo Nusantara Organik granul fertilizer dosage treatment to the dry weight of corm (g).....</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

(*List of Appendix*)

No (<i>Number</i>)	Lampiran (<i>Appendix</i>)	Halaman (<i>Pages</i>)
1.	Histogram pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusantara dan saat pemberian terhadap tinggi tanaman.....	29
1.	<i>(Histogram of the effect of Rojo Nusantara granular organic fertilizer dosage and application time on plant height).....</i>	29
2.	Histogram pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusantara dan saat pemberian terhadap berat brangkasan segar.....	30
2.	<i>(Histogram of the effect of Rojo Nusantara granular organic fertilizer dosage and application time on fresh stover weigh).....</i>	30
3.	Histogram pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusantara dan saat pemberian terhadap jumlah umbi.....	31
3.	<i>(Histogram of the effect of Rojo Nusantara granular organic fertilizer dose and time of application on the number of tubers).....</i>	31
4.	Histogram pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusantara dan saat pemberian terhadap berat brangkasan kering.....	32
4.	<i>(Histogram of the effect of Rojo Nusantara granular organic fertilizer dosage and application time on dry stover weight).....</i>	32
5.	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	33
5.	<i>Research Activity Schedule.....</i>	33
6.	Deskripsi Tanaman Bawang Merah	34
6.	<i>Description of Shallot Plants.....</i>	34
7.	Penghitungan pupuk.....	35
7.	<i>The calculated of fertilizer.....</i>	35
8.	Denah Penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	36
8.	<i>Completely Randomized Design (CRD) Research Plan.....</i>	36
9.	Persiapan media tanam dan pengisian polybag.....	37
9.	<i>The preparation of planting media and filling of polybags.....</i>	37
10.	Aplikasi Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara 7 hari sebelum tanam.....	37
10.	<i>Application of Rojo Nusantara organic granular fertilizer 7 days before planting.....</i>	37

11. Aplikasi Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara pada saat tanam.....	38
11. <i>Application of granular organic fertilizer at planting time</i>	38
12. Aplikasi Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara pada saat 7 hari setelah tanam.....	39
12. <i>Application of granulated organic fertilizer 7 days after planting</i>	39
13. Pengamatan dan pengukuran tinggi tanaman bawang merah.....	40
13. <i>Observation and measurement of shallot plant height</i>).....	40
14. Kunjungan dosen pembimbing.....	41
14. <i>The visit from the supervising lecturer</i>	41
15. Kondisi tanaman bawang merah fase generative.....	42
15. <i>Condition of shallot plants in the generative phase</i>	42
16. Penanganan pasca panen.....	43
16. <i>Post-harvest handling</i>	43

DOSIS DAN SAAT PEMBERIAN
PUPUK ORGANIK GRANUL ROJO NUSANTORO TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum*, L.)

ABSTRAK

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Dosis dan Saat Pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum*, L.), yang dilaksanakan di BPP Sasono Among Tani Dk. Bangun asri RT.016 Kelurahan Plumbungan Kecamatan Karangmalang Kabupaten Sragen dari bulan September sampai November 2024.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 2 faktor pengujian dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah pemberian dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara yang terdiri atas 3 level : 20 gram/ polybag , 30 gram/ polybag dan 40 gram/ polybag setara dengan 5.000 kg/ha, 7.500 kg/ha, 10.000 kg/ ha. Faktor kedua adalah saat pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara yang terdiri atas 3 level : 7 hari sebelum tanam, 0 hari saat tanam, dan 7 hari setelah tanam.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut : perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusantara berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah umbi, berbeda sangat nyata terhadap berat tanaman segar dan umbi kering. Sedangkan saat pemberian pupuk organik berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah umbi, berbeda sangat nyata terhadap berat tanaman segar dan umbi kering. Kombinasi antara perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dan saat pemberian berbeda tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan. Untuk berat tanaman segar tertinggi 112,56 g/rumpun diperoleh pada kombinasi perlakuan D₃W₁ (pemberian pupuk organik granul Rojo Nusantara pada dosis 10.000 kg/ha dan pada saat 7 hari sebelum tanam). Berat tanaman segar terendah 83,56 g/rumpun diperoleh pada kombinasi perlakuan D₁W₂ (pemberian pupuk organik granul Rojo Nusantara pada dosis 5.000 kg/ha dan pada saat tanam).

Kata kunci : bawang merah, dosis, pupuk organik granul Rojo Nusantara.

DOSAGE AND TIME OF ADMINISTRATION
ORGANIC FERTILIZER GRANULES ON THE GROWTH AND YIELD OF
SHALLOT PLANTS (*Allium ascalonicum* L.)

The purpose of this research was to determine the effect of dosage and timing of application of granulated organic fertilizer on the growth and yield of shallot plants (*Allium Ascalonicum*, L.), which was carried out at BPP Sasono Among Tani Dk. Beautifully built RT.016 Plumbungan Village, Karangmalang District, Sragen Regency from September to November 2024.

The research used a Completely Randomized Design (CRD) which consisted of 2 testing factors with 3 replications. The first factor is administering granular organic fertilizer doses consisting of 3 levels: 20 grams/polybag, 30 grams/polybag and 40 grams/polybag equivalent to 5,000 kg/ha, 7,500 kg/ha, 10,000 kg/ha. The second factor is when to apply granular organic fertilizer which consists of 3 levels: 7 days before planting, 0 days during planting, and 7 days after planting.

From the results of the research it can be concluded as follows: the treatment dose of Rojo Nusantara granular organic fertilizer was significantly different to plant height and number of tubers, very significantly different to the weight of fresh plants and dry tubers. Meanwhile, when applying organic fertilizer there was a significant difference in plant height and number of tubers, a very significant difference in the weight of fresh plants and dry tubers. The combination of treatment doses of Rojo Nusantara Granule Organic Fertilizer and the time of administration were not significantly different for all observation parameters. The highest fresh plant weight of 112.56 g/clump was obtained in the D3W1 treatment combination (administration of Rojo Nusantara granular organic fertilizer at a dose of 10,000 kg/ha and 7 days before planting). The lowest fresh plant weight of 83.56 g/clump was obtained in the D1W2 treatment combination (administration of Rojo Nusantara granular organic fertilizer at a dose of 5,000 kg/ha and at planting time).

Key words: shallots, dosage, granular organic fertilizer.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak selain cabe maupun yang lainnya. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah.

Bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat. Potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriani, 2012). Produksi bawang merah tahun 2022 sebesar 1.982.360 juta ton produksi menurun sebesar 2.004.590 ribu ton (22.0%) dibandingkan dengan tahun 2021 (BPS, 2023). Tahun 2021 konsumsi bawang merah di Indonesia 2.69 kg /kapita/tahun atau 0.224 kg /kapita/bulan dan mengalami kenaikan pada tahun 2022 sebesar 3% 2.78 kg /kapita/tahun atau 0.232 kg /kapita/bulan. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi tanaman bawang melalui teknik budidaya adalah pemupukan yang bermaksud meningkatkan produktivitas tanah dengan penyediaan nutrisi tanaman (Rukmana, 2005). Untuk mendapatkan produksi bawang merah yang maksimum perlu dilakukan budidaya yang sesuai dengan standarisasi, diantaranya pemupukan. Pupuk dapat dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan sumber atau bahannya, yaitu pupuk organik dan anorganik. Penggunaan pupuk organik merupakan salah satu komponen dalam pertanian organik.

