

# student 9

## jurnal\_Dimas\_taufik\_21221

 23-24 September 2024

 Cek Turnitin

 INSTIPER

---

### Document Details

**Submission ID**

trn:oid::1:3017491111

**Submission Date**

Sep 23, 2024, 1:24 PM GMT+7

**Download Date**

Sep 23, 2024, 1:31 PM GMT+7

**File Name**

jurnal\_Dimas\_taufik\_21221.docx

**File Size**

69.7 KB

**5 Pages**

**1,846 Words**

**11,471 Characters**

# 31% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

---

## Top Sources

- 28%  Internet sources
- 22%  Publications
- 13%  Submitted works (Student Papers)

---

## Integrity Flags

### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

- 28% Internet sources
- 22% Publications
- 13% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	jurnal.instiperjogja.ac.id	7%
2	Internet	conference.unsri.ac.id	4%
3	Internet	journal.instiperjogja.ac.id	3%
4	Internet	repository.unhas.ac.id	2%
5	Internet	digilib.unhas.ac.id	2%
6	Publication	Kus Hendarto, Setyo Widagdo, Sri Ramadiana, Fitria Sita Meliana. "Pengaruh Pem...	1%
7	Internet	repository.ub.ac.id	1%
8	Student papers	Universitas Muria Kudus	1%
9	Internet	repository.uir.ac.id	1%
10	Publication	Nanda Dwi Pramesti, Khavid Faozi, Fatichin Fatichin, Ponendi Hidayat, Siti Nurcha...	1%
11	Student papers	Sriwijaya University	1%

12	Publication	Latiful Mustiya Ari Widodo, Ni Made Titiaryanti, Fani Ardiani. "PENGARUH MACA...	1%
13	Student papers	Universitas Riau	1%
14	Publication	Elishifa Syatifa Nur. "Aplikasi Bakteri Endofit Akar Padi sebagai Pemicu Pertumbu...	1%
15	Publication	Gina Aliya Sopha, Agustina E. Marpaung, Nikardi Gunadi, Dody Priadi et al. "Chap...	1%
16	Internet	ojs.stiperkutim.ac.id	1%
17	Internet	ojs3.unpatti.ac.id	1%
18	Internet	pt.scribd.com	1%
19	Publication	Diah Rahmawati, Alpiana Alpiana, Ilham Ilham, Hidayati Hidayati, Rima Rahmani...	0%
20	Internet	pustakapertanianub.staff.ub.ac.id	0%
21	Internet	repositori.usu.ac.id	0%
22	Publication	Sakdan Sakdan, Rini Susana, Purwaningsih Purwaningsih. "PENGARUH PEMBERIA...	0%
23	Internet	repo.unand.ac.id	0%

# AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

## PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK $KNO_3$ DAN BERBAGAI MACAM KOMPOSISI MEDIA TANAM PADA PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium Ascalonicum* L.)

Dimas Taufik Hidayat<sup>1</sup>, Ryan firman Syah<sup>2</sup>, E. Nanik kristalisasi<sup>2</sup>

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: dimas.kisaran008@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk  $KNO_3$  dan berbagai macam komposisi media tanam pada produksi bawang merah. Penelitian dilaksanakan di Desa Malangrejo, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta, mulai Januari 2024 sampai Maret 2024. Penelitian ini dilakukan dengan metode percobaan faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang meliputi dari dua faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk  $KNO_3$  dengan lima aras yaitu: (kontrol), (0,5), (0,9), (1,3), dan (1,7). Faktor kedua adalah komposisi media tanam (tanah regosol : pupuk kandang sapi) dengan lima aras yaitu: (kontrol), (80%tanah : 20%pupuk kandang sapi), (70%tanah : 30%pupuk kandang sapi), (60%tanah : 40%pupuk kandang sapi), dan (50% tanah : 50% pupuk kandang sapi). Menggabungkan kedua faktor ini menghasilkan total 25 perlakuan, yang masing-masing diulang dua kali, sehingga total tanaman yang diperlukan adalah 50. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf nyata 5%. Apabila berpengaruh nyata, maka dilanjutkan menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada tingkat 5%. Tidak ada interaksi nyata antara pemberian dosis pupuk  $KNO_3$  dan berbagai macam komposisi media tanam terhadap semua parameter pertumbuhan dan produksi bawang merah. Dosis pupuk  $KNO_3$  0,9g memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. Komposisi media tanam (70%tanah : 30% pupuk kandang sapi) yang digunakan memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

**Kata Kunci:** *Allium Ascalonicum*,  $KNO_3$ , Media Tanam.

### PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang bernilai tinggi, banyak ditanam di Indonesia. Bawang merah juga dibutuhkan masyarakat karena dapat memenuhi kebutuhan nutrisi. (Jamaludin et al., 2021), bawang merah juga masuk tanaman obat yang memiliki kandungan senyawa flavonoid yaitu kuarsetin yang berfungsi untuk anti inflamasi karena zat tersebut dapat menghambat atau menurunkan laju reaksi virus.

