

Analisis Pemberian Pupuk Nitrogen Nitrat dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L)

Novi Mailidarni*, Nyak Yusfa¹, Tasliati Djafar¹

Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Iskandar Muda
Jalan Kampus Unida No. 15 Surien. Banda Aceh

*Corresponding e-mail: novimailidarni.unida@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the dose of nitrogen fertilization and the right planting distance in order to obtain good growth of high shallot yields. This study uses factorial (RAK) with 3 blocks: there are two factors studied, namely the dose of nitrogen fertilization and planting distance. The urea dose factor is in 4 levels, namely: N₁ (19.44 g/plot), N₂ (23.76 g/plot) N₃ (28.08 g/plot) and N₄ (32.40 g/plot) while the plant spacing factor is 3 levels namely: T₁ (15 cm x 10 cm), T₂ (15 cm x 20 cm) and T₃ (15 cm x 30 cm). The observed changes included plant height at 15, 30 and 45 days after planting, number of tubers per clump, wet stover weight, dry tuber weight and 100 tuber weight. The results showed that the nitrogen fertilization dose treatment had a very significant effect on plant height at 45 days after planting and the weight of 100 tubers, and had a significant effect on plant height at 30 days after planting, the number of tubers, the weight of wet stems and dry tubers but had no significant effect on plant height at 15 days after planting. The best nitrogen fertilization dose for plant height at 30 and 45 days after planting, number of tubers, wet stover weight, dry tuber weight and 100 tuber weight was 28.08 g/plot. The best planting distance for plant height at the age of 15, 30 and 45 days after planting, the weight of wet stems and dry tubers is 15 cm x 10 cm and for the number of tubers, the weight of 100 tubers is 15 x 20 cm. There was a significant interaction between the treatment of nitrogen fertilization dose and planting distance on plant height at 45 days after planting, but there was no significant interaction on plant height at 45 days after planting, but there was no significant interaction on plant height at 15 and 30 days after planting.

Keywords: Nitrogen Fertilization, Planting Spacing, Plant Growth and Shallots.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pemupukan nitrogen nitrat dan jarak tanam yang tepat agar peroleh pertumbuhan yang baik hasil bawang merah yang tinggi. Penelitian ini menggunakan (RAK) faktorial dengan 3 blok : ada dua faktor yang diteliti yaitu dosis pemupukan nitrogen dan jarak tanam. Faktor dosis urea dalam 4 taraf yaitu : P₁ (19,44 g/plot), P₂ (23,76 g/plot) P₃ (28,08 g/plot) dan P₄ (32,40 g/plot) sedangkan faktor jarak tanam 3 taraf yaitu : T₁ (15 cm x 10 cm), T₂ (15 cm x 20 cm) dan T₃ (15 cm x 30 cm). Perubahan yang diamati meliputi tinggi tanaman pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam, jumlah umbi per rumpun, berat berangkasan basah, berat umbi kering dan berat 100 umbi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam dan berat 100 umbi, serta berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam, jumlah umbi, berat berangkasan basah dan umbi kering tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam. Dosis pemupukan nitrogen yang terbaik untuk tinggi tanaman pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam, jumlah umbi, berat berangkasan basah, berat umbi kering dan berat 100 umbi adalah 28,08 g/plot. Jarak tanam terbaik untuk tinggi tanaman pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam, berat berangkasan basah dan umbi kering adalah 15 cm x 10 cm dan untuk jumlah umbi, berat 100 umbi adalah 15 x 20 cm. Terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan dosis pemupukan nitrogen dan jarak tanam terhadap tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam, tetapi tidak terdapat interaksi yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam, tetapi tidak terdapat interaksi yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam.

Keywords: Pemupukan Nitrogen, Jarak Tanam, Pertumbuhan Tanaman dan Bawang Merah

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonium* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian dari golongan hortikultura yang perlu mendapat perhatian, karena dapat menambah pendapatan petani dan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri (Robiyanto, 2023). Bawang merah merupakan tanaman semusim (semusim) berbentuk rumput dan termasuk ke dalam family *liliace*.