Pupuk organik memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah, menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang)

dan mikro (besi, seng, boron, kobalt, dan molibdenium). Selain itu, pupuk organik berfungsi untuk meningkatkan daya tahan terhadap air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Pengaruh pemberian pupuk organik secara tidak langsung memudahkan tanah untuk menyerap air. Berdasarkan hasil penelitian Elisman (2001) diketahui pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah sehingga tanah menjadi lebih gembur. Jumlah pemberian pupuk organik rata-rata yang biasa diberikan di Indonesia berkisar 20-30 ton/ha. Pupuk anorganik atau pupuk buatan (dari senyawa anorganik) adalah pupuk yang sengaja dibuat oleh manusia dalam pabrik dan mengandung unsur hara tertentu dalam kadar tinggi.

Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara merupakan pupuk organik yang dibuat dari bahan baku pupuk kandang (Sapi, Kambing dan Ayam). Berdasarkan Penelitian yang pernah dilakukan oleh Lingga (1991) terhadap kandungan hara kotoran sapi, dengan hasil analisis sebagai berikut: KA 80%, N 0,3%, P_2O_5 0,2%, K_2O 0,15%, Ca 0,2%, C/N 20-25. Hasil penelitian Hikmah (2008) kotoran kambing mengandung N 1,19%, P_2O_5 0,92% dan K_2O 1,58%. Sedangkan kotoran ayam memiliki kandungan hara N 1%, P 0,8%, K 0,4% dan KA 55% (Lingga, 1986). Berdasarkan rekomendasi Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dapat digunakan pada tanaman Bawang merah dengan dosis 2.000 kg/ha.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut :

- 1.2.1 Berapakah dosis terbaik Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah ?
- 1.2.2 Berapakah saat pemberian terbaik Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah ?
- 1.2.3 Kombinasi perlakuan manakah yang terbaik untuk untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi tujuan penelitian sebagai berikut:

- 1.3.1. Untuk mengetahui dosis terbaik Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah?
- 1.3.2. Untuk mengetahui saat terbaik pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah?
- 1.3.3. Untuk mengetahui kombinasi perlakuan manakah yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah ?

1.4. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi akademis, masyarakat dan praktisi lainnya. Berikut beberapa manfaat penelitian ini yakni:

- 1.4.1. Bagi akademis seperti guru, dosen, dan mahasiswa diharapkan dapat menambah wawasan serta menjadi bahan tambahan referensi untuk penelitian lebih lanjut.
- 1.4.2. Bagi masyarakat atau praktisi dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk tanaman bawang merah

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan pustaka

2.1.1 Botani bawang merah

Bawang merah (*Allium ascalonicum*, L.) termasuk ke dalam family Liliales (Rukmana, 1994). Spesies bawang merah yang banyak ditanam di Indonesia terdiri dari dua macam, yaitu bawang merah biasa atau shallot alias syalot (*Allium ascalonicum* L.) dan bawang merah sebenarnya atau disebut bawang bombay, bawang timur alias “onion” (*Allium cepa* L.), dalam ilmu tumbuhan, tanaman bawang merah diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio : *Spermatophyta*
Subdivisio : *Angiospermae*
Klasis : *Monocotyledoneae*
Ordo : *Liliflorae*
Famili : *Liliaceae*
Genus : *Allium*
Spesies : *Allium ascalonicum* L.

Secara morfologi, pada umumnya tanaman bawang merah terdiri dari: akar, batang, daun, bunga, buah, biji, dan umbi. Bawang merah berakar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpengar, pada kedalaman 15- 30 cm di dalam tanah. Bawang merah memiliki batang sejati atau disebut “discus” yang bentuknya seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekat perakaran dan mata tunas (titik tumbuh) di bagian atas discus terbentuk batang semu yang tersusun dari pelepah-pelepah daun. Batang semu yang berada di dalam tanah akan berubah bentuk dan fungsinya menjadi umbi lapis (bulbus) di antara lapis kelopak terdapat mata tunas yang dapat membentuk tanaman baru atau anakan. Daun bawang merah bentuknya seperti pipa, yakni bulat kecil memanjang antara 50- 70 cm, berlubang, bagian

ujungnya meruncing, berwarna hijau muda sampai hijau tua, dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek. Bunga bawang merah keluar dari ujung tanaman (titik tumbuh) yang panjangnya antara 30-90 cm, dan ujungnya terdapat 50-200 kuntum bunga yang tersusun melingkar (bulat) seolah-olah berbentuk payung (umbrella). Setiap kuntum bunga terdiri atas 5-6 helai daun bunga yang berwarna putih, 6 benang sari berwarna hijau atau kekuning-kuningan, 1 putik dan bakal buah berbentuk hampir segitiga. Sebagai bunga sempurna bawang merah dapat menyerbuk sendiri ataupun silang dengan bantuan serangga lebah atau lalat hijau, dapat juga melalui penyerbukan buatan oleh bantuan tangan manusia. Buah bawang merah berbentuk bulat dengan ujungnya tumpul membungkus biji berjumlah 2-3 butir. Bentuk biji agak pipih, sewaktu masih muda berwarna bening atau putih, tetapi setelah tua menjadi hitam. Umbi lapis bawang merah sangat bervariasi. Bentuknya ada yang bulat, bundar sampai pipih sedangkan ukuran umbi meliputi besar, sedang dan kecil. Warna kulit umbi ada yang putih, kuning, merah muda sampai merah tua. Umbi bawang merah umumnya digunakan sebagai perbanyakan tanaman secara vegetatif (Rukmana, 1994).

2.1.2. Syarat Tumbuh Bawang Merah

Tanaman bawang merah tidak dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di sembarang tempat atau daerah. Tanaman akan tumbuh merana dan produksinya rendah, bahkan sering kali tidak menghasilkan umbi bila persyaratan tumbuhnya tidak terpenuhi (Samadi dan Cahyono, 1994). Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi kurang lebih 1100 m (ideal 0-800 m) di atas permukaan laut (dpl), produksi terbaik dihasilkan di dataran rendah yang didukung suhu udara antara 25° -32° dan beriklim kering.

Untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik bawang merah membutuhkan tempat terbuka dengan pencahayaan 70 %, serta kelembaban udara 80-90 %, dan curah hujan 300-2500 mm pertahun (BPPT, 2007). Angin merupakan faktor iklim yang berbeda terhadap pertumbuhan bawang merah.

Sistem perakaran bawang merah sangat dangkal, sehingga angin kencang akan dapat menyebabkan kerusakan tanaman. Menurut Dewi (2012), bawang merah membutuhkan tanah yang subur, gembur dan banyak mengandung bahan organik dengan dukungan tanah lempung berpasir atau lempung berdebu.

2.1.3. Pupuk Organik Granul

Menurut Buckman dan Brady (1982), bahan organik yang dikandung tanah hanya sedikit, tidak lebih dari 5 % dari bobot tanah. Untuk menanggulangi masalah tersebut pada umumnya digunakan pupuk organik. Pupuk organik memiliki kandungan hara makro N, P, dan K rendah, mengandung hara mikro dalam jumlah yang cukup antara lain Fe, Mn, B, Mo, Cu, Zn, dan Cl. Sutanto (2002) mengemukakan bahwa secara garis besar kelebihan pupuk organik adalah: 1. Memperbaiki sifat fisik tanah, pemberian bahan organik akan membuat warna tanah menjadi lebih gelap dan strukturnya menjadi remah, sehingga perakaran tanaman lebih mudah menembus tanah sehingga aerasi dan drainase menjadi lebih baik. 2. Memperbaiki sifat kimia tanah, dengan menambah bahan organik maka kapasitas tukar kation (KTK) dan ketersediaan hara menjadi meningkat. 3. Mempengaruhi sifat biologi tanah, bahan organik mengandung sumber energi yang diperlukan oleh mikroorganisme tanah. Dengan pemberian bahan organik, aktivitas dan populasi mikroorganisme meningkat yang dapat berakibat baik untuk tanaman.

Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara memiliki peranan yang sangat vital terhadap kesuburan tanah serta perkembangan pertumbuhan tanaman. Sehingga penguunaan pupuk organik ini mutlak harus diapliksikan di lahan.

Dosis pupuk yang selanjutnya disebut dosis adalah takaran pupuk yang menyatakan banyaknya bahan dalam satuan berat per satuan luas lahan agar memberikan pengaruh yang optimal bagi tanaman. Adapun dosis yang direkomendasikan adalah 2.000 kg/ha,

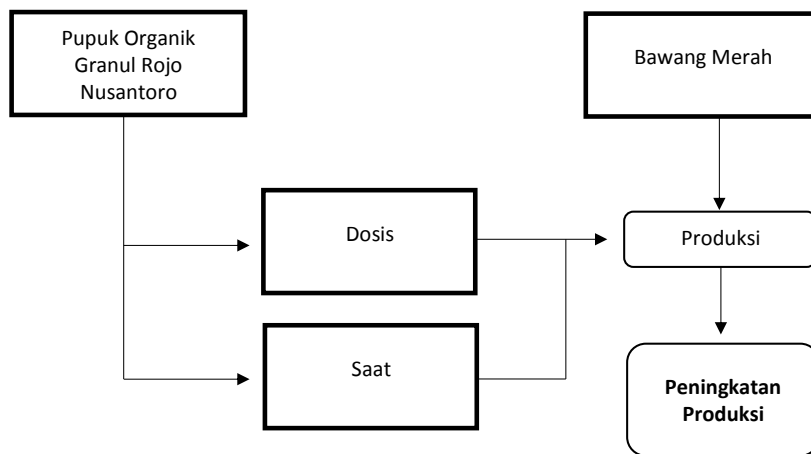
2.1.4. Penelitian Terdahulu

No	Judul Artikel	Penulis/th	Hasil Penelitian
1.	Pengaruh Pupuk Anorganik dan Organik terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Umbi serta Ketahanan terhadap Hama pada Bawang Merah.	Arief Fidiensyah, Sudirman, Yahya, dan Suwanto (2021)	Pemberian pupuk organik kotoran kambing lebih banyak berbeda pada peubah produksi secara kuantitas seperti bobot umbi per rumpun dan per 100 rumpun. Pemberian pupuk organik kotoran kambing sebanyak 10 ton ha-1 berhasil nyata meningkatkan besaran produksi (32.79%).
2.	Pengaruh Dosis Pupuk Petroganik dengan Sumber Benih yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	Sakinah Padang, Iswahyudi, Cut Mulyani (2023)	Pengaplikasian pupuk petroganik dilakukan 7 hari sebelum penanaman. Pupuk diaduk secara merata pada seluruh polybag yang telah terisi campuran media tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis Pupuk Petroganik berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun bawang merah pada umur 40 dan 60 Hari Setelah Tanam (HST), berat umbi per sampel dan per plot (g). Namun tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun bawang merah umur 20 HST, serta jumlah umbi per rumpun. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan dosis pupuk Petroganik 30 g/polybag (P3). Perlakuan sumber benih yang berbeda berbeda nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah dan jumlah daun bawang merah umur 40 dan 60 HST, jumlah umbi per rumpun serta berat basah umbi per sampel dan per plot (g)

Commented [a1]: 1 spasi saja

2.2. Kerangka Berfikir

Mengutip buku Metode Penelitian Kuantitatif oleh Dominikus Dolet Unaradjan (2019), kerangka berpikir adalah dasar pemikiran yang memuat perpaduan antara teori dengan fakta, observasi, dan kajian kepustakaan, yang akan dijadikan dasar dalam penelitian.



2.3. Hipotesis

Pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara 40 gr/polybag dan pada saat 7 hari sebelum tanam, memberikan pertumbuhan dan hasil pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) yang terbaik.

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Karangmalang Kabupaten Sragen. Lokasi penelitian berada pada ketinggian sekitar 95 m di atas permukaan laut (dpl) dengan kemasaman (pH) tanah 5-6.2. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan November 2024.

3.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: bibit bawang merah, Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara, polybag berukuran 30 cm x 25 cm, pupuk NPK, Pupuk SP-26, Pupuk KCl, Dolomite, Sekam Bakar, Tanah/Ladu, Fungisida Antracol 70 WP, dan Insektisida Unistrong 5,7WG.

Alat yang digunakan adalah cangkul, kored, parang, garu, sprayer, tugal, ember, timbangan, gembor, kertas label, meteran, penggaris, tali plastik, dan alat-alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas dua faktor perlakuan, yaitu:

1. Faktor I : Dosis Pemberian yang terdiri atas 3 taraf, yaitu :

- D1 = Pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dengan dosis 20 g/polybag
- D2 = Pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dengan dosis 30 g/polybag
- D3 = Pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dengan dosis 40 g/polybag

2. Faktor II : Saat Pemberian, yang terdiri atas 3 taraf, yaitu :

W1 = Pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara pada 7 hari sebelum tanam

W2 = Pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara pada saat tanam

W3 = Pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara pada 7 hari sesudah tanam

Dari kedua faktor perlakuan tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan dengan ulangannya 3 kali. Adapun kombinasi perlakuan tersebut adalah sebagai berikut:

D1W1= Pemberian Pupuk Organi Granul Rojo Nusantara dengan dosis 20 g/polybag pada 7 hari sebelum tanam

D1W2= Pemberian Pupuk Organi Granul Rojo Nusantara dengan dosis 20 g/polybag pada saat tanam

D1W3= Pemberian Pupuk Organi Granul Rojo Nusantara dengan dosis 20 g/polybag pada 7 hari sesudah tanam

D2W1= Pemberian Pupuk Organi Granul Rojo Nusantara dengan dosis 30 g/polybag pada 7 hari sebelum tanam

D2W2= Pemberian Pupuk Organi Granul Rojo Nusantara dengan dosis 30 g/polybag pada saat tanam

D2W3= Pemberian Pupuk Organi Granul Rojo Nusantara dengan dosis 30 g/polybag pada 7 hari sesudah tanam

D3W1= Pemberian Pupuk Organi Granul Rojo Nusantara dengan dosis 40 g/polybag pada 7 hari sebelum tanam

D3W2= Pemberian Pupuk Organi Granul Rojo Nusantara dengan dosis 40 g/polybag pada saat tanam

D3W3= Pemberian Pupuk Organi Granul Rojo Nusantara dengan dosis 40 g/polybag pada 7 hari sesudah tanam

3.4. Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik menggunakan analisis keragaman pada jenjang nyata 5 % dan 1 %, jika terdapat pengaruh

berbeda dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Persiapan Bibit Bawang Merah

Perbanyakan bawang merah dilakukan dengan menggunakan umbi sebagai bibit. Kualitas bibit bawang merah sangat menentukan hasil produksi bawang merah. Kriteria umbi yang baik untuk bibit bawang merah harus berasal dari tanaman yang berumur cukup tua yaitu berumur 70-80 hari setelah tanam, dengan ukuran 5-10 gram, diameter 1,5-1,8 cm. Umbi bibit tersebut harus sehat, tidak mengandung bibit penyakit dan hama. Pada saat melakukan penanaman ujung umbi bibit bawang merah dipotong sekitar 1/5 panjang umbi untuk mempercepat pertumbuhan tunas.

3.5.2. Persiapan tempat

Tempat untuk penelitian dibersihkan dari gulma, batu dan sisa sisa tanaman, pemangkasan ranting tanaman yang memungkinkan akan mengganggu terhadap proses penelitian.

