

PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH VARIETAS BIMA (*Allium ascalonicum* L.) DENGAN BERBAGAI JENIS DAN KONSENTRASI AB-MIX

Growth and Yield of Shallot Bima Variety (*Allium Ascalonicum* L.) with Various Types and AB-Mix Concentration

Ni Luh Ekawati¹⁾, Ramli²⁾, Chitra Anggriani Salingkat²⁾

¹⁾ Alumni Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

Jl. Soekarno-Hatta Km. 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

E-mail : ekanihewati@gmail.com, ramli071@yahoo.com, chitrasalingkat@yahoo.co.id

ABSTRACT

Shallots are a type of vegetable plant that has the potential to be cultivated in home gardens using polybags or in large areas, in addition to its short lifespan (60 days), shallots also have a high price in the market. In addition, this horticultural commodity is included in the spice group used as a food flavoring. This study aimed to determine the effect of different combinations of AB-Mix types and concentrations on the growth and yield of Bima variety shallots. The research was conducted at PT. Nina Agro Jaya, Kalukubula Village, Sigi Biromaru District, Sigi Regency, Central Sulawesi Province, at an altitude of 33 meters above sea level, from July to October 2024. The experiment employed a Randomized Block Design (RBD) based on bulb diameter (small, medium, large), with six treatment combinations of AB-Mix types and concentrations: P1: 800 ppm AB-Mix Agrifam, P2: 800 ppm AB-Mix Minifam, P3: 1000 ppm AB-Mix Agrifam, P4: 1000 ppm AB-Mix Minifam, P5: 1200 ppm AB-Mix Agrifam, P6: 1200 ppm AB-Mix Minifam, Each treatment was replicated four times, resulting in 24 experimental units, with each unit represented by 3 plants (totaling 72 plants). Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA). The results showed that different AB-Mix concentrations significantly affected plant height, number of leaves, number of tillers, number of bulbs, bulb diameter, fresh bulb weight, and dry bulb weight. Treatments using AB-Mix Agrifam and Minifam at concentrations of 1000 ppm and 1200 ppm produced better results than 800 ppm. This improvement is attributed to the higher nutrient concentration in the 1000 ppm and 1200 ppm solutions, which enhances nutrient absorption and availability for plant growth.

Keywords : AB-Mix, Combination, Concentrations and Shallot.

ABSTRAK

Bawang Merah merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang berpotensi untuk dibudidayakan di wilayah tropis, selain umurnya yang pendek (60 hari), dan bawang merah juga memiliki harga yang tinggi di pasaran. Selain itu, bawang merah merupakan komoditi hortikultura yang termasuk dalam kelompok rempah yang digunakan sebagai bumbu penyedap makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan kombinasi jenis dan konsentrasi AB-Mix terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian dilaksanakan di PT. Nina Agro Jaya. Desa Kalukubula, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Dengan ketinggian tempat 33 mdpl. Penelitian dimulai dari bulan Juli sampai Oktober 2024. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang dikelompokkan berdasarkan diameter umbi (kecil, sedang dan besar) dengan 6 kombinasi perlakuan jenis dan konsentrasi AB-Mix yaitu: P1: 800 ppm AB-Mix Agrifam, P2: 800 ppm AB-Mix Minifam, P3: 1000 ppm AB-Mix Agrifam, P4: 1000 ppm AB-Mix Minifam, P5: 1200 ppm AB-Mix Agrifam dan P6: 1200 ppm AB-Mix Minifam,

yang diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 24 Unit percobaan. Setiap unit percobaan akan diwakili oleh 3 tanaman sehingga terdapat 72 tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis keragaman (ANOVA). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pemberian berbagai konsentrasi AB-Mix menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, diameter umbi, berat segar umbi dan berat kering umbi. Pada pemberian nutrisi dengan jenis AB-Mix Agrifam dan Minifam dengan konsentrasi 1000 ppm hingga 1200 ppm memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan konsentrasi 800 ppm.

Kata Kunci : AB-Mix, Bawang Merah, Kombinasi dan Konsentrasi.