Luas rata-rata areal tanaman bawang merah di Indonesia antara tahun 2018 sampai dengan tahun 2022 adalah 150.000 hingga 200.000 hektar dengan hasil rata-rata 3.000.000 ton per hektar. Kebutuhan bawang merah dalam negeri akan terpenuhi apabila produksi tiap hektar 50.000 ton umbi kering atau 90.000 ton umbi basah. Ini menunjukkan suatu hasil yang sangat rendah, karena potensi hasil bawang merah dapat mencapai 80.000 ton umbi kering tiap hektar (Sunarjono dan Soedomo, 2022).

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki peran penting dalam pertanian dan perekonomian di banyak negara termasuk Indonesia. Bawang merah memiliki nilai ekonomi tinggi karena digunakan sebagai bahan baku utama dalam industri kuliner, farmasi, dan kosmetik. Selain itu, bawang merah juga memiliki nilai gizi yang signifikan dan merupakan sumber antioksidan yang penting bagi kesehatan manusia. di Indonesia, bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang ditanam secara luas oleh petani di berbagai daerah. Produksi bawang merah di Indonesia cukup besar dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian negara. Namun, tantangan dalam budidaya bawang merah tidak dapat diabaikan, termasuk masalah terkait manajemen hama dan penyakit, kekurangan nutrisi, serta pengelolaan tanah yang optimal (Jamaludin, Krisnarini, dan Rakhmiati, 2021).

Dalam rangka meningkatkan produksi dan kualitas bawang merah, penelitian yang berkelanjutan mengenai tanaman ini menjadi sangat penting. Penelitian tentang bawang merah meliputi berbagai aspek mulai dari pemilihan varietas yang unggul, teknik budidaya yang tepat, manajemen hama dan penyakit, hingga pengembangan teknologi pengolahan dan pemasaran yang inovatif (Willy A Tambunan, Rosita S, Ferry E Sitepu, 2014).

Pupuk Nitrogen Nitrat organik sebelum dapat diserap oleh tanaman terlebih dahulu harus mengalami proses nitrifikasi, animisasi dan amonifikasi agar nitrogennya dapat dipergunakan oleh tanaman. Sebagai akibatnya pupuk organik tidak seefektif pupuk anorganik dan tidak akan memberi respons yang cepat terhadap tanaman, apabila kalau keadaan tanah tidak menunjang proses-proses tersebut (Windri, Wulandari, Idwar dan Murniati, 2016).

Selanjutnya Ranga Herwanda, Wisnu Eko Murdiono dan Koesriharti (2017), menjelaskan bahwa nitrogen yang berlebihan akan membentuk protein yang banyak pada daun, sehingga pembentukan daun menjadi lebih giat sedangkan pembentukan bagian bawah menjadi berkurang. Kekurangan nitrogen pada tanaman bawang merah menyebabkan daun kekuning-kuningan, pertumbuhan kerdil tanpa pembentukan umbi. Nitrogen dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang lebih besar yang berfungsi sebagai penyusun protein, enzim dan vitamin. Nitrogen juga berperan dalam pembentukan klorofil atau zat hijau daun yang digunakan untuk proses fotosintesis. Unsur N dalam jumlah yang cukup akan memperlancar proses metabolisme tanaman dan akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan organ-organ seperti batang, daun dan akar tanaman bawang merah menjadi lebih baik (Azrida Syamsi, Nelvia dan Fifi Puspa, 2015).

Dosis urea yang disarankan untuk tanaman bawang merah ialah 127,5 kg/ha yang diberikan dalam 3 tahap yaitu 30% pada saat tanam, 35% pada umur 3 Minggu dan 35% pada saat tanaman berumur 4-5 minggu (Windri, dkk., 2016). Jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman dan efisiensi penggunaan cahaya. Jarak tanam yang terlalu rapat menyebabkan efisiensi penggunaan cahaya menjadi rendah, sedangkan jarak tanam yang terlalu renggang mengakibatkan jumlah populasi tanaman per satuan luas rendah sehingga produksi tanaman persatuan luas rendah. Jarak tanam juga mempengaruhi kompetisi antar tanaman dalam penggunaan air dan zat hara, dengan demikian juga mempengaruhi hasil (Harjadi, 2019).