3.5.3 Pemupukan Dasar

Pemupukan diberikan dalam bentuk pupuk dasar dengan mengaplikasikannya sekaligus. Pemupukan dilakukan pada semua perlakuan dengan dosis yang sama. Pupuk dasar yang akan diberikan adalah pupuk SP-36 300 kg/ha, KCl 60 kg/ha dan NPK 500 kg/ha, diberikan dengan cara diaduk merata dengan bahan/ media yang lainnya pada saat 10 hari sebelum tanam.

3.5.4. Penanaman

Sehari sebelum tanam, tanah dalam polybag disiram secukupnya agar keadaan lapisan tanah atas cukup lembab. Setelah agak kering bibit ditanamkan dalam media dengan posisi tegak dan agak ditekan sedikit ke bawah, kemudian ditutup dengan tanah tipis tipis. Penanaman bawang merah yang terlalu dangkal menyebabkan tanaman mudah roboh, sebaliknya

penanaman yang terlalu dalam akan menghambat pertumbuhan tunas karena tertutup oleh tanah.

3.5.5. Aplikasi Perlakuan

Pupuk organik yang diberikan adalah Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara pabrikan dengan merk dagang Rojo Nusantara. Aplikasi Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara ini dilakukan yakni pada 7 hari sebelum tanam, pada saat tanam dan pada 7 hari setelah tanam. Cara aplikasi Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara yaitu, Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara disebar atau diletakkan secara merata di tanah bagian atas, di sekitar tanaman, kemudian ditutupi dengan tanah dan diaduk- aduk supaya Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara tersebut cepat terurai dan juga Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara tersebut tidak ikut terbawa air ketika dilakukan dilakukan penyiraman.

3.5.6. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada sore hari dengan frekuensi 2 x seminggu, sedangkan pada periode kritis, yakni fase pertumbuhan (ketika tanaman berumur 7-20 hari) dan fase pembesaran umbi (tanaman berumur 35-50 hari) diperlukan pengairan dengan frekuensi 3 x seminggu. Pada fase pemasakan umbi, tanaman hanya memerlukan sedikit air, karena air yang berlebih dapat menyebabkan busuk umbi. Serta melihat kondisi tanah/ tanaman, ketika dirasa perlu maka dilakukan penyiraman.

Pada saat cuaca sedang turun hujan penyiraman tidak perlu dilakukan dengan catatan air hujan telah mencukupi untuk kebutuhan tanaman. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dan air bersih pada seluruh tanaman (Samadi dan Cahyono, 1994).

3.5.7. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada awal pertumbuhan, yakni pada umur 7 hari setelah tanam, dengan cara mengganti bibit yang tidak tumbuh, yang mati atau yang busuk.

3.5.8. Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan dilakukan sedini mungkin dengan menggunakan korek maupun pencabutan secara langsung dan dilakukan dengan penuh kehati-hatian, karena akar bawang merah yang muda, sukar bersaing dengan rumput. Penyiangan dilakukan dua kali, yaitu 14 dan 28 hari setelah tanam (hst). Penyiangan dilakukan secara manual, karena tanaman bawang merah mudah terganggu. Bersamaan dengan penyiangan juga dilakukan penggemburan tanah, yang bertujuan untuk memperlancar sirkulasi udara dalam tanah.

3.5.9. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama pada tanaman bawang merah di antaranya adalah: ulat bawang (ulat grayak), trips. Sedangkan untuk penyakit yang sering menyerang tanaman bawang merah adalah: bercak ungu (*Alternaria porri* Cif.), embun bulu atau busuk daun (*Peronospora destructor* Caps.), Antraknosa (*Colletotrichum gloesporioides* Penz.) Pengendalian dapat dilakukan dengan penerapan PHT, tidak dilakukan jika kejadian hama sangat rendah, pengendalian penyakit tanaman bawang merah dilakukan dengan penyemprotan fungisida Antracol 70 WP, serta pengendalian hama ulat dilakukan dengan penyemprotan Unistrong 5,7WG sesuai serangan di lapang.

3.5.10. Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 70 HST yang ditandai dengan daun-daun yang telah menguning, kering dan rebah. Umbi membesar dan sebagian telah muncul ke permukaan tanah, ruas umbi telah nampak padat dan warna kulit telah mengkilap. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman kemudian tanaman dibersihkan dari segala kotoran.

3.6. Parameter

Peubah yang diamati adalah:

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan meteran dengan cara semua daun ditelangkupkan ke atas kemudian diukur dari pangkal batang atau leher akar sampai ujung daun paling tinggi. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman menjelang panen.

2. Berat tanaman segar (g)

Pada saat panen semua bagian tanaman yang telah dibersihkan dari akar dan sisa - sisa tanah nya kemudian dilakukan penimbangan menggunakan timbangan duduk satu per satu.

3. Jumlah umbi per rumpun

Jumlah umbi per rumpun dihitung setelah panen, dengan cara menghitung umbi yang dapat terpisah dengan umbi yang lain.

4. Berat umbi kering (g)

Berat umbi kering diukur dengan cara menimbang umbi yang telah kering, dimana bawang merah setelah panen dilakukan perlakuan yakni diikat kemudian digantung dan dijemur sampai beratnya konstan, kemudian di potong bagian daun yang telah kering tadi sehingga tinggal umbi kering nya saja.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusatoro dan saat pemberian terhadap tinggi tanaman disajikan pada tabel 1a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 1b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusatoro (D) terhadap tinggi tanaman disajikan pada tabel 1c. Histogram pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusatoro dan saat terhadap tinggi tanaman disajikan pada lampiran 1.

Tabel 1a. Rata-rata tinggi tanaman (cm).

(Table 1a. The average height of plant, cm).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
D1W1	38.00	40.00	39.00	117.00	39.00
D1W2	39.00	38.33	38.00	115.33	38.44
D1W3	39.33	39.33	38.00	116.67	38.89
D2W1	38.67	38.33	39.33	116.33	38.78
D2W2	40.67	38.67	37.50	116.83	38.94
D2W3	38.00	39.00	38.67	115.67	38.56
D3W1	42.33	42.67	40.67	125.67	41.89
D3W2	42.00	39.67	41.00	122.67	40.89
D3W3	39.00	40.00	42.00	121.00	40.33
Jumlah (Total)	357.00	356.00	354.17	1067.17	39.52

Pada tabel 1a, tinggi tanaman tertinggi 41,89 cm, diperoleh pada kombinasi perlakuan D₃W₁ (dosis pupuk organik granul Rojo Nusatoro 40 gr/ polybag dan saat pemberian 7 hari sebelum tanam). Tinggi tanaman terendah 38,44 cm, diperoleh pada kombinasi perlakuan D₁W₂ (dosis pupuk organik Rojo Nusatoro granul 20 gr/ polybag dan pemberian saat tanam).

Tabel 1b. Sidik ragam tinggi tanaman.

(Table 1b. Analysis of variance for the height of plant).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hit (F. Cal)	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	35.35391	4.42	4.06 **	2.51	3.71
D	2	30.8786	15.44	14.20 **	3.55	6.01
W	2	1.915638	0.96	0.88 ns	3.55	6.01
D X W	4	2.559671	0.64	0.59 ns	2.93	4.58
Galat	18	19.57407	1.09			
Total	26	54.92798				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant difference*)
 ** = Berbeda sangat nyata (*highly significant difference*)
 * = Berbeda nyata (*significant difference*)

Pada tabel 1b, menunjukkan bahwa perlakuan, dosis pupuk organik granul Rojo Nusatoro (D) berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan saat pemberian (W), berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman, dan kombinasi antara kedua perlakuan (D X W), berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusatoro (D) terhadap tinggi tanaman, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 1c.

