

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH  
(*Allium ascalonicum L.*) BIMA BREBES  
DENGAN SISTEM TERAPUNG**

***EFFECTIVENESS OF THE PROVISION OF NPK TO  
GROWTH AND YIELD OF SHALLOT PLANTS  
(*Allium ascalonicum L.*) BIMA BREBES  
WITH FLOATING SYSTEM***



**Ariel Nainggolan  
05091282126048**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

## SUMMARY

**ARIEL NAINGGOLAN.** Effectiveness of the provision of NPK to growth and yield Of shallot plants (*Allium ascalonicum L.*) Bima Brebes with floating system (Supervised by **SUSILAWATI**).

Shallots (*Allium ascalonicum L.*) are one of the horticultural crop commodities that are very popular in cultivation in most agricultural areas in Indonesia, especially in highland areas. This research activity aims to determine the best NPK fertilizer dosage for the growth and yield of shallot plants (*Allium ascalonicum L.*) on swamp land. This research was carried out at the Embung of Sriwijaya University, Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra and the Laboratory of Plant Physiology, Department of Agricultural Cultivation, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra from June to August 2024. This study uses the Complete Random Design (CRD) method where this study consists of 4 treatment levels, namely: P<sub>0</sub> = Control (without fertilization), P<sub>1</sub> = 300 kg/ha (1.2 grams of NPK/Polybag), P<sub>2</sub> = 600 kg/ha (2.4 grams of NPK/Polybag), P<sub>3</sub> = 900 kg/ha (3.6 grams of NPK/Polybag) then each treatment level is repeated 3 times. The data that has been obtained from the results of observations and measurements are analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). Furthermore, to find out the best results, it was determined using the smallest real difference test (BNT) at the level of 5%. Field research shows that the application of NPK fertilizer with a dose of P<sub>3</sub> (3.6 grams of NPK/Polybag) produces the best growth and yield from other doses. Poor growth and yield of shallot plants (*Allium ascalonicum L.*) can be caused by environmental conditions, and fusarium wilt attacks.

Keywords: *Floating System, NPK Fertilizer, Shallots.*

## RINGKASAN

**ARIEL NAINGGOLAN.** Efektivitas pemberian NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) Bima Brebes dengan sistem terapung. (Dibimbing oleh **SUSILAWATI**).

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang sangat populer di budidayakan pada sebagian besar wilayah pertanian di Indonesia khususnya di daerah dataran tinggi. Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) pada lahan rawa. Penelitian ini dilaksanakan di Embung Universitas Sriwijaya Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan dan Laboratorium Fisiologi Tumbuhan jurusan budidaya pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan pada bulan Juni sampai dengan bulan Agustus 2024. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAK) dimana penelitian ini terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu :  $P_0$  = Kontrol (tanpa pemberian pupuk),  $P_1$  = 300 kg/ha (1,2 gram NPK/Polybag),  $P_2$  = 600 kg/ha (2,4 gram NPK/Polybag),  $P_3$  = 900 kg/ha (3,6 gram NPK/Polybag) kemudian tiap taraf perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Data yang telah didapatkan dari hasil pengamatan dan pengukuran dianalisis menggunakan Analysis of Varians (ANOVA). Selanjutnya untuk mengetahui hasil terbaik ditentukan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%. Penelitian lapangan menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK dengan dosis  $P_3$  = (3,6 gram NPK/Polybag) menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang paling baik dari dosis lainnya. Pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) yang kurang baik dapat diakibatkan oleh kondisi lingkungan, dan serangan penyakit layu *fusarium*.

Kata kunci : *Bawang Merah, Pupuk NPK, Sistem terapung.*

# **SKRIPSI**

## **EFEKTIVITAS PEMBERIAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*) BIMA BREBES DENGAN SISTEM TERAPUNG**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Ariel Nainggolan**

**05091282126048**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH  
(*Allium ascalonicum L.*) BIMA BREBES  
DENGAN SISTEM TERAPUNG**

**SKRIPSI**

Telah diterima sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Ariel Nainggolan**  
**05091282126048**

**Indralaya, 03 Desember 2024**  
**Pembimbing**



**Dr. Susilawati.S.P., M.Si**  
**NIP. 196712081995032001**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr**  
**NIP. 196412291990011001**

Skripsi dengan judul “Efektivitas pemberian NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) Bima Brebes dengan sistem terapung.” oleh Ariel Nainggolan telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal, 03 Desember 2024 dan telah di perbaiki sesuai saran dan masukkan Tim Penguji.

