

Aplikasi Pupuk Daun Dan Jarak Tanam Terhadap Produksi Bawang Merah (*Allium Ascolonicum L.*)

Meiyana Hikmawati ^{1*}

¹ Fakultas Pertanian, Universitas Soerjo Ngawi

Email: m.hikmawati@gmail.com

Article Info :

Received:

12-3-2026

Revised:

20-3-2026

Accepted:

30-4-2026

Abstract

This study aims to determine the effect of foliar fertilizer application and planting distance on shallot production. The research was conducted in Paron Ngawi from Maret to Mei 2026. The method used in this research is a randomized block design consisting of two factors. The first factor is leaf fertilizer which consists of three levels, namely applied at the age of 14 days after planting (P1), 28 days after planting (P2) and 42 days after planting (P3). The second factor is planting distance which consists of three levels, namely planting distance 15 cm x 10 cm (J1), planting distance 15 cm x 15 cm (J2) and planting distance 15 cm x 20 cm (J3). The result of the research : (1) Based on the results of the analysis of variance, there is an interaction between the application of leaf fertilizer and planting distance on the number of leavev at the ages of 28 and 42 days after planting (P2J2). (2). From the results of the analysis of variance, there was no interaction between the application of foliar fertilizer and planting distance on the production of shallots, both wet and dry.

Keywords : *Foliar Fertilizer, Planting Distance And Shallot .*



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Tanaman Bawang merah merupakan salah satu komoditi yang dapat memberikan kontribusi sebagai sumber pendapatan dan kesempatan kerja bagi masyarakat pedesaan, sehingga meningkatkan produksi dan pendapatan yang dapat dilakukan dengan intensifikasi dan ekstensifikasi baik menggunakan bibit unggul, cara penanaman yang benar pemberantasan hama dan penyakit secara terpadu serta pemupukan dan pengaturan air yang baik. Untuk pemenuhan pendapatan petani, bawang merah memiliki prospek pasar yang cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari harga bawang merah di pasaran yang selalu melambung tinggi dibandingkan dengan sayuran hortikultura lainnya.

Budidaya bawang merah yang dilakukan oleh petani di Indonesia umumnya belum menerapkan sepenuhnya kaidah budidaya yang benar. Hal ini mengakibatkan usaha agribisnis bawang merah belum memberikan hasil yang optimal bagi pelakunya. Oleh sebab itu, perbaikan cara – cara budidaya mulai dari persiapan lahan, penerapan teknik budidaya, perbaikan penanganan pasca panen, processing dan pemasaran perlu dilakukan agar hasil panen bawang merah mempunyai nilai tambah, menghasilkan produk yang bermutu dan berdaya saing. (Standar Operasional Prosedur Budidaya Bawang Merah, Kementerian Pertanian, 2010).

Sebagian besar petani bawang merah hanya terfokus pada penyemprotan HPT saja sehingga pengeluaran untuk biaya pestisida menjadi meningkat. Pemupukan yang dilaksanakan oleh petani sebagian besar juga terfokus pada pemberian pupuk anorganik saja tanpa adanya pemberian pupuk yang merangsang pertumbuhan seperti pupuk daun gandasil.