Tabel 1c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul Rojo Nusatoro terhadap tinggi tanaman (cm).

(Table 1c. Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of Rojo Nusatoro organic granular fertilizer dosage treatment to the height of plant, cm).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
D ₁ (dosis 5.000 kg/ha)	38,67	a
D ₂ (dosis 7.500 kg/ha)	38,76	b
D ₃ (dosis 10.000 kg/ha)	41,04	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation: Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT).

Hasil uji jarak berganda Duncan pada tabel 1c, menunjukkan bahwa tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan D₃ (41,04 cm),

menunjukkan berbeda nyata dengan D₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan D₂. Tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan D₁ (38,67 cm), menunjukkan berbeda tidak nyata dengan D₂ (38,76 cm).

4.2. Berat tanaman segar

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dan saat pemberian terhadap berat tanaman segar disajikan pada tabel 2a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 2b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara (D) terhadap berat tanaman segar disajikan pada tabel 2c. Histogram pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dan saat pemberian terhadap berat tanaman segar disajikan pada lampiran 2.

Tabel 2a. Rata-rata berat tanaman segar (g).
(Table 2a. The Average fresh plant weigh(g).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
D ₁ W ₁	96.00	106.00	93.33	295.33	98.44
D ₁ W ₂	72.67	67.33	110.67	250.67	83.56
D ₁ W ₃	90.33	95.33	94.33	280.00	93.33
D ₂ W ₁	86.00	91.33	103.33	280.67	93.56
D ₂ W ₂	102.00	90.33	80.67	273.00	91.00
D ₂ W ₃	90.33	81.33	95.67	267.33	89.11
D ₃ W ₁	110.67	125.67	101.33	337.67	112.56
D ₃ W ₂	112.00	109.33	94.67	316.00	105.33
D ₃ W ₃	109.33	92.00	109.33	310.67	103.56
Jumlah (Total)	869.33	858.67	883.33	2611.33	96.72

Pada tabel 2a, menunjukkan bahwa berat tanaman segar tertinggi 112,56 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan D₃W₁ (dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara 40 g/polybag dan saat pemberian pada 7 hari sebelum tanam). Berat tanaman segar terendah 89,11 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan D₂W₃ (dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara tanah 30 g/polybag dan saat pemberian 7 hari setelah tanam).

Tabel 2b. Sidik ragam berat tanaman segar.

(Table 2b. Analysis of variance for the fresh plant weight).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hit (F. Cal)	F.Tabel	
Perlakuan	8	1980.156	247.52	1.87 ns	2.51	3.71
D	2	1470.576	735.29	5.55*	3.55	6.01
W	2	330.0329	165.02	1.24 ns	3.55	6.01
D X W	4	179.5473	44.89	0.34 ns	2.93	4.58
Galat	18	2386.667	132.59			
Total	26	4366.823				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant difference*)
 ** = Berbeda sangat nyata (*highly significant difference*)
 * = Berbeda nyata (*significant difference*)

Pada tabel 2b, menunjukkan bahwa perlakuan berbeda tidak nyata, dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara (D) menunjukkan berbeda nyata, saat pemberian (W) dan kombinasi antara kedua perlakuan (D X W), berbeda tidak nyata terhadap berat tanaman segar.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara (D) terhadap berat tanaman segar, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 2c.

Tabel 2c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara terhadap berat tanaman segar (g).

(Table 2c. Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of Rojo Nusantara Organik granulat fertilizer dosage treatment to the fresh plant weight (g).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
D ₁ (dosis 5.000 kg/ha)	91,78	b
D ₂ (dosis 7.500 kg/ha)	91,22	a
D ₃ (dosis 10.000 kg/ha)	107,15	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation: Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT).

Hasil uji jarak berganda Duncan pada tabel 2c, menunjukkan bahwa berat tanaman segar tertinggi diperoleh pada perlakuan D₃ (107,15 g), menunjukkan berbeda nyata dengan D₁ dan D₂. Berat tanaman segar terendah

diperoleh pada perlakuan D₂ (91,22 g), menunjukkan berbeda nyata dengan D₁ (91,78g).

4.3. Jumlah Umbi

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dan saat pemberian terhadap jumlah umbi disajikan pada tabel 3a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 3b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara (D) terhadap jumlah umbi disajikan pada tabel 3c. Histogram pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dan saat pemberian terhadap jumlah umbi disajikan pada lampiran 3.

Tabel 3a. Rata-rata jumlah umbi
(Table 3a. The Average number of tubers).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
D ₁ W ₁	5.67	5.67	5.67	17.00	5.67
D ₁ W ₂	5.33	5.33	6.00	16.67	5.56
D ₁ W ₃	5.67	5.67	4.67	16.00	5.33
D ₂ W ₁	5.33	5.67	5.67	16.67	5.56
D ₂ W ₂	5.33	6.67	5.33	17.33	5.78
D ₂ W ₃	4.67	4.67	5.33	14.67	4.89
D ₃ W ₁	6.33	7.33	7.67	21.33	7.11
D ₃ W ₂	6.00	6.33	6.00	18.33	6.11
D ₃ W ₃	6.33	5.67	6.00	18.00	6.00
Jumlah (Total)	50.67	53.00	52.33	156.00	5.78

Pada tabel 3a, menunjukkan bahwa jumlah umbi tertinggi 21,33 diperoleh pada kombinasi perlakuan D₃W₁ (dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara 40 g/polybag dan saat pemberian 7 hari sebelum tanam). Jumlah umbi terendah 14,67, diperoleh pada kombinasi perlakuan D₂W₃ (dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara 30 g / polybag pada saat 7 hari setelah tanam).

Tabel 3b. Sidik ragam jumlah umbi

(Table 3b. Analysis of variance for number of tubers).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hit (F. Cal)	F.Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	9.111111	1.14	5.43 **	2.51	3.71
D	2	5.407407	2.70	12.88 **	3.55	6.01
W	2	2.246914	1.12	5.35 *	3.55	6.01
D X W	4	1.45679	0.36	1.74 ns	2.93	4.58
Galat	18	3.777778	0.21			
Total	26	12.88889				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant difference*)

** = Berbeda sangat nyata (*highly significant difference*)

* = Berbeda nyata (*significant difference*)

Pada tabel 3b, menunjukkan bahwa perlakuan, dan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara (D) berbeda sangat nyata terhadap jumlah umbi. Saat pemberian (W) berbeda nyata terhadap jumlah umbi sedangkan kombinasi antara kedua perlakuan (D X W), berbeda tidak nyata terhadap jumlah umbi.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara (D) terhadap jumlah umbi, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 3c.

Tabel 3c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara terhadap jumlah umbi

(Table 3c. Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of Rojo Nusantara Organik granul fertilizer dosage treatment to the dry weight of crown, g).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
D ₁ (dosis 5.000 kg/ha)	16,56	b
D ₂ (dosis 7.500 kg/ha)	16,22	a
D ₃ (dosis 10.000 kg/ha)	19,22	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation: Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT).

Hasil uji jarak berganda Duncan pada tabel 3c, menunjukkan bahwa jumlah umbi tertinggi diperoleh pada perlakuan D₃ (19,22), menunjukkan berbeda nyata dengan D₁ dan D₂. Jumlah umbi terendah diperoleh pada perlakuan D₂ (16,22), menunjukkan berbeda nyata dengan D₁ (16,56).