Menurut Azrida S. dkk., (2015), pada jarak tanam rapat, seperti 15 cm x 15 cm atau 20 cm x 20 cm, akan akan diperoleh 694,444 tanaman per hektar. Jarak tanam sedang, 15 cm x 20 cm, memberikan hasil 666,666 tanaman per hektar dan jarak tanam renggang, 15 cm x 30 cm, memberikan 444,444 tanaman per hektar. Jarak tanam yang biasa dipakai adalah 7,5 cm x 10 cm, 10 cm x 10 cm atau 15 cm x 20 cm.

Hubungan pemupukan nitrogen dengan jarak tanam ialah apabila jarak tanaman jarang (30 cm x 15 cm) akar tanaman bawang merah mengambil unsur hara nitrogen dari dalam tanah jangkauannya lebih luas. Sebaliknya

jika jarak tanam rapat (20 cm x 20 cm) akar tanaman bawang merah mengambil unsur hara nitrogen dari dalam tanah lebih sedikit, karena akar-akar bawang merah didalam tanah tersebut sangat berdekatan, sehingga pengambilan unsur hara nitrogen lebih sedikit dibandingkan dengan jarak tanam jarang (Rangga Herwanda, Wisnu Eko Murdiono dan Koesriharti, 2017)

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Lamnga Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar, dengan lokasi penelitian terletak pada ketinggian 3 meter di atas permukaan laut (dpl). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang diulang 3 kali terdiri dari 2 (dua). Ada dua faktor yang diteliti, yaitu: Dosis Pupuk Nitrogen Nitrat (P) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: P₁ : (19,44 gram/plot), P₂ : (23,76 gram/plot), P₃: (28,08 gram/plot) serta P₄ (32,40 gram/plot) dan Jarak Tanam dalam 3 taraf yaitu (T) terdiri dari 3 taraf, yaitu: T₁: (15 cm x 10 cm), T₂: (15 cm x 20 cm) dan T₃: (15 cm x 30 cm). Jumlah petak penelitian adalah 36 petak dengan luas tiap petakan yaitu: 180 cm x 120 cm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pupuk Nitrogen Nitrat

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pemupukan nitrogen tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 15 hari setelah tanam, tetapi berpengaruh nyata pada umur 30 hari setelah tanam dan berpengaruh sangat nyata pada umur 45 hari setelah tanam. Rata – rata pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada perlakuan jarak tanam dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi dan Hasil Tanaman Bawang Merah terhadap Perlakuan Penambahan Dosis Pupuk Nitrogen Nitrat

Peubah yang diamati	Dosis Pupuk Nitrogen Nitrat				BNT _{0,05}
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
Tinggi Tanaman (cm)					
15 hst	16,20	16,07	16,40	16,11	
30 hst	24,60 ab	24,71 ab	25,33 b	23,64 a	1,54
45 hst	26,91 a	28,66 bc	30,03 c	28,28	1,48
Jumlah Umbi	5,83	6,17 b	6,83 b	6,31	0,83
Berat Berangkas Basah	5,43 a	6,79 ab	7,68 b	7,28 b	1,84
Umbi Kering	3,42 a	3,79 ab	5,02 b	4,05 ab	1,37
Berat 100 Umbi Bawang	2,50 a	2,79 ab	4,00 c	3,30 b	0,67