Komisi penguji

1. Dr. Rofiqoh Purnama Ria, S.P., M.Si  
NIP. 199708172023212031

Ketua



2. Dr. Susilawati, S.P., M.Si  
NIP. 196712081995032001

Pembimbing



Indralaya, Desember 2024



Kordinator Program Studi  
Agronomi



Dr. Ir. Yakup., M.S  
NIP. 196211211987031001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ariel Nainggolan

Nim : 05091282126048

Judul : Efektivitas pemberian NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah ( *Allium ascalonicum L.*) Bima Brebes dengan sistem terapung

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat dalam Laporan Skripsi ini merupakan hasil praktik saya sendiri dibawah supervisi pembimbing. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, 03 Desember 2024



Ariel Nainggolan

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Ariel Nainggolan, lahir di Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara pada 24 September 2003. Penulis merupakan anak Laki-Laki yang dibesarkan oleh wali yang hebat Efendi Aritonang dan Nurlina Siregar. Penulis beralamat lengkap di Desa Hutauruk, Kecamatan Sipoholon, Kabupaten Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara.

Riwayat Pendidikan penulis ditempuh mulai sekolah dasar yaitu di SD Negeri 173132 Lumban Baringin pada tahun 2009 dan selesai pada 2015. Dilanjutkan dengan bersekolah di SMP Negeri 1 Sipoholon pada tahun 2015 dan tamat pada tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sipoholon dari tahun 2018 dan selesai pada tahun 2021.

Setelah lulus dari Sekolah Menengah Atas, Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya. Penulis diterima melalui jalur SBMPTN di Program Studi Agronomi Universitas Sriwijaya sebagai pilihan kedua ditahun 2021. Selama berada di lingkungan perkuliahan penulis aktif mengikuti berbagai organisasi baik organisasi internal kampus ataupun eksternal kampus. Salah satu organisasi yang penulis ikuti di internal kampus adalah HIMAGRON, Himpunan Mahasiswa Jurusan Agronomi Sebagai Anggota Pusat pengembangan sumber daya manusia (PPSDM).

Penulis juga memiliki hoby bermain bola voly dan sudah banyak mendapatkan prestasi baik prestasi tim ataupun individu. Kejuaraan-kejuaraan pertandingan bola voly sudah sering dimenangkan oleh penulis baik itu mulai dari tingkat desa, kecamatan, kabupaten, wilayah, dan yang terakhir Piala DPRD Provinsi Sumatera Utara.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan yang mahakuasa, yang telah memberikan kasih karunia dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan tanpa mengalami kendala. Skripsi ini berjudul Efektivitas pemberian NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) Bima Brebes dengan sistem terapung. Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah berjasa membantu penulis dari awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini :

1. Penulis mengucapkan puji syukur dan terimakasih kepada tuhan yang maha esa atas berkatnya selalu membersamai penulis dari awal penulis tidak mampu untuk melanjutkan study ke jenjang perkuliahan sampai dengan penulis berhasil menyelesaikan perkuliahan.
2. Kepada kedua orangtua wali hebat saya Efendi Aritonang dan Nurlina Siregar yang sejak kecil merawat, membingbing dan mencintai saya dengan tulus sampai dengan masa perkuliahan yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tulus kepada saya.
3. Ibu Dr. Susilawati, S.P., M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bantuan kepada penulis selama melaksanakan penelitian hingga menyelesaikan pembuatan skripsi.
4. Ibu Dr. Rofiqoh Purnama Ria, M.Si sebagai dosen pembahas yang telah memberikan arahan dan masukan agar proses penelitian dan penyusunan skripsi berjalan dengan selayaknya.
5. Bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S., Sebagai pemingbing Akademik dan dosen yang telah memberikan ilmu, arahan dan bimbingan kepada penulis selama melaksanakan perkuliahan.
6. Penulis juga mengucapkan terimakasih pada satu nama spesial Enjel Refanya Simanungkalit, dimana wanita cantik dan lembut ini yang selalu memberikan dukungan pada penulis, jauh sebelum penulis memasuki dunia perkuliahan sampai dengan penulis berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih dan semoga tuhan tetap yang memberkati kita semua serta membalas hal baik yang diberikan bapak-ibu, teman-teman, dan semua golongan yang turut serta dalam menyelesaikan pembuatan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang tetap antusias mencari ilmu dan menambah wawasan, sekian dan terimakasih.