4.4. Berat umbi kering (g)

Hasil pengamatan terhadap pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dan saat pemberian terhadap berat umbi kering disajikan pada tabel 4a dan setelah dianalisis dengan sidik ragam hasilnya disajikan pada tabel 4b. Hasil uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara (D) terhadap berat umbi kering disajikan pada tabel 4c. Histogram pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dan saat pemberian terhadap berat umbi kering disajikan pada lampiran 4.

Tabel 4a. Rata-rata berat umbi kering (g).
(Table 4a. The Average dry tuber weight (g)).

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replication)			Jumlah (Total)	Purata (Mean)
	I	II	III		
D ₁ W ₁	47.67	54.67	65.33	167.67	55.89
D ₁ W ₂	51.67	33.67	45.00	130.33	43.44
D ₁ W ₃	55.00	55.67	54.33	165.00	55.00
D ₂ W ₁	58.00	55.00	62.67	175.67	58.56
D ₂ W ₂	54.00	68.67	50.33	173.00	57.67
D ₂ W ₃	55.67	37.67	46.33	139.67	46.56
D ₃ W ₁	62.33	59.67	63.67	185.67	61.89
D ₃ W ₂	59.67	61.00	60.00	180.67	60.22
D ₃ W ₃	47.67	58.67	61.00	167.33	55.78
Jumlah (Total)	491.67	484.67	508.67	1485.00	55.00

Pada tabel 4a, menunjukkan bahwa berat umbi kering tertinggi 196,67 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan D₃W₃ (dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara 40 g/Polybag dan saat pemberian 7 hari sebelum tanam). Berat umbi kering terendah 138,00 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan D₁W₂ (dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara 20 g/Polybag dan pemberian saat tanam).

Tabel 4b. Sidik ragam berat umbi kering.
(Table 4b. Analysis of variance for the tubers of dry stover).

SK (SV)	Db (DF)	JK (SS)	KT (MS)	F. Hit (F. Cal)	F.Tabel	
Perlakuan	8	902.148	112.77	2.49 ns	2.51	3.71
D	2	284.84	142.42	3.14 ns	3.55	6.01
W	2	200.667	100.33	2.21 ns	3.55	6.01
D X W	4	416.642	104.16	2.30 ns	2.93	4.58
Galat	18	815.63	45.31			
Total	26	1717.78				

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata (*non significant difference*)
 ** = Berbeda sangat nyata (*highly significant difference*)
 * = Berbeda nyata (*significant difference*)

Pada tabel 4b, menunjukkan bahwa perlakuan berbeda tidak nyata terhadap berat umbi kering, dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara (D), dan perlakuan saat pemberian (W), berbeda tidak nyata terhadap berat umbi kering, sedangkan kombinasi antara kedua perlakuan (D X W), berbeda tidak nyata terhadap berat umbi kering.

Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara (D) terhadap berat umbi kering, dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4c.

Tabel 4c. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara terhadap berat umbi kering (g).
(Table 4c. Duncan's Multiple Range Test 5% for influence of Rojo Nusantara Organic granule fertilizer dosage treatment to the dry tubers of corm(g)).

Perlakuan (Treatment)	Purata (Average)	Notasi Duncan 5% (Duncan's notation 5%)
D ₁ (dosis 5.000 kg/ha)	154,33	a
D ₂ (dosis 7.500 kg/ha)	162,78	b
D ₃ (dosis 10.000 kg/ha)	177,89	c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

(Explanation: Treatment followed by same letters indicated non significant at level 5% DMRT).

Pada tabel 4c, berat umbi kering pada perlakuan D₃ (177,89 g), menunjukkan berbeda nyata dengan D₁ dan D₂. Berat umbi kering terendah diperoleh pada perlakuan D₁ (154,33 g), berbeda nyata dengan D₂ (162,78 g).

4.5. Pembahasan Umum

Tabel 5. Rangkuman hasil penelitian.

(Table 5. The resume yield of the research).

Parameter	Sumber keragaman			Nilai	
	D	W	D X W	Tertinggi	Terendah
1. Tinggi tanaman (cm)	**	ns	ns	41,89 (D ₃ W ₁)	38,44 (D ₁ W ₂)
2. Berat tanaman segar (g)	**	ns	ns	112,56 (D ₃ W ₁)	83,56 (D ₁ W ₂)
3. Jumlah umbi	**	*	ns	7,11 (D ₃ W ₁)	4,89 (D ₂ W ₃)
4. Berat umbi kering (g)	ns	ns	ns	61,89 (D ₃ W ₁)	43,44 (D ₁ W ₂)

Keterangan :

D = Dosis Pupuk Organik Granul

W = saat pemberian Pupuk Organik Granul

D X W = Kombinasi antara perlakuan dosis Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara dan saat pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara

ns = Berbeda tidak nyata

** = Berbeda sangat nyata

* = Berbeda nyata

1. Dosis pupuk organik granul Rojo Nusantara

Pemberian pupuk organik granul dengan berbagai taraf dosis pada tanaman bawang merah (D₁ = 20g/polybag (5.000 kg/ha) D₂ = 30g/polybag, (7.500 kg/ha) dan D₃ = 40g/polybag, (10.000 kg/ha), berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman, berat tanaman segar, jumlah umbi dan berbeda tidak nyata terhadap berat umbi kering.

2. Saat pemberian pupuk organik granul Rojo Nusantara

Saat pemberian pupuk organik granul berbagai taraf (W₁ = 7 hari sebelum tanam, W₂ = saat tanam dan W₃ = 7 hari setelah tanam), berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman, berat tanaman segar, dan berat umbi kering, serta berbeda nyata terhadap jumlah umbi.

3. Kombinasi antara dosis pupuk organik granul Rojo Nusantara dan saat pemberian pupuk organik granul Rojo Nusantara.

Pemberian pupuk organik granul Rojo Nusantara dengan berbagai taraf dosis pada tanaman bawang merah ($D_1 = 20\text{g/polybag}$, $D_2 = 30\text{g/polybag}$, dan $D_3 = 40\text{g/polybag}$) dan saat pemberian berbagai taraf ($W_1 = 7$ hari sebelum tanam, $W_2 =$ saat tanam dan $W_3 = 7$ hari setelah tanam), berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman, berat tanaman segar, jumlah umbi dan berat umbi kering.

Tabel 6. Rangkuman hasil uji jarak berganda Duncan 5%.

(Table 6. The resume yield of the Duncan's Multiple Range Test 5%).

Parameter	(W)	(D)			Purata (W)
		D ₁	D ₂	D ₃	
Tinggi tanaman (cm)	W ₁	38.67	38.78	41.89	39.78 c
	W ₂	38.44	38.94	40.89	39.42 b
	W ₃	38.89	38.56	40.33	39.26 a
	Purata (D)	38.67 a	38.76 b	41.04 c	39.49
Berat tanaman segar (g)	W ₁	98.44	93.56	112.56	101.52 c
	W ₂	83.56	91.00	105.33	93.30 a
	W ₃	93.33	89.11	103.56	95.33 b
	Purata (D)	91.78 b	91.22 a	107.15 c	96.72
Jumlah umbi	W ₁	5.67	5.56	7.11	6.11 c
	W ₂	5.56	5.78	6.11	5.81 b
	W ₃	5.33	4.89	6.00	5.41 a
	Purata (D)	5.52	5.41	6.41	5.78
Berat umbi kering (g)	W ₁	55.89	58.56	61.89	58.78c
	W ₂	43.44	57.67	60.22	53.78b
	W ₃	55.00	46.56	55.78	52.44a
	Purata (D)	51.44a	54.26b	59.30c	55.00

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

D : Dosis pupuk Organik granul Rojo Nusantara.