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% uji BNT_{0,05}

Tabel 1. menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata rata-rata tinggi tanaman berumur 15 hari setelah tanam, diduga kebutuhan hara tanaman bawang merah masih disuplay oleh makanan cadangan dari umbi. Sesuai dengan pendapat Sunarjono dan Soedomo (2022) bahwa untuk pertumbuhan awal tanaman bawang merah masih mempunyai persediaan dalam umbi. Tinggi tanaman yang terbaik dihasilkan pada perlakuan Pengaruh penambahan dosis Pupuk Nitrogen Nitrat P₃ (28,08 gram/plot) pada 45 hari setelah tanam yaitu (30,03 cm), tinggi tanaman terendah dijumpai pada perlakuan P₁ (19,44 gram/plot) pada 15 hari setelah tanam yaitu 10,20 cm diikuti P₂ (23,76 gram/plot) yaitu 16,07 cm dan P₄ (32,40 gram/plot) yaitu 16,11 cm berbeda nyata pada 15 dan 30 hst.

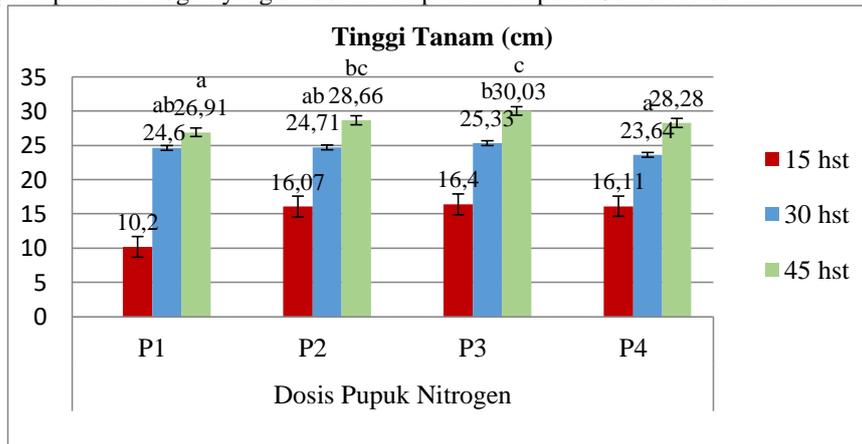
Rata-rata jumlah umbi bawang merah terbanyak ialah 6,83 biji, dijumpai pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen 28,08 gram/plot (P₃) yang berbeda nyata dengan jumlah umbi pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat 19,44 gram/plot (P₁), tetapi tidak berbeda nyata dengan jumlah umbi pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat 23,76 g/plot (P₂) dan taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen 32,40 gram/plot (P₄), sedangkan jumlah umbi bawang merah terendah (5,83 biji) dijumpai pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen 19,44 g/plot (P₁).

Hasil dari data pengamatan berat berangkas basah dan umbi kering bawang merah menunjukkan bahwa rata-rata berangkas basah dan umbi kering bawang merah terberat (7,68 ons) dan (5,02 ton/ha) dijumpai pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen 28,08 g/plot (P₃) yang berbeda nyata dengan berat berangkas basah dan umbi kering pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen 19,44 g/plot (p₁), tetapi tidak berbeda nyata dengan berat berangkas basah dan umbi kering pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen 23,76 g/plot (P₂) dan taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen 32,40 g/plot (P₄), sedangkan

berangkasan basah dan umbi kering bawang merah teringan (5,43 Ons) dan (3,42 ton/ha) dijumpai pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat 19,44 gram/plot (P₁).

Rata-rata 100 umbi bawang merah terberat (4,00 ons) dijumpai pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat 28,08 gram/plot (P₃) yang berbeda nyata dengan berat 100 umbi pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat 19,44 gram/plot (P₁), diikuti oleh taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat 23,76 gram/plot (P₂) dan taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen 32,40 gram/plot (P₄), sedangkan 100 umbi bawang merah teringan (2,50 ons) dijumpai pada taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen 19,44 gram/plot (P₁).