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditi hortikultura unggulan dan populer di kalangan masyarakat karena kegunaannya yang penting dalam semua masakan, pengobatan tradisional dan industri. Bawang merah merupakan produk nabati yang cukup penting karena mengandung gizi yang cukup tinggi. Prospek perkembangan bawang merah di Indonesia sepanjang Tahun 2020 mengalami fluktuatif dengan terjadi penurunan dan peningkatan produksi bawang merah (Pujawiyatna, 2024).

Berdasarkan data BPS (2023) Mengenai produktivitas bawang merah di Sulawesi Tengah, produktivitas bawang merah mengalami penurunan pada Tahun 2021 mencapai 4.652 ton/ha, kini pada Tahun 2022 produktivitasnya menurun menjadi 3.454 ton/ha. Menurut Harahap *et al.* (2023) Penurunan produksi bawang merah dapat dipengaruhi oleh perubahan luas lahan, terutama jika lahan yang digunakan kurang subur atau tidak dikelola dengan baik.

Penurunan produktivitas tanaman bawang merah yang dicapai selama ini karena tingkat kesuburan tanah yang rendah, ketersediaan air yang terbatas, penggunaan benih yang tidak seragam dan berkulitas rendah, serta rendahnya kualitas dari sumber daya manusia. Ketersediaan unsur hara dalam tanah dalam kondisi yang cukup dan seimbang merupakan salah satu kunci keberhasilan budidaya tanaman bawang merah (Isrun dan Zainuddin, 2018).

Penyebab utama bawang merah sehingga produktivitasnya rendah adalah teknik budidaya yang perlu diperbaiki,

untuk meningkatkan hasil tanaman bawang merah dapat dilakukan dengan penerapan teknologi pemupukan. Pemberian pupuk sebagai upaya menambah ketersediaan hara di dalam tanah sangat diperlukan, karena unsur hara merupakan kebutuhan yang esensial bagi tanaman (Rom, 2021).

Menurut Atikah, (2021) Peningkatan produksi bawang merah dapat dicapai dengan pemberian pupuk berimbang untuk menjaga kesuburan tanah sehingga dapat memberikan hasil yang tinggi. Salah satu pupuk yang memiliki kandungan hara yang seimbang adalah AB-Mix. Konsentrasi nutrisi AB-Mix memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah umbi, berat segar umbi, dan diameter umbi.

Pemupukan merupakan salah satu faktor penting untuk meningkatkan kualitas hasil produksi bawang merah. Kalium merupakan unsur hara penting yang dibutuhkan tanaman bawang merah setelah nitrogen dalam proses metabolisme tanaman. Kalium berperan penting sebagai katalisator dalam perubahan protein menjadi asam amino, penyusun karbohidrat, mengatur akumulasi dan translokasi. Perbedaan dosis pupuk K dan ukuran umbi akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi bawang merah. Maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui dosis pupuk yang tepat dan ukuran umbi yang ideal terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (Ginting dan Tarigan, 2024).

AB-Mix merupakan salah satu pupuk yang dapat dijadikan larutan hara pada sistem hidroponik. Pupuk ini terdiri dari dua bagian yaitu stok A berupa unsur hara makro dan stok B berupa unsur hara mikro yang digunakan sebagai sumber

unsur hara. AB-Mix baik untuk pertumbuhan tanaman, karena adanya kandungan unsur hara lengkap yang terkandung pada nutrisi AB-Mix. Namun efektivitas dan respon tanaman terhadap nutrisi sangat bergantung pada fase pertumbuhan tanaman, serta kondisi lingkungan seperti suhu dan intensitas cahaya (Widiatningrum *et al.*, 2025).