Indralaya, 03 Desember 2024

Penulis

Ariel Nainggolan

# DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Hipotesis .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum</i> L.) .....	5
2.2 Lahan Rawa Lebak dan Pertanian Terapung.....	8
2.3 Pupuk NPK.....	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN .....	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Cara Kerja.....	11
3.4.1. Persiapan Rakit.....	11
3.4.2. Persiapan Media Tanam .....	11
3.4.3. Persiapan bibit .....	12
3.4.4. Penanaman .....	12
3.4.5. Pemupukan.....	12
3.5 Parameter Pengamatan .....	13
3.5.1. Tinggi tanaman (cm).....	13
3.5.2. Jumlah daun per Tanaman (Helai) .....	13
3.5.3. Tingkat kehijauan Daun .....	13
3.5.4. Jumlah anakan pertanaman .....	14
3.5.5. Jumlah Umbi Pertanaman .....	14
3.5.6. Diameter Umbi Pertanaman (mm).....	14
3.5.7. Berat Segar Umbi Pertanaman (g) .....	14
3.5.8. Berat Kering Umbi Pertanaman (g) .....	14
3.5.9. Berat Basah Berangkasan (g) .....	15
3.5.10. Berat Kering Berangkasan (g) .....	15
3.5.11. Panjang Akar (cm) .....	15
3.5.12. Panjang Umbi (cm).....	15

3.5.13. Volume umbi (cm <sup>3</sup> ) .....	15
3.5.14. Luas daun (m <sup>2</sup> ).....	16
3.5.15. Laju pertumbuhan daun (cm) .....	16
3.5.16. Tingkat kehijauan daun per-Jam.....	16
3.5.17. Data penunjang lingkungan.....	16
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Hasil.....	17
4.1.1 Tinggi Tanaman .....	18
4.1.2 Jumlah Daun (helai).....	19
4.1.3 Tingkat Kehijauan daun per-Minggu.....	20
4.1.4 Jumlah Anakan .....	22
4.1.5 Tingkat kehijauan per-Jam .....	22
4.1.6 Luas Daun (cm <sup>2</sup> ).....	24
4.1.7 Jumlah Umbi .....	24
4.1.8 Volume Umbi (cm) .....	25
4.1.9 Panjang Umbi (cm).....	25
4.1.10 Berat Segar Umbi (g).....	26
4.1.11 Berat kering umbi (g).....	27
4.1.12 Diameter umbi (cm).....	27
4.1.13 Panjang Akar (cm) .....	28
4.1.14. Berat segar berangkasan (g) .....	29
4.1.15. Berat Kering berangkasan (g).....	29
4.1.16. Umur pertumbuhan daun (cm).....	30
4.1.17. Data Penunjang lingkungan.....	31
4.2 Pembahasan .....	32
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>35</b>
5.1 Kesimpulan .....	35
5.2 Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4. 1 Rata-Rata tinggi tanaman bawang merah. ....	19
Gambar 4. 2 Rata-Rata jumlah daun tanaman bawang merah. ....	20
Gambar 4. 3 Rata-Rata tingkat kehijauan daun per-minggu. ....	21
Gambar 4. 4 Rata-Rata jumlah anakan per-rumpun.....	22
Gambar 4. 5 Rata-Rata tingkat kehijauan daun per-jam. ....	23
Gambar 4. 6 Rata-Rata luas daun tanaman bawang merah .....	24
Gambar 4. 7 Rata-Rata jumlah umbi tanaman bawang merah. ....	25
Gambar 4. 8 Rata-Rata volume umbi tanaman bawang merah .....	25
Gambar 4. 9 Rata-Rata panjang umbi tanaman bawang merah .....	26
Gambar 4. 10 Rata-Rata berat segar umbi tanaman bawang merah. ....	26
Gambar 4. 11 Rata-Rata berat kering umbi tanaman bawang merah.....	27
Gambar 4. 12 Rata-rata diameter umbi tanaman bawang merah .....	28
Gambar 4. 13 Rata-rata panjang akar tanaman bawang merah. ....	29
Gambar 4. 14 Rata-rata berat segar berangkasan tanaman bawang merah. ..	29
Gambar 4. 15 Rata-rata berat kering berangkasan tanaman bawang merah .	30
Gambar 4. 16 Rata-rata umur pertumbuhan daun tanaman bawang merah....	30