Selain aplikasi pupuk daun yang tepat, pengaturan jarak tanam yang optimal juga mampu memberikan dampak positif dalam usaha pemanfaatan sumber daya lahan secara optimal. Jarak tanam sendiri merupakan pola pengaturan jarak antar tanaman dalam bercocok tanam yang meliputi jarak antar baris dan deret. Jarak tanam akan berpengaruh terhadap produksi pertanian karena berkaitan dengan ketersediaan unsur hara, cahaya matahari, serta ruang bagi tanaman. Sehingga untuk mengatasi masalah pada sistem budidaya misalnya jarak penanaman perlu adanya suatu teknologi dan inovasi baru dalam produksi pertanian, yaitu dengan menggunakan pola baru dalam budidaya tanaman (Heru, 2012).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Paron, Kecamatan Paron, Kabupaten Ngawi. Penanaman dilakukan pada bulan Maret sampai Mei 2025. Alat-alat yang dipergunakan dalam percobaan ini adalah cangkul, sabit, meteran, timbangan, timba, handsprayer, ajir, dan tanda petak. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah bibit bawang merah, pupuk kompos, pupuk daun gandasil D, pupuk NPK dan pestisida untuk pengendalian hama penyakit.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dua faktor. Faktor pertama adalah aplikasi pupuk daun yang terdiri tiga taraf yaitu : dilakukan pada 14 HST (P1), dilakukan pada 28 HST (P2) dan dilakukan pada 42 HST (P3). Faktor yang kedua adalah Jarak tanam yang meliputi 3 taraf yaitu : Jarak tanam 15 cm x 10 cm (J1), Jarak tanam 15 cm x 15 cm (J2) dan Jarak tanam 15 cm x 20 cm (J3). Sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan, diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 27 petak percobaan dengan ukuran masing-masing petak 120 cm x 120 cm, antar petak 30 cm, sedang antar blok perlakuan 40 cm.

Parameter yang diamati meliputi :

A. Pertumbuhan Vegetatif

- Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan tanah sampai pucuk daun tertinggi tanaman bawang merah mulai dari umur tanaman 14 HST, 28 HST, dan 42 HST.

- Jumlah helai daun

Jumlah daun tanaman bawang merah dihitung bersamaan dengan pengukuran tinggi tanaman pada saat tanaman berumur 14 HST, 28 HST, dan 42 HST.

B. Pertumbuhan Generatif

- Berat umbi basah per rumpun (gram)

Penimbangan berat bawang merah per rumpun saat panen yakni pada umur 65 HST pada setiap tanaman sampel percobaan

- Berat umbi kering jamur per rumpun (gram)

Penimbangan berat umbi bawang merah setelah dilakukan kegiatan penjemuran secara langsung untuk mengurangi kadar air pada umbi bawang merah.

Selanjutnya data yang diperoleh dari hasil pengamatan di analisa sidik ragam untuk membedakan antar perlakuan dengan menggunakan uji jarak Duncan's pada jenjang nyata 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Dari hasil analisa sidik ragam, menunjukkan aplikasi pupuk daun (P) dan jarak tanam (J) tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman bawang merah. Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk daun tertinggi pada umur 14 hst adalah P₂ (9.38 cm), sedangkan pada umur 28 hst dan 42 hst adalah P₁ (25.33 cm dan 28.24 cm). Sedangkan pada perlakuan jarak tanam terendah baik pada umur 24 hst, 28 hst dan 42 hst adalah J₂ (9.51 cm, 23.24 cm dan 28.71 cm).

Pada perlakuan Pupuk daun yang terendah pada umur 14 hst adalah P₁ (9.02 cm), pada umur 28 hst adalah P₃ (21.38 cm) dan pada umur 42 hst adalah P₂ (25.16 cm). Sedangkan pada perlakuan jarak tanam terendah baik pada umur 14 hst, 28 hst maupun 42 hst adalah J₃ (8.78 cm, 22.27 cm dan 24.44 cm).

Berdasarkan uji DUNCAN'S 5%, bahwa perlakuan aplikasi pupuk daun menghasilkan tinggi tanaman bawang merah yang tidak berpengaruh nyata antar perlakuan (P₁, P₂, P₃) pada saat tanaman bawang merah berumur 14 hari setelah tanam. Hal ini dikarenakan karena pada saat umur 0-14 HST belum ada perlakuan aplikasi pupuk daun sehingga nutrisi tanaman yang didapat pada masing - masing perlakuan sama. Hasil yang berpengaruh nyata terletak pada aplikasi pupuk daun saat tanaman berumur 28 HST dan juga 42 HST. Hal ini disebabkan karena adanya penambahan nutrisi yang diberikan pada tanaman bawang merah terutama unsur N yang merupakan unsur makro yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman pada masa vegetatif.