AB-Mix agrifam dan minifam adalah larutan hara yang terdiri dari stok A dan stok B dengan komposisi unsur hara yang berbeda. AB-Mix Agrifam mengandung nitrogen, kalsium dan kalium dalam kadar lebih tinggi, sehingga lebih mendukung pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman dan jumlah daun. Sedangkan AB-Mix Minifam memiliki kandungan fosfor dan unsur mikro yang lebih tinggi, yang berperan penting dalam pembentukan umbi dan proses metabolisme tanaman. Kedua produk ini memudahkan pemberian nutrisi karena mengandung unsur hara makro dan mikro lengkap yang mudah larut dan diserap oleh tanaman. Menurut Wiraguna *et al.* (2023) Nutrisi AB-Mix merupakan salah satu nutrisi standar yang sering digunakan dalam sistem hidroponik. Permasalahan saat ini penggunaan larutan hara AB-Mix memerlukan biaya yang relatif mahal bila tanaman dibudidayakan pada sistem hidroponik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian dilakukan untuk menguji pertumbuhan dan hasil bawang merah varietas bima (*Allium ascalonicum* L.) dengan berbagai jenis dan konsentrasi AB-Mix.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di PT. Nina Agro Jaya. Desa Kalukubula, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Dengan ketinggian tempat 33 mdpl. Penelitian dimulai dari bulan Juli sampai Oktober 2024.

Alat yang digunakan yaitu cangkul, sekop, timbangan, mistar, ember nutrisi, pisau, kamera, gelas ukur, suntikan, jangka sorong dan alat tulis. Bahan yang digunakan yaitu benih bawang merah, nutrisi AB Mix yang terdiri dari kandungan (KNO_3 , CaNO_3 ,

MgSO_4 , mono kalium fosfat, K_2SO_4 , NH_4^+ , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$), mikro majemuk fitaflex) polybag (ukuran 30 x 40 cm), sekam, tanah, air dan kertas label.

Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang dikelompokkan berdasarkan diameter umbi. Diameter umbi dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu: kecil 2,10 cm, sedang 2,97 cm dan besar 3,93 cm. Dengan 6 kombinasi perlakuan jenis dan konsentrasi AB-Mix yaitu: P1: 800 ppm AB-Mix Agrifam, P2: 800 ppm AB-Mix Minifam, P3: 1000 ppm AB-Mix Agrifam, P4: 1000 ppm AB-Mix Minifam, P5: 1200 ppm AB-Mix Agrifam dan P6: 1200 ppm AB-Mix Minifam, yang diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 24 Unit percobaan. Setiap unit percobaan akan diwakili oleh 3 tanaman sehingga terdapat 72 tanaman.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Benih Umbi Bawang Merah.

Benih umbi bawang merah yang sudah siap ditanam yaitu sudah tua, kira-kira berumur 2-4 bulan sejak dipanen, benih umbi bawang merah dipotong ujungnya terlebih dahulu dengan tujuan agar umbi dapat tumbuh merata untuk merangsang tumbuhnya umbi samping dan mendorong tumbuhnya anakan, bibit bawang ditanam setelah bekas potongan sudah kering yaitu 1 hari sebelum penanaman dilakukan. Hal ini dilakukan untuk menghindari kemungkinan adanya pembusukan atau serangan penyakit pada bekas potongan tersebut yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.

Persiapan Media Tanam dan Penyiapan

Nutrisi AB-Mix. Media tanam yang digunakan yaitu tanah dan sekam bakar, tanah diambil dari areal kebun petani. Tanah tersebut selanjutnya dihaluskan dan dipisahkan dari akar tanaman maupun rerumputan kemudian dicampurkan dengan media sekam bakar, lalu dimasukan ketiap polybag yang berukuran 30 cm x 40 cm dengan perbandingan 1:1. Kemudian, penyiapan larutan nutrisi dilakukan dengan cara menyiapkan 5 liter air untuk masing-masing pekatan A dan B, yang

mana berat pekatan A seberat 760 gram dan B seberat 1.040 gram. Selanjutnya pekatan A dan B dimasukkan ke wadah berisi 5 liter air dan diaduk hingga larut.

Penanaman. Penanaman benih bawang merah dilakukan dengan cara membenamkan sebagian umbi bawang merah ke dalam tanah, sehingga tampak hanya bagian atas umbi saja yang berada di permukaan tanah.