Interaksi antara tinggi tanaman bawang merah pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam dengan perlakuan dosis pemupukan nitrogen yang dicobakan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Interaksi Tinggi tanaman bawang merah pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam dengan perlakuan Dosis Pemupukan Nitrogen Nitrat

Pada Gambar 1 terlihat bahwa taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat yang paling baik ialah P₃ (28,08 gram/plot). Hal ini karena pada taraf perlakuan tersebut jumlah tanaman per rumpun lebih banyak sehingga daun-daun tanaman saling menaungi satu sama lainnya, dimana pada keadaan yang demikian cahaya merupakan faktor pembatas pertumbuhan, akibatnya tanaman tumbuh ke atas mencari cahaya sehingga tinggi tanaman bertambah tinggi.

Menurut Napitupulu dan Winarto (2015), Tanaman bawang pada perlakuan N 250 kg ha⁻¹ dan K 75 kg ha⁻¹ nyata dapat tumbuh lebih cepat dibandingkan tanaman lainnya dengan tinggi tanaman 47 cm. Pemberian pupuk N memberi pengaruh yang besar terhadap kenaikan tinggi tanaman. Hal ini disebabkan tanaman bawang merah dalam pertumbuhan vegetatif membutuhkan pupuk N yang tinggi. Meningkatnya pertumbuhan dan produksi bawang merah akibat pemberian N berkaitan dengan peranan N yang dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman. Dosis pemupukan N berpengaruh terhadap hasil bawang merah baik dalam bentuk umbi basah maupun hasil umbi kering.

Menurut Sitepu (2015), ketersediaan unsur hara selama pertumbuhan bawang akan semakin meningkatkan produksi umbi. berkaitan dengan kondisi lingkungan dimana tanaman itu tumbuh.

Pertumbuhan pada tanaman merupakan proses perubahan yang mengakibatkan perubahan ukuran. Keberhasilan pertumbuhan memiliki 2 faktor penting yang berpengaruh dalam pertumbuhan suatu tanaman, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik berkaitan dengan pewarisan sifat tanaman, sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan kondisi lingkungan dimana tanaman itu tumbuh.

Pengaruh Jarak Tanam

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam. Rata-rata Tinggi dan Hasil Tanaman Bawang Merah terhadap perlakuan pengaruh jarak tanam dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi dan Hasil Tanaman Bawang Merah terhadap Perlakuan Pengaruh Jarak Tanam

Peubah yang diamati	Pengaruh Jarak Tanam			BNT _{0,05}
	T ₁	T ₂	T ₃	
Tinggi Tanaman (cm)				
15 hst	17,76 b	15,46 a	15,37 a	0,89
30 hst	26,91 b	23,58 a	23,23 a	1,21

	45 hst	30,92 b	27,72 a	27,23 a	1,16
Jumlah Umbi	5,81 a	6,82 b	6,23 ab	0,65	
Berat Berangkasan Basah	10,48 b	5,24 a	4,67 a	1,44	
Umbi Kering	5,86 b	3,28 a	5,07 a	1,07	
Berat 100 Umbi Bawang	2,65 a	3,63 b	3,17 ab	0,52	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% uji BNT_{0,05}

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa tanaman bawang merah tertinggi pada umur 15,30 dan 45 hari setelah tanam (30,92 cm) dijumpai pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 10 cm (T₁) yang berbeda nyata dengan tinggi tanaman pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 20 cm (T₂) dan taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 30 cm (T₃), sedangkan tanaman bawang merah terendah pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam (15,37 cm) dijumpai pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 30 cm (T₃).

Jumlah umbi per rumpun menunjukkan bahwa umbi bawang merah terbanyak (6,82 biji) dijumpai pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 20 cm (T₂) yang berbeda nyata dengan jumlah umbi bawang merah pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 30 cm (T₃), sedangkan jumlah umbi bawang merah terendah (5,81 biji) dijumpai pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 10 cm (T₁).