Sedangkan penggunaan jarak tanam (J) menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berpengaruh nyata pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam. Hasil tertinggi penggunaan jarak tanam terletak pada perlakuan (J₂) saat tanaman berumur 42 HST. Adanya pengaruh yang sangat nyata ini dikarenakan pada saat tanaman berumur 42 HST terdapat pengaruh sinar matahari dan unsur hara dari pupuk daun yang didapat tanaman bawang merah yang mana pupuk daun sudah mampu terserap dengan baik oleh tanaman bawang merah.

Tabel 1. Aplikasi pupuk daun (P) dan jarak tanam (J) terhadap rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 14, 28 dan 42 hari setelah tanam

Perlakuan	Rata - Rata Tinggi Tanaman (cm)		
	14 HST	28 HST	42 HST
Pupuk Daun			
P ₁	9.02 a	25.33 a	28.24 a
P ₂	9.38 a	21.78 b	25.16 b
P ₃	9.22 a	21.38 b	25.18 c
Jarak Tanam			
J ₁	9.33 a	22.98 b	25.42 a
J ₂	9.51 a	23.24 b	28.71 b
J ₃	8.78 a	22.27 b	24.44 c

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata (Duncan's Test 5%).

Jumlah Helai Daun

Dari analisa sidik ragam, menunjukkan aplikasi pupuk daun (P) dan jarak tanam (J) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 14 hst, tetapi berpengaruh sangat nyata saat tanaman berumur 28 HST dan 42 HST.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk daun tertinggi terdapat pada P₂ (6.96 helai) dan terendah terdapat pada P₁ (6.84 helai). Sedangkan pada perlakuan jarak tanam tertinggi terdapat pada J₂ (7.02) helai dan terendah terdapat pada J₁ (6.78 helai).

Berdasarkan uji DUNCAN'S 5 % perlakuan aplikasi pupuk daun pada umur 14 hari setelah tanam menghasilkan jumlah helai daun yang tidak berpengaruh nyata di setiap perlakuan (P₁, P₂, P₃). Dari tabel juga telah diketahui bahwa rata - rata jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan P₂ pada umur 14 hari setelah tanam. Hal ini disebabkan karena aplikasi pupuk daun yang diberikan sebagai nutrisi tambahan bagi tanaman belum didapatkan dimana pada saat tanaman umur 0-14 hanya menyerap nutrisi dari dalam tanah yang jumlahnya sangat terbatas.

Pada perlakuan jarak tanam pada umur 14 hari setelah tanam menghasilkan rata-rata jumlah helai daun yang tidak berpengaruh nyata antara perlakuan satu dengan perlakuan lainnya (J₁, J₂, J₃). Hal ini disebabkan perlakuan jarak tanam belum berpengaruh terhadap jumlah helai daun karena belum adanya persaingan unsur hara dan sinar matahari yang didapat. Nutrisi yang didapat di setiap perlakuan pada saat tanaman berumur 14 HST masih didapatkan dalam jumlah yang sama dan terbatas.

Tabel 2. Aplikasi pupuk daun (P) dan jarak tanam (J) terhadap rata-rata jumlah helai daun pada umur 14 hari setelah tanam

Perlakuan	Rata - Rata Jumlah Daun (Helai)
	14 HST
Pupuk Daun	
P ₁	6.84 a
P ₂	6.96 a
P ₃	6.89 a
Jarak Tanam	
J ₁	6.78 a
J ₂	7.02 a
J ₃	6.89 a

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata (Duncan's Test 5%)

Tabel 3. Aplikasi pupuk daun (P) dan jarak tanam (J) terhadap rata-rata jumlah helai daun umur 28 dan 42 hari setelah tanam

Kombinasi Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (Helai)	
	28 HST	42 HST
P ₁ J ₁	18.47 ab	21.40 a
P ₁ J ₂	18.13 bc	21.13 a
P ₁ J ₃	18.27 abc	21.20 a
P ₂ J ₁	17.47 cd	20.60 ab
P ₂ J ₂	19.27 a	22.40 a
P ₂ J ₃	18.27 bc	21.00 a
P ₃ J ₁	16.60 d	20.07 b
P ₃ J ₂	17.20 d	20.33 b
P ₃ J ₃	18.00 bcd	20.87 ab

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata (Duncan's Test 5%).