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Hasil Analisis keseragaman pada semua parameter .....	17
Tabel 4. 2 Hasil uji BNT pada tinggi tanaman bawang merah.....	19
Tabel 4. 3 Hasil Uji BNT pada jumlah daun (helai).....	20
Tabel 4. 4 Hasil BNT tingkat kehijauan daun per-minggu .....	21
Tabel 4. 5 Uji BNT 5% tingkat kehijauan daun pada jam ke-7, jam ke-3, dan jam ke-9. ....	24
Tabel 4. 6 Rata-rata uji BNT 5% berat segar pada tanaman P2. ....	27
Tabel 4. 7 Hasil BNT 5% diameter umbi bawang merah .....	28
Tabel 4. 8 Rata rata hasil kondisi lingkungan dan cuaca selama penelitian..	32

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. 1 Denah Penelitian .....	40
Lampiran 1. 2 Dokumentasi Penelitian.....	41
Lampiran 1. 3 Spesifikasi Bawang merah Varietas Bima Brebes.....	45

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang sangat populer di budidayakan pada sebagian besar wilayah pertanian di Indonesia. Tanaman ini sendiri merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomis yang cukup menjanjikan bagi para petaninya. Bawang merah menjadi salah satu sayuran unggulan yang bernilai tinggi (*high value commodity*) (Wiguna *et al.*, 2013; Theresia *et al.*, 2016; Awami *et al.*, 2019). Daerah yang merupakan sentra produksi bawang merah di Indonesia yang terkenal ialah Cirebon, Brebes, Tegal, Kuningan, Wates, Lombok Timur, dan Samosir atau Medan (Junainah *et al.*, 2021). Kebutuhan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Indonesia dari tahun ketahun baik buat konsumsi dan bibit pada negeri mengalami peningkatan sebanyak 5%. Hal ini sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk yang setiap tahunnya mengalami peningkatan. Menurut Hendarto *et al.*, (2021) produksi bawang merah di Indonesia secara nasional pada tahun 2015 mengalami penurunan sebesar 0,39% dibandingkan dengan tahun 2014. Pada tahun 2014 produktivitas nasional bawang merah mencapai 10,14 ton/ha, sedangkan pada tahun 2015 produksi bawang merah hanya mencapai 10,06 ton/ha. Produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) yang masih tergolong fluktuatif disetiap tahunnya tidak sebanding dengan tingkat kebutuhan bawang merah yang terus meningkat seiring penambahan jumlah penduduk sehingga perlunya optimalisasi sistem pertanian untuk meningkatkan produksi (Indriyana *et al.*, 2020).

Sebagian besar wilayah Indonesia merupakan lahan rawa lebak ataupun pasang surut. Lahan rawa pasang surut adalah area transisi antara daratan dan perairan, seperti antara lahan kering dan sungai atau antara daratan dan laut (Wandansari dan Pramita, 2019). Salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki lahan rawa pasang surut adalah daerah Sumatra selatan, terdapat sekitar 285.941 ha lahan rawa lebak dan 273.919 ha lahan rawa pasang surut di Sumatra Selatan (BPSPSS, 2016). Pada



umumnya lahan rawa tidak dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, hal ini diakibatkan oleh sulitnya mengendalikan debit air pada musim apabila musim penghujan tiba. Melihat permasalahan tersebut dilakukan percobaan dan penelitian sehingga lahan rawa dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian seperti budidaya padi, tanaman sayuran, dan termasuk bawang merah dengan menggunakan sistem terapung. Pertanian secara terapung merupakan metode yang tepat digunakan di daerah rawa, pada metode ini intensitas penyiraman dapat di minimalisir, hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh (Siaga dan Lakitan, 2021) bahwa salah satu keuntungan budidaya tanaman secara terapung yaitu tidak diperlukannya kegiatan penyiraman karena air dapat secara langsung menyebar dan terus menerus terserap melalui dasar media tanam. Hal ini juga didukung bahwa Penerapan sistem terapung ini dianggap cukup efektif untuk mengatasi kondisi lahan rawa dengan muka air tinggi (Irmawati *et al.*, 2021).