Pemeliharaan. Pemeliharaan pada tanaman di antaranya melakukan penyiraman tanaman. Penyiraman dilakukan pada saat kondisi tanah kering. Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan mengendalikan gulma yang tumbuh di media tanam pada setiap munculnya gulma. Untuk pengendalian hama dilakukan dengan membuang langsung hama yang terdapat pada tanaman dan untuk pengendalian penyakit digunakan fungisida (Amistar Top).

Aplikasi Perlakuan. Aplikasi perlakuan dilakukan dengan cara memberikan AB-Mix pada tanaman sesuai dengan konsentrasi yang dicobakan. Aplikasi perlakuan dilakukan dengan cara pemberian nutrisi AB-Mix dua minggu sekali yaitu, pada bulan pertama dan setiap minggu pada saat bulan kedua dan bulan ketiga.

Pemanenan. Panen dilakukan di umur 70 HST, pada tanaman yang telah menunjukkan kriteria panen, yaitu daun telah menguning dan merebah, umbi membesar dan sebagian telah muncul ke permukaan tanah, permukaan umbi tampak padat dan warna kulit umbi telah mengkilap. Panen dilakukan dengan cara mengangkat tanaman perumpun dari media tanam secara berhati-hati, lalu membersihkan umbi dari kotoran tanah dengan menggunakan air.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm). Dilakukan dengan cara mengukur tanaman dari permukaan tanah hingga ujung daun tertinggi, dan diamati pada umur 14, 28, 42, 56 dan 70 hari setelah tanam (HST).

Jumlah Daun (helai). Dilakukan dengan cara menghitung helai daun bawang merah pada setiap rumpun dan diamati pada umur 14, 28, 42, dan 56 hari setelah tanam (HST).

Jumlah Anakan (per rumpun). Dilakukan dengan cara menghitung jumlah anakan yang terbentuk pada setiap rumpun dan diamati pada umur 35 dan 56 hari setelah tanam (HST).

Jumlah Umbi Per Rumpun. Dilakukan dengan cara menghitung jumlah umbi yang dihasilkan pada setiap rumpun dan diamati saat panen.

Diameter Umbi (mm). Dilakukan dengan cara menghitung diameter umbi bawang merah menggunakan jangka sorong digital.

Berat Segar Umbi Per Rumpun (gram). Dilakukan dengan cara menimbang umbi bawang merah setelah umbi dipisahkan dari daunnya dan telah dibersihkan dari kotoran menggunakan air, lalu ditimbang menggunakan timbangan digital.

Berat Kering Umbi Per Rumpun (gram). Dilakukan dengan cara menjemur bawang merah di bawah sinar matahari, penjemuran di bawah sinar matahari berlangsung selama 7-9 hari, tergantung pada kondisi cuaca pada saat melakukan penjemuran. Setelah umbi bawang merah kering kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital.

Analisis Data. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis keragaman (ANOVA). Yang dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5% guna mengetahui perbedaan antar perlakuan yang dicobakan.

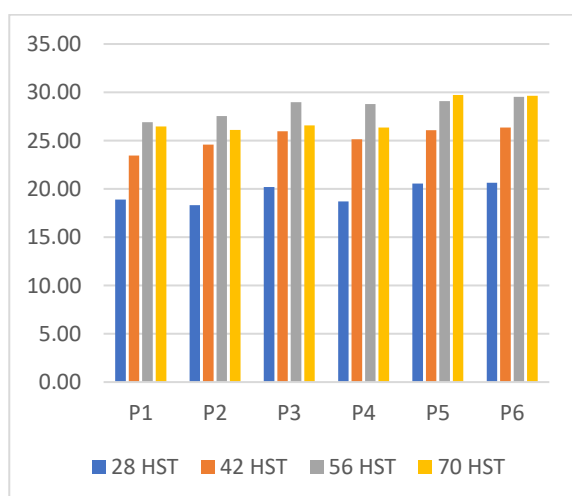
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada umur 14 HST penggunaan berbagai jenis nutrisi AB-Mix pada tanaman bawang merah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, namun berpengaruh tidak nyata pada umur 28, 42, 56 dan 70 HST. Nilai rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada pemberian berbagai jenis AB-Mix dapat dilihat pada Tabel 1, dan Gambar 1.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Pemberian Berbagai Jenis AB Mix Umur 14 HST

Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
P1	9,33 ^a	1,54
P2	10,31 ^{ab}	
P3	10,69 ^{ab}	
P4	10,75 ^{ab}	
P5	11,66 ^b	
P6	14,05 ^c	

Ket : Nilai Rata-rata yang Dikuti dengan Huruf yang Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Taraf BNJ 5%.



Gambar 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Pemberian Berbagai Kombinasi Jenis AB Mix Umur 28, 42, 56, dan 70 HST.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis AB-Mix pada konsentrasi p6 1200 ppm AB-Mix Minifam menghasilkan nilai rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 14,05 cm dan berbeda dengan perlakuan lainnya. Sedangkan konsentrasi p1 800 ppm AB-Mix Agrifam menghasilkan nilai rata-rata tinggi tanaman lebih rendah yaitu 9,33 cm, namun tidak berbeda dengan konsentrasi p2 800 ppm AB-Mix Minifam, p3 1000 ppm AB-Mix Agrifam, dan p4 1000 ppm AB-Mix Minifam.

Gambar 1. Menunjukkan bahwa tinggi tanaman bawang merah relatif sama pada perlakuan berbagai jenis AB-Mix pada konsentrasi p1 800 ppm hingga

p6 1200 ppm dan terdapat kecenderungan tinggi tanaman bawang merah mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya konsentrasi AB-Mix yang digunakan. Tinggi tanaman yang dihasilkan oleh konsentrasi p6 1200 ppm AB-Mix Minifam menghasilkan nilai rata-rata tinggi tanaman lebih tinggi, diantara semua perlakuan pada umur 28, 42, 56, dan 70 HST.

Jumlah Daun (helai). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada umur 14, 28, dan 56 penggunaan berbagai jenis nutrisi AB-Mix pada tanaman bawang merah berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, namun berpengaruh tidak nyata pada umur 42 HST. Rata-rata jumlah daun bawang merah pada pemberian berbagai jenis AB-Mix dapat dilihat pada Tabel 2, 3, 4.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Bawang Merah pada Pemberian Berbagai Jenis AB-Mix Umur 14 HST

Perlakuan	Rata-rata		
	14 HST	28 HST	56 HST
P1	4,92 ^a	8,75 ^a	16,83 ^a
P2	4,75 ^a	9,17 ^a	16,50 ^a
P3	5,17 ^{ab}	10,17 ^{ab}	17,25 ^a
P4	5,00 ^a	10,58 ^{ab}	17,33 ^a
P5	6,67 ^b	12,08 ^b	17,67 ^{ab}
P6	6,75 ^b	12,00 ^b	19,83 ^b
BNJ 5%	1,58	2,91	2,48

Ket : Nilai Rata-rata yang Dikuti dengan Huruf yang Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Taraf BNJ 5%.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Anakan Bawang Merah pada Pemberian Berbagai Jenis AB-Mix Umur 35 HST

Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
P1	2,17 ^a	0,83
P2	2,25 ^{ab}	
P3	2,50 ^{ab}	
P4	2,75 ^{ab}	
P5	2,92 ^{ab}	
P6	3,00 ^b	