Berdasarkan table 3 menunjukkan kombinasi tertinggi baik pada umur 28 hst dan 42 hst terdapat pada P₂J₂ (19.27 helai dan 22.40 helai). Sedangkan yang terendah terdapat pada kombinasi P₃J₁ (16.60 helai dan 20.07 helai). Hal ini disebabkan karena pada saat tanaman berumur 28 dan 42 hari setelah tanam, tanaman sudah diberikan aplikasi pupuk daun dengan jarak tanam yang optimal sehingga pertumbuhan tanaman sangat terlihat terutama dalam masa vegetatif yang salah satunya terlihat pada jumlah helai daun yang tumbuh. Dari hasil duncan's juga dapat diketahui bahwa kombinasi perlakuan aplikasi pupuk daun dengan jarak tanam pada saat tanaman berumur 28 HST dan 42 HST terdapat adanya interaksi yang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah.

Berat Umbi Per Rumpun (Gram)

Dari analisa sidik ragam, menunjukkan perlakuan-perlakuan aplikasi pupuk daun (P) tidak berpengaruh nyata terhadap berat umbi basah dan kering per rumpun bawang merah. Hal yang sama juga terlihat pada perlakuan jarak tanam (J) yang juga tidak berpengaruh nyata terhadap berat umbi basah dan kering per rumpun bawang merah.

Tabel 4. Aplikasi pupuk daun (P) dan jarak tanam (J) terhadap rata-rata berat umbi per rumpun basah dan kering (gram).

Perlakuan	Berat Umbi Per Rumpun (gram)	
	Basah	Kering
Pupuk Daun		
P ₁	1.63 a	1.00 a
P ₂	1.42 ab	6.00 a
P ₃	1.64 ab	0.96 a
Jarak Tanam		
J ₁	1.60 ab	0.97 a
J ₂	1.49 a	0.85 a
J ₃	1.61 ab	0.98 a

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata (Duncan's Test 5%)

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk daun untuk berat basah tertinggi terdapat pada P₃ (1.64 gram) dan terendah pada P₂ (1.42 gram), sedangkan untuk berat kering tertinggi terdapat pada P₂ (6 gram) dan terendah pada P₃ (0.96 gram). Pada perlakuan jarak tanam untuk berat basah tertinggi pada J₃ (1.61 gram) dan terendah pada J₂ (1.49 gram). Sedangkan untuk berat kering tertinggi pada J₃ (0.98 gram) dan terendah pada J₂ (0.85gram).

Berdasarkan uji DUNCAN'S 5%, perlakuan aplikasi pupuk daun menghasilkan berat umbi basah dan kering per rumpun yang tidak berbeda nyata antar perlakuan (P₁, P₂, P₃). Hal ini disebabkan karena aplikasi pupuk daun gandasil D hanya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman bawang merah saja. Karena pupuk daun yang diberikan merupakan pupuk dengan kandungan N banyak sehingga tidak berpengaruh pada berat umbi baik basah maupun kering.