Penyebaran tanaman bawang merah menunjukkan potensi yang menjanjikan, dengan produktivitas yang sangat baik dan nilai jual yang tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik (2021), produksi bawang merah di Yogyakarta terus meningkat pada tahun 2019 mencapai 16.999 ton, meningkat menjadi 18.811 ton pada tahun 2020, dan mencapai 29.809 ton pada tahun 2021. Peningkatan ini berdampak positif pada ekspor bawang merah Indonesia, hal ini disebabkan karena bawang merah termasuk kedalan enam tanaman yang sering di ekspor.

Optimalisasi hasil tanaman bawang merah sangat bergantung pada proses pemupukan karena merupakan faktor penentu produktivitas. Untuk meningkatkan produksi tanaman dengan cara yang ramah lingkungan, dianjurkan untuk menggunakan pupuk dengan dosis yang tepat, seperti yang disarankan oleh Hutapea *et al.*, (2014). Pemupukan memainkan peran penting dalam pemeliharaan tanaman dengan memastikan tanaman menerima nutrisi yang cukup. Unsur hara penting yang diperlukan oleh tanaman bawang merah adalah kalium yang memiliki peranan yang sangat krusial. Kalium berfungsi untuk meningkatkan kemampuan tanaman dalam menghadapi perubahan suhu dan memperkuat ketahanannya terhadap penyakit. Dengan meningkatkan ketahanan tanaman, kejadian penyakit akibat virus dapat dikurangi. Selain itu, nitrogen merupakan nutrisi utama bagi tanaman bawang merah karena mendorong pertumbuhan daun dan anakan. Pupuk yang ideal mengandung kalium dan nitrogen untuk tanaman bawang merah adalah  $KNO_3$ . Pupuk  $KNO_3$  meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman bawang merah, sehingga sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal. Pupuk  $KNO_3$  mengandung kalium yang sangat penting untuk fotosintesis, mempercepat pertumbuhan tanaman muda, memperkuat batang, mengurangi risiko pembusukan, serta memperpanjang masa simpan dan kualitas umbi bawang merah. Dengan demikian, umbi bawang merah tetap padat bahkan setelah disimpan dalam jangka waktu yang lama (Koheri *et al.*, 2015).

Selain pupuk, media tanam juga memiliki pengaruh yang nyata terhadap hasil dan produktivitas bawang merah. Media tanam yang baik harus mampu menahan air tanpa menjadi terlalu padat, karena hal ini dapat menyebabkan akar membusuk dan tergenang air. (Mariana, 2017), bahwa media tanam yang ideal adalah tersedianya air dan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan tanaman.

Menurut Supartha *et al.* (2012), pupuk organik dibuat ketika bakteri mengubah bahan organik menjadi bentuk yang menyediakan nutrisi, mereka diperlukan untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Tujuan dari pupuk organik adalah untuk menyeimbangkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah guna meningkatkan produktivitas dan efisiensi pemupukan.

Jenis tanah yang masih dalam tahap pembentukan disebut regosol tanah ini terbentuk dari endapan bahan induk yang baru saja diangkut dan dikubur di lokasi baru. Tanah regosol dengan kandungan pasir tinggi atau tekstur kasar biasanya memiliki porositas yang kuat karena pori-pori makro mendominasi di dalamnya. Meskipun demikian, kesuburannya biasanya rendah karena pengangkutan unsur hara melalui udara yang cepat. Tanah regosol memiliki kapasitas yang sangat terbatas untuk menyimpan udara dan unsur hara karena biasanya mengandung sangat sedikit bahan organik (0,95%). Kehadiran bahan organik dapat meningkatkan sifat fisik tanah ((Putinella, 2014).