Ket : Nilai Rata-rata yang Dikuti dengan Huruf yang Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Taraf BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis AB-Mix pada konsentrasi P6 1200 ppm AB-Mix Minifam menghasilkan nilai rata-rata jumlah daun lebih tinggi dan menunjukkan pengaruh signifikan terhadap jumlah daun bawang merah pada umur 14, 28, dan 56 HST. Perlakuan p6 dengan konsentrasi 1200 ppm AB-Mix minifam konsisten menghasilkan jumlah daun tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Jumlah Anakan (buah). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada umur 35 HST penggunaan berbagai jenis nutrisi AB-Mix pada tanaman bawang merah berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan, namun berpengaruh tidak nyata pada umur 56 HST. Rata-rata jumlah anakan bawang merah pada pemberian berbagai kombinasi jenis AB-Mix dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis AB-Mix pada p6 konsentrasi 1200 ppm AB-Mix Minifam menghasilkan nilai rata-rata jumlah anakan lebih tinggi yaitu 3,00 buah dan berbeda dengan konsentrasi p1 800 AB-Mix Agrifam, namun tidak berbeda dengan perlakuan lainnya. Sedangkan konsentrasi p1 800 AB-Mix Agrifam menghasilkan nilai rata-rata jumlah anakan lebih rendah yaitu 2,17 buah dan berbeda dengan konsentrasi p6 1200 AB-Mix minifam, namun tidak berbeda dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4. Rata-rata Umbi Perumpun Bawang Merah pada Pemberian Berbagai Jenis AB-Mix Umur 70 HST

Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
P1	3,83 ^a	0,71
P2	3,92 ^a	
P3	4,00 ^a	
P4	4,25 ^{ab}	
P5	4,50 ^{ab}	
P6	4,92 ^b	

Ket : Nilai Rata-rata yang Dikuti dengan Huruf yang Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Taraf BNJ 5%.

Tabel 5. Rata-rata Diameter Umbi Bawang Merah pada Pemberian Berbagai Jenis AB-Mix Umur 70 HST

Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
P1	17,15 ^{ab}	4,04
P2	16,10 ^a	
P3	20,55 ^b	
P4	19,18 ^b	
P5	22,57 ^{bc}	
P6	22,78 ^c	

Ket : Nilai Rata-rata yang Dikuti dengan Huruf yang Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Taraf BNJ 5%.

Jumlah Umbi Perumpun. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada umur 70 HST penggunaan berbagai jenis nutrisi AB-Mix pada tanaman bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah umbi perumpun. Rata-rata jumlah umbi perumpun bawang merah dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai kombinasi jenis AB-Mix pada konsentrasi p6 1200 ppm AB-Mix Minifam menghasilkan nilai rata-rata jumlah umbi perumpun lebih tinggi yaitu 4,92, namun tidak berbeda dengan konstentrasi p4 1000 ppm AB-Mix Minifam, dan p5 1200 ppm AB-Mix Agrifam. Sedangkan konsetrasi p1 800 ppm AB-Mix Agrifam menghasilkan nilai rata-rata jumlah umbi perumpun lebih rendah yaitu 3,83 dan berbeda dengan konsentrasi p6 1200 ppm AB-Mix Minifam, namun tidak berbeda dengan perlakuan lainnya.

Diameter Umbi (mm). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada umur 70 HST penggunaan berbagai jenis nutrisi AB-Mix pada tanaman bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap diameter umbi.

Pada Hasil uji BNJ 5% Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis AB-Mix pada konsentrasi p6 1200 ppm AB-Mix Minifam menghasilkan nilai rata-rata diameter umbi lebih tinggi yaitu 22,78 mm dan berbeda dengan konsentrasi p2 800 AB-Mix Minifam, namun tidak

berbeda dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pada konsentrasi p2 800 AB-Mix Minifam menghasilkan nilai rata-rata diameter umbi lebih rendah yaitu 16,10 mm namun tidak berbeda dengan konsentrasi p1 800 ppm AB-Mix Agrifam, dan p4 1000 ppm AB-Mix Minifam.

Berat Segar Umbi (gram). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada umur 70 HST penggunaan berbagai jenis nutrisi AB-Mix pada tanaman bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar umbi. Rata-rata berat segar umbi bawang merah dapat dilihat pada Tabel 6.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis AB-Mix pada konsentrasi p6 1200 ppm AB-Mix Minifam menghasilkan nilai rata-rata berat segar umbi lebih tinggi yaitu 29,97 gram, namun tidak berbeda dengan konsentrasi p5 1200 ppm AB-Mix Agrifam. Sedangkan konsentrasi p5 800 ppm AB-Mix Agrifam menghasilkan nilai rata-rata berat segar umbi lebih rendah yaitu 11,52 gram, namun tidak berbeda dengan konsentrasi p2 800 ppm AB-Mix Minifam.