Rata-rata berat berangkasan basah dan umbi kering bawang merah terberat (10,48 ons) dan (5,86 ton/ha) dijumpai pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 10 cm (T₁) yang berbeda nyata dengan berat berangkasan basah dan umbi kering pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 20 cm (T₂) dan taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 30 cm (T₃), sedangkan berat berangkasan basah dan umbi kering bawang merah (4,67 ons) dan (3,07 ton/ha) teringan dijumpai pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 30 cm (T₃).

Rata-rata berat 100 umbi bawang merah terberat (3,63 ons) dijumpai pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 20 cm (T₂) yang berbeda nyata dengan berat 100 umbi pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 10 cm (T₁), tetapi tidak berbeda nyata dengan berat 100 umbi pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 30 cm (T₃) sedangkan 100 umbi bawang merah teringan (2,65 ons) dijumpai pada taraf perlakuan jarak tanam 15 cm x 10 cm (T₁).

Hal ini disebabkan karena penggunaan jarak tanam yang tepat sangat berpengaruh terhadap hasil suatu produktivitas tanaman itu sendiri karena fungsi dari jarak tanam untuk menghindari persaingan antar tanaman dalam hal penyerapan air, unsur hara, penggunaan cahaya matahari dan persaingan dengan tumbuhan pengganggu. Penggunaan jarak tanam yang tepat sangat penting dalam pemanfaatan cahaya matahari secara maksimum untuk proses fotosintesis (Mailidarni Novi dan Jauhari, 2023).

Pengaruh Interaksi

Hasil uji F pada analisis ragam, tidak menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat dengan jarak tanam terhadap semua peubah pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang diamati, tetapi analisis ragam tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam menunjak bahwa terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan dosis pemupukan nitrogen dengan jarak tanam terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 45 hari setelah tanam. Hal ini berarti bahwa perbedaan tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam bawang merah akibat berbedanya taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen tergantung pada jarak tanam yang dilakukan.

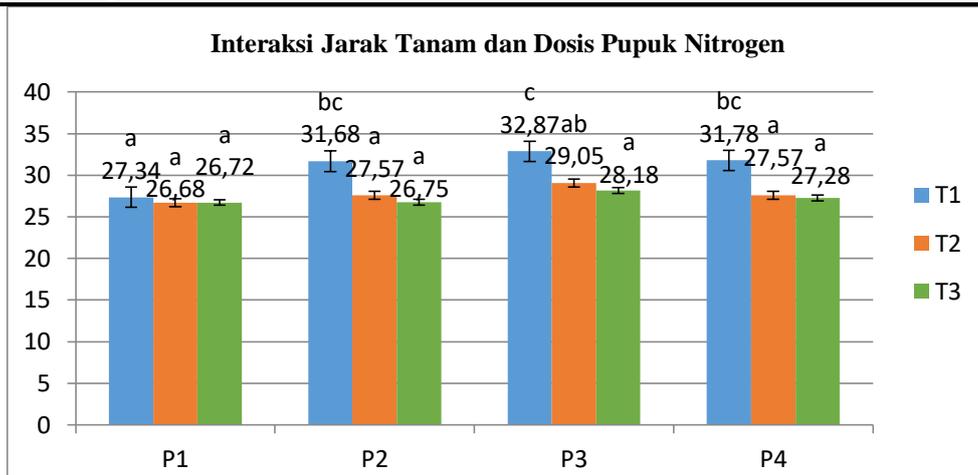
Berikut tabel tinggi tanaman bawang merah pada umur 45 hari setelah tanam akibat perlakuan dosis pemupukan nitrogen dan jarak tanam akibat perlakuan dosis pemupukan nitrogen dan jarak tanam.