Selain pemanfaatan lahan rawa dengan sistem terapung untuk budidaya bawang merah, peningkatan produktivitas tanaman ini (*Allium ascalonicum* L.) tidak terlepas dari berbagai faktor permasalahan. Faktor-faktor tersebut meliputi perubahan iklim, serangan hama, komposisi media tanam, perawatan yang kurang intensif, dan pemilihan varietas unggul. Salah satu varietas bawang merah yang menonjol adalah Bima Brebes, yang dikenal memiliki keunggulan signifikan dibandingkan varietas lainnya. Varietas bima brebes memiliki diameter umbi yang lebih besar daripada umbi-umbi yang lain sehingga memperbesar rendemen dari varietas Bima Brebes (Rudi dan Asaad, 2016). Varietas bima brebes juga memiliki keunggulan adaptasi yang lebih cepat terhadap lingkungan setempat, hal ini yang mendasari petani banyak yang membudayakan varietas ini (Anitasari *et al.*, 2019). Salah satu dari beberapa permasalahan yang masyarakat hadapi adalah belum tepatnya pemilihan varietas dan komposisi media tanam yang digunakan untuk memperoleh pertumbuhan serta hasil bawang merah yang optimal (Selpiya *et al.*, 2020). Pemberian dosis pupuk yang tepat serta penggabungan komposisi media tanam yang tepat juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas dari bawang merah. Salah satu komposisi media tanam yang baik untuk mendukung pertumbuhan tanaman dan hasil yang optimal adalah pupuk kandang, jenis pupuk kandang yang dapat digunakan sebagai campuran dari media

tanam salah satunya adalah pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam dapat digunakan sebagai campuran media tanam yang berfungsi untuk memperbanyak nutrisi yang dibutuhkan tanaman sebab unsur hara yang ada didalam tanah tidak selalu mencukupi (Pratama *et al.*, 2018). Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh (Susilawati *et al.*, 2022) bahwa, penambahan pupuk kandang ayam sebagai campuran media tanam berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Selain pemberian pupuk organik kandang ayam pada media tanam bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), pemberian pupuk anorganik juga sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman. Salah satu pupuk yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman adalah pupuk NPK. Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) sangat membutuhkan nitrogen, fosfor, kalium dalam proses pertumbuhannya dan itu semua dapat diperoleh dengan mengaplikasikan pupuk NPK, pengaplikasian NPK berdampak bagi tinggi bawang merah dikarenakan NPK membawa unsur nitrogen, fosfor serta kalium yang sangat diperlukan (Rambe *et al.*, 2019). Pupuk NPK mengandung 3 unsur hara makro N, P, dan K yang memiliki fungsi penting bagi tanaman, Purba *et al.*, (2021) mengatakan nitrogen berperan dalam membentuk asam amino yang berfungsi untuk pembentukan protoplasma dan pembelahan sel sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang. Selain itu, nitrogen merupakan salah satu unsur penyusun klorofil yang menjadi agen utama kloroplas. Sementara unsur P dan K berfungsi untuk pembentukan umbi dan akar pada tanaman bawang merah, hal ini sejalan dengan pernyataan Tumewu *et al.*, (2015) kekurangan P pada tanaman akan mengganggu metabolisme dan menghambat proses pembesaran dan pembentukan umbi. Kalium merupakan hara yang berfungsi membentuk dan merangsang sintesa protein, karbohidrat, merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar, meningkatkan tekanan turgor akar dan meningkatkan penyerapan hara. Berat umbi per tanaman akan optimal jika perkembangan umbi dan akar optimal (Sulkan *et al.*, 2014).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut tentang efektivitas penggunaan pupuk NPK dengan berbagai dosis yang berbeda terhadap

perkembangan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada lahan rawa dengan menggunakan sistem terapung.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas berbagai dosis pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) serta, mengetahui pengaruh dosis yang lebih efektif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada penelitian ini.