Pada perlakuan jarak tanam (J) juga menghasilkan rata - rata berat umbi basah dan kering per rumpun tidak berbeda nyata antar perlakuan (J₁, J₂, J₃). Hal ini disebabkan karena dengan jarak tanam yang renggang maka akan berpengaruh pada pertumbuhan umbi dimana umbi dapat tumbuh besar dan bobot juga tinggi. Selain itu, factor sinar matahari juga berpengaruh dimana dalam jarak tanam yang renggang sinar matahari dapat secara penuh diterima oleh tanaman bawang merah.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang berjudul Aplikasi Pupuk daun dan Jarak Tanam terhadap produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil dari sidik ragam yang dilaksanakan terdapat adanya interaksi antara aplikasi pupuk daun dan jarak tanam terhadap jumlah daun tanaman bawang merah saat tanaman berumur 28 dan 42 HST. Interaksi yang ditunjukkan menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap jumlah helai daun bawang merah. Hasil tertinggi jumlah helai daun bawang merah pada saat tanaman berumur 28 HST (19.27) terletak pada kombinasi perlakuan P_2J_2 yakni aplikasi pupuk daun saat tanaman berumur 28 HST dengan penggunaan jarak tanam optimal 15 cm x 15 cm. Sedangkan pada saat tanaman berumur 42 HST, hasil tertinggi juga terletak pada kombinasi perlakuan P_2J_2 yakni aplikasi pupuk daun saat tanaman berumur 42 HST (22.40) dengan penggunaan jarak tanam 15 cm x 15 cm.
2. Perlakuan aplikasi pupuk (P) berpengaruh terhadap parameter: tinggi tanaman bawang merah saat tanaman berumur 28 HST (P_2) dan 42 HST (P_3), dan jumlah daun bawang merah saat tanaman berumur 28 HST (P_2) dan 42 HST (P_3).

Perlakuan jarak tanam (J) berpengaruh terhadap parameter: tinggi tanaman bawang merah pada saat tanaman berumur 42 HST, jumlah daun tanaman bawang merah, jumlah umbi tanaman bawang merah, serta bobot umbi basah bawang merah

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, R.M. 2016. *Potensi, Masalah, Dan Solusi Penyelesaian Budidaya Bawang Merah*. Diambil dari: www.jurnalasia.com. Diakses pada 31 Mei 2017
- Anonim. 2016. *Sentra Penanaman Bawang Merah Di Indonesia*. (www.m.tabloidsinartani.com). Diakses tanggal 15 Mei 2017.
- Anonim. 2010. *Standar Operasional Prosedur Budidaya Bawang Merah*. Kementerian Pertanian. Jakarta
- Anonim. 2016. *Bagaimana Cara Aplikasi Pupuk Daun Yang Benar*. (diakses tanggal 12 Mei 2017)
- Azmi, C., I.M. Hidayat, G. Wiguna. 2011. *Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi Terhadap Produktivitas Bawang Merah*. J. Hort. 21(3):206-213.
- Azzamy. 2016. *Cara Menyemprot Pupuk Daun Yang Benar Supaya Efektif dan Tanaman Subur*.
- Dewi, N. 2012. *Untung Segunung Bertanam Bawang Merah*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 195 h.
- Heru, R. 2012. *Pengaruh Mulsa Plastik Hitam Perak Dan Jarak Tanam*. Diambil dari: sukronmahmudi.blogspot.com. (Diakses tanggal 31 Mei 2017).
- Kuncoro, W.S. 2017. *Pemerintah Harus Selesaikan Anjloknya Harga Bawang Merah*. Diambil dari: www.rmol.com
- Kusmiadi, R, Ona C dan Saputra E. 2015. *Pengaruh Jarak Tanam Dan Waktu Penyirangan Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (allium ascalonicum L) Pada Tanah Ultisol Di Kabupaten Bangka*. Bangka: Jurnal Pertanian dan Lingkungan. Vol. 8, No.2:63-71
- Mulyani, S. 2002. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya

- Novi. 2017. *Pemerintah Harus Selesaikan Anjloknya Harga Bawang Merah*. Diambil dari: www.rmol.com
- Sunarjono, H. 2016. *Bertanam 36 Jenis Sayur*. Jakarta: Penebar Swadaya hal 129-135.