Tabel 3. Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Umur 45 Hari setelah Tanam pada Beberapa Dosis Pemula Nitrogen Nitrat dan Jarak Tanam

Interaksi P x T	Dosis Pupuk Nitrogen Nitrat				BNT _{0,05}
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
Perlakuan Jarak Tanam					
T ₁	27,34 a	31,68 bc	32,87 c	31,78 bc	0,89
T ₂	26,68 a	27,57 a	29,05 ab	27,57 a	1,21
T ₃	26,72 a	26,75 a	28,18 a	27,28 a	1,16

Pada tabel 3 tinggi tanaman (umur 45 hari setelah tanam) pada pengaruh T₁P₁, T₁P₂, T₂P₁ dan T₂P₂. Pada T₁ kenaikan dosis pupuk P dari P₁ ke P₂ memberikan pertambahan tinggi yang nyata (berbeda nyata), tetapi pada T₂ kenaikan dosis P dari P₁ ke P₂ memberikan pertambahan tinggi yang tidak nyata, terlihat perbedaan tinggi akibat berbedanya dosis pupuk P tergantung pada jarak tanam berpengaruh sangat nyata.

Interaksi jarak tanam dan dosis pupuk nitrogen nitrat dapat dilihat pada gambar 2 berikut;



Gambar 2 Interaksi Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen

Dari gambar 2 terlihat bahwa jarak tanam rapat tertinggi tanaman naik, karena dosis pupuk N yang diberikan dapat dimanfaatkan oleh tanaman bawang merah, sedangkan pada jarak tanam renggang tinggi tanaman tidak mengalami kenaikan, karena dosis pupuk nitrogen yang diberikan tidak dapat dimanfaatkan oleh tanaman bawang merah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam, terhadap jumlah umbi, berat berangkasan basah dan umbi kering, berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam dan berat 100 umbi.
2. Taraf perlakuan dosis pemupukan nitrogen nitrat yang terbaik untuk tinggi tanaman pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam, jumlah umbi, berat berangkasan basah berat umbi kering dan berat 100 umbi adalah 26,08 gram/plot (130 kg/ha).
3. Jarak tanam yang dicobakan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam, terhadap jumlah umbi, berat berangkasan basah berat umbi kering dan berat 100 umbi.
4. Taraf perlakuan jarak tanam yang terbaik untuk tinggi tanaman pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam, berat berangkasan basah dan umbi kering 15 cm x 10 cm dan untuk jumlah umbi, berat 100 umbi adalah 15 cm x 20 cm.
5. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara dosis pemupukan nitrogen dan jarak tanam terhadap tinggi tanaman pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam, jumlah umbi, berat berangkasan basah, berat umbi kering dan berat 100 umb, tetapi terdapat interaksi yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- Azrida, S., Nelvia, & Fifi, P. (2015). Peran Unsur Nitrogen dalam Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 1(1), 1-10.
- Harjadi. (2019). Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 5(2), 88-94.
- Jamaludin, Krisnarini, & Rakhmiati. (2021). Tantangan Budidaya Bawang Merah di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Hortikultura*, 20-25.
- Mailidarni Novi dan Jauhari, (2023). Efektivitas Jarak Tanam Serta Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit.. *Jurnal Agrida. Jurnal Ilmiah Pertanian*, 2 (2), 86-95
- Napitupulu, F., & Winarto, E. (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agro*, 2(1), 45-52.

- Rangga Herwanda, Wisnu Eko Murdiono, & Koesriharti. (2017). Pengaruh Dosis Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lahan Sawah. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 3(2), 78-86.
- Robiyanto. (2023). Peran Bawang Merah dalam Ekonomi Pertanian Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian*, 10(2), 112-125.
- Sitepu, W. A., Rosita, S., & Sitepu, F. E. (2014). Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Penelitian Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Hortikultura*, 150-158.
- Sunarjono, & Soedomo. (2022). Potensi dan Tantangan Budidaya Bawang Merah di Indonesia. *Jurnal Hortikultura*, 8(1), 34-42.
- Windri, I., Wulandari, S., Idwar, & Murniati. (2016). Manfaat dan Tantangan Pupuk Nitrogen Nitrat Organik dalam Pertanian Bawang Merah. *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(2), 56-65.
- Willy A. Tambunan, Rosita S., & Ferry E. Sitepu. (2014). Inovasi dalam Teknologi Pertanian: Studi Kasus Pengembangan Varietas Bawang Merah Unggul. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 7(1), 20-30.