## 1.3 Hipotesis

Diduga pemberian pupuk NPK majemuk 16-16-16 dengan dosis 2,4 g/polybag akan menunjukkan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas bima brebes secara terapung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, M., Hastuti, D., dan Rohmawati, I. 2019. Pengaruh Bobot Umbi Dan Dosis Kombinasi Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 1(1).
- Anitasari, E., Prihastanti, E., & Arianto, F. 2019. Pengaruh Radiasi Plasma Dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah Varietas Bima Brebes. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 6(2), 114–125. <https://doi.org/10.31289/biolink.v6i2.2639>.
- Awami, S.N., S. Wahyuningsih, & Rina. 2019. Preferensi Petani Terhadap Beberapa Varietas Bawang Merah Kabupaten Demak. *Agric.* 31(2):147–158.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan (BPSPSS). 2016. Sumatera Selatan dalam angka 2016. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, Palembang.
- Badan Litbang Pertanian. 2022. Katumi. Kementerian Pertanian. Indonesia.
- Dwijoseputro D., 2016. Pengantar Fisiologi Pertumbuhan. Gramedia, Jakarta.
- Estu Rahayu dan Nur Berlian VA., 2015. Bawang Merah. Penebar Swadaya, Cet12, 2015. Jakarta. Hal 6.
- Elizabeth Kaya., Diana Mailuhu2., A. Marthin Kalay1., Abraham Talahaturuson1., Anastasia T. Hartanti3. 2020. Pengaruh Pupuk Hayati Dan Pupuk NPK Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Yang Di Tanam Pada Tanah Terinfeksi Fusarium Oxysporum. *AGROLOGIA*: 9(2), Oktober 2020, halaman 81-94p-ISSN 2301-7287; e-ISSN 2580-9636.
- Fajri, M. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Teuku Umar. Aceh.
- Hardiyanti RA, Hamzah H, dan Andriani A. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertambahan Bibit Merbau Darat (*Intsia Palembanica*) Di Pembibitan. *Jurnal Silva Tropika* [Internet]. 2022 Oct.31 [cited 2024 Oct.10];6(1):15-22.
- Hasibuan, H., et al. 2020. Pengaruh Penggunaan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 18(3), 140-150.
- Hendarto, K., Widagdo, S., Ramadiana, S., & Meliana, F. S. 2021. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk NPK dan Jenis Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agrotropika*, 20(2), 110.
- Indriyana, A., Yafizham, & Sumarsono. 2020. Pertumbuhan Dan Produksi

- Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Hayati. *J. Agro Complex*, 4(1), 7–15.
- Irmawati, I., Susilawati, S., Sukarmi, S., Ammar, M., Achadi, T., & Amri, A. 2021. Aplikasi Pupuk Organik Cair pada Media Campuran Pupuk Kandang Sapi di Pertanaman Bawang Merah Secara Terapung. *Pros. Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 9, 713–720.
- Junainah, J., Rosmiah, R., & Hawayanti, E. 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Takaran Pupuk Kotoran Ayam. *KLOROFIL: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 16(1), 45–49.
- Juwanda, M., Khotimah, K. dan Amin, M. 2016. Peningkatan Ketahanan Bawang Merah Terhadap Penyakit *Fusarium* Melalui Induksi Ketahanan dengan Asam Salisilat Secara In-Vitro. *Agrin*. Vol. 20 (1): 15-28.
- Khandekar, A., *et al.* 2017. Efek nitrogen pada pertumbuhan tanaman bawang merah. *Journal of Plant Nutrition*, 10(1), 35-45.
- Laia, Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang. Skripsi. Fakultas Pertanian.
- Maftu'ah, E., Annisa, W., dan Noor, M., 2016. Teknologi Pengelolaan Lahan Rawa untuk Tanaman Pangan dan Hortikultura dalam Konteks Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim. *Jurnal Sumberdaya Lahan*.10(2):103-114.
- Napitupulu, D dan L. Winarto. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. *Jurnal hortikultura*, 20 (1), 22-35.
- Nasir M. dan Jasmi. 2022. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Sapi Terhadap P ertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brasissca chinensis* Var.*Parachinensis*) Untuk Mencegah Stunting Di Desa Alue Ambang, Kecamatan Teunom, Kabupaten Aceh Jaya. *Agros*.24(1) : 253-262.
- Prakoso, E. B., Wiyatiningsih, S. dan Nirwanto, H. 2016. Uji Ketahanan Berbagai Kultivar Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) terhadap Infeksi Penyakit Moler (*Fusarium oxysporum f.sp. cepae*). *Plumula*. Vol. 5(1): 10-20.
- Pratama, A. W., Ansuruddin., dan Sri, S. N. 2018. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan jarak tanam yang berbeda. *Agricultural Research Journal*, 14(3), 56-68.
- Priyanto, J., E. Patola, and P. Priyono. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Gandum (*Triticum aestivum* L.) Dan Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Dalam Sistem Tumpangsari. *Innofarm J. Inov. Pertan.* 18(2): 110. <http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/innofarm/article/view/2121>.