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Malangrejo, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta, dari Januari 2024 hingga Maret 2024. Peralatan dalam penelitian ini meliputi cangkul, pisau, parang, gembor, plastik label, paranet, kamera, ayakan, penggaris, alat tulis, dan timbangan digital. Bahan-bahan meliputi benih bawang merah Varietas Bima Brebes, pupuk  $KNO_3$ , pupuk kandang sapi, dan tanah regosol yang ditempatkan dalam polibag ukuran 30 cm x 30 cm.

Penelitian ini dilakukan dengan metode percobaan faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk  $KNO_3$  dengan lima aras yaitu: (kontrol), (0,5), (0,9), (1,3), dan (1,7). Faktor kedua adalah

komposisi media tanam (tanah regosol : pupuk kandang sapi) dengan lima aras yaitu: (kontrol), (80%tanah : 20%pupuk kandang sapi), (70%tanah : 30%pupuk kandang sapi), (60%tanah : 40%pupuk kandang sapi), dan (50%tanah : 50%pupuk kandang sapi). Menggabungkan kedua faktor ini menghasilkan total 25 perlakuan, yang masing-masing diulang dua kali, sehingga total tanaman yang diperlukan adalah 50. Analisis data yang digunakan yaitu *Analysis of Variance* (Anova) pada jenjang nyata 5%. Apabila ada beda nyata antar perlakuan diuji lanjut dengan menggunakan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara dosis pupuk  $KNO_3$  dan jenis media tanam. Ini berarti bahwa kedua faktor tersebut tidak saling mempengaruhi dalam mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L).

Tabel 1 Pengaruh dosis pupuk  $KNO_3$  (g) terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L).

Parameter Pengamatan	Pupuk $KNO_3$				
	kontrol	0,5	0,9	1,3	1,7
Tinggi tanaman (cm)	43,20p	44,50p	44,20p	43,10p	44,20p
Jumlah daun (helai)	17,90r	21,90pq	23,00p	20,80pq	19,40qr
Jumlah anakan umbi (buah)	4,70r	4,90qr	5,70pq	6,00p	5,40pqr
Jumlah umbi (buah)	2,00pq	2,10pq	2,50p	2,80p	3,00q
Berat segar umbi (g)	27,32r	27,54qr	30,99p	30,93q	28,31r
Berat kering angin umbi (g)	22,79r	23,04qr	25,80p	25,74q	23,65qr
Berat segar tanaman (g)	28,28r	29,46qr	31,80p	31,68q	28,94r

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT jenjang 5%.

Berdasarkan Tabel 1 dosis pupuk  $KNO_3$  mempengaruhi jumlah daun, jumlah anakan umbi, jumlah umbi, berat segar umbi, berat kering angin umbi dan berat segar tanaman. Hal ini karena pupuk  $KNO_3$  memiliki dua mineral penting yang dibutuhkan tanaman: nitrogen (3%), dan kalium (45%). Kandungan kalium yang tinggi pada pupuk ini dapat mendorong pertumbuhan tanaman yang sehat. Sejalan dengan (Usodri & Utoyo, 2021), yang menyatakan bahwa pupuk  $KNO_3$ , yang mengandung N dan K, dapat meningkatkan jumlah daun. Hal ini dikarenakan enzim yang terlibat dalam berbagai proses fotosintesis dan respirasi juga memengaruhi aktivitas enzim yang terlibat dalam metabolisme karbohidrat. Sesuai dengan pendapat Kamaratih & Ritawati (2020), kalium merupakan pengaktif enzim yang membantu proses respirasi, fotosintesis, dan pembentukan umbi. Secara khusus, nitrogen mendukung pertumbuhan batang, daun, dan bagian hijau tanaman lainnya, yang sangat penting untuk fotosintesis. Nitrogen juga membantu fotosintesis pembentukan lipid, protein, dan bahan organik lainnya. Menurut pendapat (Koheri *et al.*, 2014), umbi bawang yang diberi pupuk  $KNO_3$  lebih berat daripada yang tidak, hal ini diduga karena kalium mengisi umbi, sehingga menjadi lebih penuh.