W : Saat pemberian pupuk organik granul Rojo Nusantara.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.5. Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian dengan judul Dosis dan Saat pemberian Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), maka dapat kita ambil kesimpulan adalah sebagai berikut :

1. Pupuk organik granul Rojo Nusantara dengan dosis 40gr/polybag setara dengan 10.000 kg/ha memberikan hasil tertinggi pada semua parameter.
2. Saat pemberian pupuk organik Rojo Nusantara pada 7 hari sebelum tanam memberikan hasil tertinggi pada semua parameter .
3. Kombinasi antara perlakuan dosis pupuk organik Rojo Nusantara dan saat pemberian pupuk organik Rojo Nusantara pada tanaman bawang merah memberikan hasil: tinggi tanaman bawang merah sebesar 41,89 cm, berat tanaman segar sebesar 112,56 g , jumlah umbi per rumpun 7,11 dan berat umbi kering sebesar 65,56 g pada kombinasi pemberian dosis pupuk organik 40 gr/polybag dengan saat pemberian yakni 7 hari sebelum tanam .

1.6. Saran

Untuk mengetahui hasil yang lain bisa dilakukan penelitian dengan dosis yang lain dan saat pemberian 10,15 atau pun 20 hari sebelum tanam.

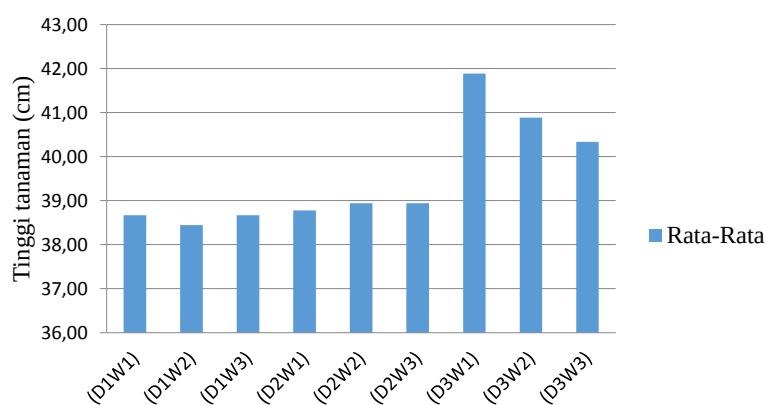
DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G.N. 1997. Ilmu Penyakit Tumbuhan (Terjemahan). Gadjah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2024. “Produksi Tanaman Sayuran, 2021-2023”, <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjEjMg==/produksi-tanaman-sayuran.html>, diakses 25 Januari 2025 pukul 16:28.
- Damayanti, 1993. Manfaat dan Analisis Hara Pupuk Organik. Purwakarta Jakarta.
- Krishnawati, D. 2003. Organik Untuk Kesuburan Tanaman. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Mulat, T. 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kompos Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Masnur, 2001. Kompos sebagai sumber hara tanaman . Instalasi Pendidikan dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP). Mataram.
- Novizan. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk yang Efektif. Agro Media Pustaka. Jakarta
- Pracaya H, 2001. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Kanisius. Yogyakarta.
- Prihmantoro, H. 2001. Hidroponik Tanaman Semusim untuk Bisnis dan Hoby. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sakinah Padang, Iswahyudi, C. Mulyani. 2023. Pengaruh Dosis Pupuk Petroganik dengan Sumber Benih yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) *Jurnal Agroqua*. 21(1): 65-77
- Sutedjo, M.M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rina Cipta. Jakarta.
- Steel, R.G.D., dan Torrie, J.H. 1994. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometik. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Wudianto, 2003. Petunjuk Penggunaan Pestisida. Penebar Swadaya. Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1. Histogram pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul dan saat pemberian terhadap tinggi tanaman.

(Histogram of the effect of granular organic fertilizer dosage and application time on plant height).



Dosis pupuk organik granul rojo nusantoro dan saat pemberian

Keterangan :

D₁W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₁W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat tanam.

D₁W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

D₂W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₂W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat tanam.

D₂W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

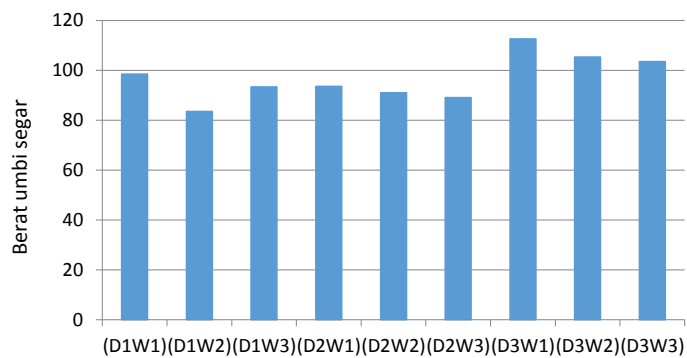
D₃W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₃W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat tanam.

D₃W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

Lampiran 2. Histogram pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul dan saat pemberian terhadap berat umbi segar.

(Histogram of the effect of granular organic fertilizer dosage and application time on fresh stover tuber).



Keterangan :

D₁W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₁W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat tanam.

D₁W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

D₂W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₂W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat tanam.

D₂W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

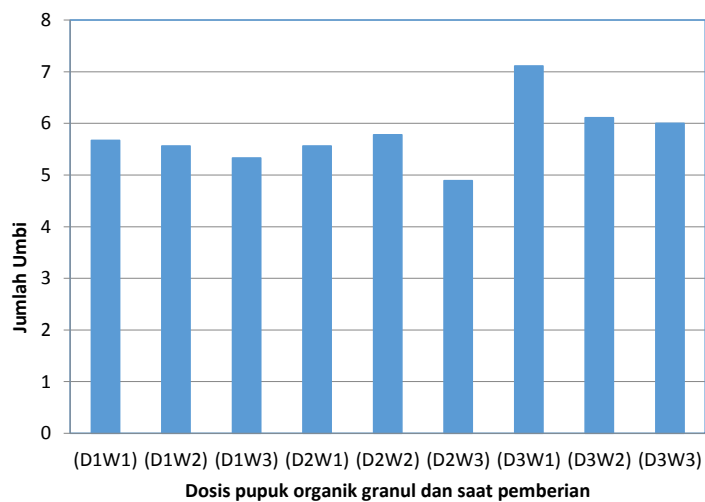
D₃W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₃W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat tanam.

D₃W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

Lampiran 3. Histogram pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul dan saat pemberian terhadap jumlah umbi.

(Histogram of the effect of granular organic fertilizer dose and time of application on the number of tubers).



Keterangan :

D₁W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₁W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat tanam.

D₁W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

D₂W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₂W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat tanam.

D₂W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

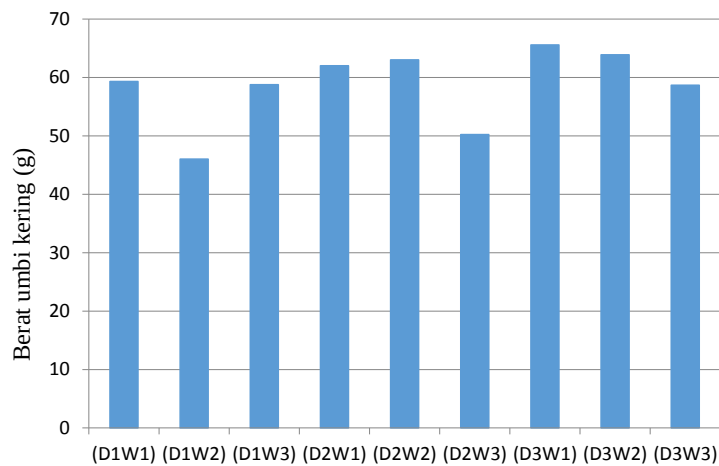
D₃W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₃W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat tanam.