- Purba, T., Ningsih, H., Purwaningsih., Junaedi A.S., Gunawan B., Junairiah., Firgiyanti R., & Arsi. 2021. Tanah dan Nutrisi Tanaman. Sumatera Utara: Yayasan Kita Menulis.
- Rambe, Syahputra, B. N., Sri S., dan Gunawan, H. 2019. Pengaruh pemberian pupuk NPK mutiara dan pupuk organik cair GDM terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal BERNAS Agricultural Research*, 15(2).
- Rudi., & Asaad, M. 2016. Uji adaptasi empat varietas bawang merah di Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 19(3), 243.
- Selpiya, A., Nanik S., dan Fahrurrozi. 2020. Efektivitas pupuk organik cair paitan, babandotan dan eceng gondok pada tanaman bawang merah. *Agin*, 24(2), 97-110.
- Siaga, E., dan Lakitan, B. 2021. Pembibitan padi dan budidaya sawi hijau sistem terapung sebagai alternatif budidaya tanaman selama periode banjir di lahan rawa lebak, Pemulutan, Sumatera Selatan. *Abdimas Unwahas*, 6(1), 1–6.
- Sianipar, J., F., Mariati dan N. Rahmawati. 2015. Karakterisasi dan Evaluasi Morfologi Bawang Merah Lokal Samosir (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Aksesori di Kecamatan Bakti Raja. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Subagio, H., Noor, M., Yusuf, W. A., & Khairulah, I. 2015. Pengertian dan Potensi Lahan Rawa.
- Suhardi, 2018. *Jurnal Hortikultura*, Badan Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta. Hlm. 1021.
- Sulkan, H., MP, E., & Rosmawaty, T. 2014. Aplikasi Jenis Pupuk Organik dan Dosis Pupuk KCL Pada Tanaman Ubi Jalar. *Dinamika Pertanian*, 29(3), 207–214.
- Susilawati, S., Irmawati, I., Sukarmi, S., dan Ammar, M. 2022. The application of chicken manure and NPK fertilizer on growth and yield of shallot plant in tidal land of Banyuasin Regency. *Jurnal Lahan Suboptimal : Journal of Suboptimal Lands*, 11(2), 197–205.
- Susilawati., Wardah dan Irmasari. 2016. Pengaruh Berbagai Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Semai Cempaka (*Michelia champaca* L.) Di Persemaian. *Jurnal Forest Sains*, vol.14, No.1.
- Suwandi, G.A. Sopha Dan M. P. Yufdy. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Theresia, V., A. Fariyanti, N. Tinaprilla. 2016. Analisis persepsi petani terhadap penggunaan benih bawang merah lokal dan impor di Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*. 12(1):74–88.
- Tumewu, P., Paruntu, C. P., & Sondakh, T. D. 2015. Hasil Ubi Kayu (*Mannihot*

*esculenta Crantz.*) Terhadap Perbedaan Jenis Pupuk. *Jurnal LPPM Bidang Sains Dan Teknologi*, 2(2), 16–27.

- Wandansari, N. R., dan Pramita, Y. 2019. Potensi pemanfaatan lahan rawa untuk mendukung pembangunan pertanian di wilayah perbatasan. *Agriekstensi*, 18(1), 66–73.
- Wangiyana, W., I.K. Ngawit, A. Zubaidi, and N. Farida. 2019. Peningkatan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Melalui Seleksi Klon Berulang Sederhana Pada Sistem Budidaya Organik Di Desa Taman Ayu. *J. Abdi Insa. Univ. Mataram* 6(3): 359–374. <http://www.abdiinsani.unram.ac.id/index.php/jurnal/article/view/263>.
- Wibowo, Y. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair dengan Teknik Vertikultur. Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Wiguna, G., I.M. Hidayat, C. Azmi. 2013. Perbaikan Teknologi Produksi Benih Bawang Merah Melalui Pengaturan Pemupukan, Densitas, Dan Varietas. *Jurnal Hortikultura*. 23(2):137–142.
- Wiraatmaja I., W. 2017. Defisiensi Dan Toksisitas Hara Mineral Serta Responnya Terhadap Hasil. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian. Denpasar: Unud.
- Yustiningsih, Maria. 2019. Intensitas Cahaya dan Efisiensi Fotosintesis pada Tanaman Naungan dan Tanaman Terpapar Cahaya Langsung. *BIOEDU*, Vol. 4. No. 2.