Tabel 2. Pengaruh komposisi media tanam (tanah% : pupuk kandang sapi%) terhadap pertumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Parameter Pengamatan	Komposisi Media Tanam				
	kontrol	80 : 20	70 : 30	60 : 40	50 : 50
Tinggi tanaman (cm)	43,40b	47,00a	45,80a	40,10c	42,90b
Jumlah daun (helai)	19,30b	22,90a	21,00ab	19,70b	20,10b
Jumlah anakan umbi (buah)	4,50c	5,30bc	6,80a	5,40b	4,70bc
Jumlah umbi (buah)	2,20b	2,30b	3,00ab	2,90ab	2,00a
Berat segar umbi (g)	26,23b	28,28b	34,69a	29,45a	26,44ab
Berat kering angin umbi (g)	22,16b	23,69b	28,36a	24,52a	22,29ab
Berat segar tanaman (g)	27,02b	29,08ab	36,62a	30,29a	27,15ab

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT jenjang 5%.

Berdasarkan Tabel 2 pengaruh berbagai komposisi media tanam memiliki pengaruh nyata pada semua parameter. Hal ini disebabkan pertumbuhan tanaman sangat bergantung pada kandungan nutrisi pupuk kandang sapi yang kaya dan seimbang. Unsur hara mikro kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, kalium, dan nitrogen yang terdapat pada media tanam jenis ini penting untuk fotosintesis dan perkembangan umbi. Pupuk kandang sapi memiliki beberapa manfaat bagi tanah, termasuk aerasi tanah dan retensi udara yang lebih baik, peningkatan nutrisi yang tersedia untuk pertumbuhan tanaman, dan pembentukan mikroba yang membantu pemecahan bahan organik. ((Amanah, 2020), penambahan kotoran sapi ke dalam tanah dapat memperbaiki kualitas kimia, biologi, dan fisik tanah, sehingga memperlancar penyerapan unsur hara oleh akar tanaman. Penambahan kotoran sapi akan meningkatkan kualitas fisik tanah, termasuk stabilitas agregat, kesuburan, total ruang pori, dan kapasitas pengikatan tanah

## KESIMPULAN

1. Tidak ada interaksi nyata antara pemberian dosis pupuk  $KNO_3$  dan berbagai macam komposisi media tanam terhadap semua parameter pertumbuhan dan produksi bawang merah.
2. Dosis pupuk  $KNO_3$  0,9g memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
3. Komposisi media tanam (70% tanah : 30% pupuk kandang sapi) yang digunakan memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

## DAFTAR PUSTAKA

Amanah, S. (2020). *Budidaya Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.) Dengan Berbagai Pupuk Organik Dan Dosis Grand-k Pada Tanah Gambut.*

Hutapea SA, Tutung H, dan M. M. (2014). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium ( $KNO_3$ )*

*Terhadap Infeksi Tobacco Mosaik Virus (TMV) Pada Beberapa Varietas Tembakau Virginia (Nicotiana tabacum L.). Jurnal HPT, 2(1), 102–109.*

Jamaludin, J., Krisnarini, K., & Rakhmiati, R. (2021). *Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) dalam Polybag Akibat Pemberian Pupuk KNO<sub>3</sub> Berbagai Dosis. J-Plantasimbiosa, 3(2), 19–26. <https://doi.org/10.25181/jplantasimbiosa.v3i2.2250>.*

Koheri, A., Mariati, M., & Simanungkalit, T. (2014). *Tanggap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.) Terhadap Waktu Aplikasi Dan Konsentrasi Pupuk Kno<sub>3</sub>. Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara, 3(1), 102974.*

Koheri, Anwar, & Simanungkalit, T. (2015). *Tanggap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) The Growth Yield and Response of Shallot on Time Applications and Concentrations of KNO<sub>3</sub>. 3(1), 206–213.*

Mariana, M. (2017). *Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan stek batang nilam (Pogostemon cablin Benth). Agrica Ekstensia, 11(1), 1–8.*

Kamaratih & Ritawati (2020). *Pengaruh Pupuk Kcl Dan Kno<sub>3</sub> Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon Hibrida ( Cucumis Melo L.) Desti Kamaratih, Ritawati. 1(2), 48–55.*

Putinella, J. A. (2014). *Perubahan Distribusi Pori Tanah Regosol Akibat Pemberian Kompos El Sagu Dan Pupuk Organik Cair. 14(2), 123–129.*

Supartha, I. Y., Wijaya, G., & Adnyana, G. M. (2012). *Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sistem Pertanian Organik. E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika, 1(2), 98–106.*

Usodri, K. S., & Utoyo, B. (2021). *Pengaruh Penggunaan KNO<sub>3</sub> pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jack) Fase Pre-Nursery. Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis, 5(1), 1. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v5i1.1521>*