D₃W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

Lampiran 4. Histogram pengaruh perlakuan dosis pupuk organik granul dan saat pemberian terhadap berat umbi kering.

(Histogram of the effect of granular organic fertilizer dosage and application time on dry stover tuber).



Dosis pupuk organik granul rojo nusantoro dan saat pemberian

Keterangan :

D₁W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₁W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat tanam.

D₁W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 5.000 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

D₂W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₂W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat tanam.

D₂W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 7.500 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

D₃W₁ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat 7 hari sebelum tanam.

D₃W₂ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat tanam.

D₃W₃ : Pemberian pupuk organik granul rojo nusantoro dengan dosis 10.000 kg/ha pada saat 7 hari setelah tanam.

Lampiran 5. Jadwal Kegiatan Penelitian

Kegiatan	Bulan Th 2024																				Ket
	Agustus				September				Oktober				November				Desember				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Persemaiaan dan Pemeliharaan Bibit																					
Persiapan Tempat Penelitian				√																	
Persiapan Media Tanam						√															
Pemberian Perlakuan							√	√													
Penanaman ke polybag							√														
Penyulaman								√													
Pemupukan Dasar						√															
Penyiraman							√	√	√	√	√	√	√								
Penyiangan gulma									√		√										
Pengendalian hama dan penyakit														√		√					
Panen																		√			
Pengamatan tanaman										√	√	√	√	√	√	√					
Pengolahan data																			√		

Lampiran 6. Deskripsi Tanaman Bawang Merah

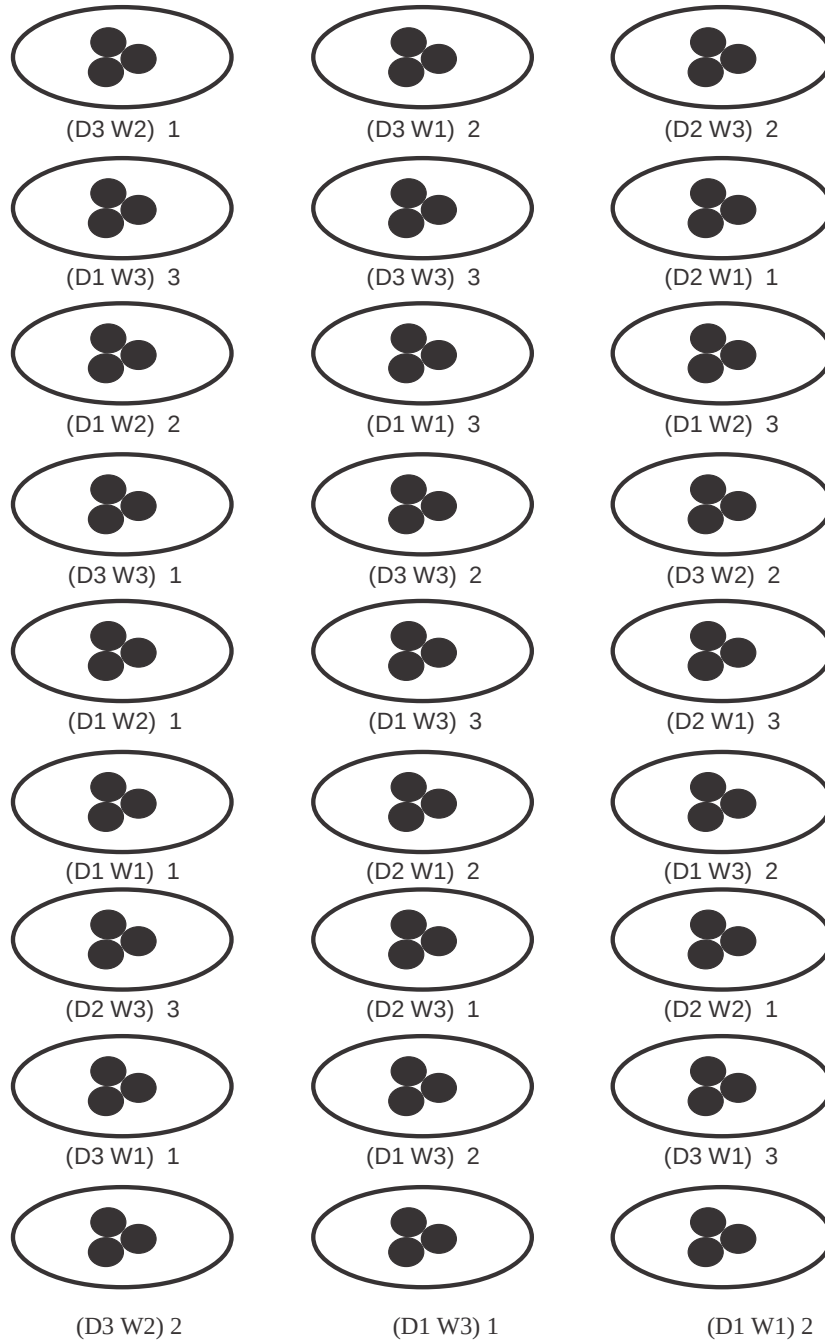
Nama Ilmiah	: <i>Allium ascalonicum</i> , L.
Famili	: Liliaceae
Umur panen	: 60 – 75 HST
Adaptasi	: baik pada musim kemarau dan tahan pada musim hujan
Dataran	: sesuai di dataran rendah maupun tinggi
Berat umbi	: 5 – 12 gr
Jumlah umbi	: 5 – 15 umbi / rumpun
Bentuk umbi	: bulat berdiameter 1,7 – 3,2 mm
Warna umbi	: merah muda
Tinggi tanaman	: 26,4 – 40 cm
Panjang daun	: 27 – 32 cm
Warna daun	: hijau sedang
Jumlah daun	: 11 perumbi 3 – 8 helai

Lampiran 7. Penghitungan pupuk.
(The calculated of fertilizer).

$$\text{Jumlah tanaman} = \frac{10.000}{0,2 \times 0,2} = 25.000 \text{ tanaman/ha}$$

Pupuk Organik Granul Rojo	=	<u>5.000.000</u>	= 20 g/polybag
Nusantoro dosis = 5.000 kg/ha	5.000.000 g/ha	25.000	
Pupuk Organik Granul Rojo	=	<u>7.500.000</u>	= 30 g/polybag
Nusantoro dosis = 7.500 kg/ha	7.500.000 g/ha	25.000	
Pupuk Organik Granul Rojo	=	<u>10.000.000</u>	= 40 g/polybag
Nusantoro dosis = 10.000 kg/ha	10.000.000 g/ha	25.000	

Lampiran 8. Denah Penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL)



Lampiran 9. Persiapan media tanam dan pengisian polybag.
(*The preparation of planting media and filling of polybags*).



Lampiran 10. Aplikasi Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara 7hari sebelum tanam.
(*Application of organic granular fertilizer 7 days before planting*).



Lampiran 11. Aplikasi Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara pada saat tanam.
(*Application of granular organic fertilizer at planting time*).



Lampiran 12. Aplikasi Pupuk Organik Granul Rojo Nusantara pada saat 7 hari setelah tanam
(*application of granulated organic fertilizer 7 days after planting*).



Lampiran 13. Pengamatan dan pengukuran tinggi tanaman bawang merah
(*Observation and measurement of shallot plant height*).



Lampiran 14. Kunjungan dosen pembimbing.

(The visit from the supervising lecturer).



Lampiran 15. Kondisi tanaman bawang merah fase generative
(*Condition of shallot plants in the generative phase*).



Lampiran 16. Penanganan pasca panen.
(*Post-harvest handling*)