Berat Kering Umbi (gram). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada umur 70 HST penggunaan kombinasi jenis nutrisi AB-Mix pada tanaman bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering umbi. Rata-rata berat kering umbi bawang merah pada pemberian berbagai kombinasi jenis AB-Mix dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Rata-rata Berat Segar Bawang Merah pada Pemberian Berbagai Kombinasi Jenis AB-Mix Umur 70 HST

Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
P1	11,52 ^a	6,39
P2	11,63 ^a	
P3	18,27 ^b	
P4	18,78 ^b	
P5	26,08 ^c	
P6	29,97 ^c	

Ket : Nilai Rata-rata yang Dikuti dengan Huruf yang Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Taraf BNJ 5%.

Tabel 7. Rata-rata Berat Kering Bawang Merah pada Pemberian Berbagai Jenis AB-Mix Umur 70 HST

Perlakuan	Rata-rata	BNJ 5%
P1	7,23 ^a	3,95
P2	7,38 ^a	
P3	11,49 ^b	
P4	12,50 ^b	
P5	18,01 ^c	
P6	21,19 ^c	

Ket : Nilai Rata-rata yang Dikuti dengan Huruf yang Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Taraf BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 7 menunjukkan bahwa pada konsentrasi p6 1200 ppm AB-Mix Minifam menghasilkan nilai rata-rata berat kering umbi lebih tinggi yaitu 21,19 gram, namun tidak berbeda dengan konsentrasi p5 1200 ppm AB-Mix Agrifam. Sedangkan konsentrasi p1 800 ppm AB-Mix Agrifam menghasilkan nilai rata-rata berat kering umbi lebih rendah yaitu 7,23 gram, namun tidak berbeda dengan konsentrasi p1 800 ppm AB-Mix Minifam.

Pembahasan

Pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah sangat bergantung pada sejumlah faktor, antara lain ketersediaan nutrisi dan media tanam yang digunakan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pemberian berbagai jenis dan konsentrasi AB-Mix menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, diameter umbi, berat segar umbi dan berat kering umbi. Pada pemberian nutrisi dengan jenis AB-Mix Agrifam dan Minifam dengan konsentrasi 1000 ppm hingga 1200 ppm cenderung memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan konsentrasi 800 ppm. Hal ini karena larutan nutrisi pada konsentrasi 1000 ppm dan 1200 ppm semakin pekat dibandingkan dengan konsentrasi 800 ppm, sehingga penyerapan unsur hara berlangsung dengan baik dan nutrisi semakin banyak di serap oleh tanaman.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Karomah *et al.* (2024)

Yang menyatakan terdapat pengaruh antara kepadatan AB-Mix dan penggunaan berbagai media tanam, yang mana hasil penelitian pemotongan bonggol akar umbi memberikan efek yang optimal terhadap tinggi tanaman, dan diameter umbi, sedangkan pemotongan bagian atas umbi memiliki efek terbaik pada jumlah anakan dan jumlah umbi.

Pemberian nutrisi AB-Mix Agrifan dan Minifam dengan konsentrasi 1000 ppm hingga 1200 ppm dapat meningkatkan jumlah daun pada tanaman bawang merah. Hal ini dikarenakan larutan nutrisi yang terkandung dalam AB-Mix memiliki komposisi seimbang yang dibutuhkan oleh tanaman contohnya seperti unsur hara nitrogen yang dapat mempengaruhi jumlah daun. Hal ini sejalan dengan penelitian Widiastuti dan Khairudin, (2017) Bahwa parameter jumlah daun dipengaruhi oleh nutrisi dan media tanam yang digunakan. Adapun kondisi lingkungan di sekitar juga dapat mempengaruhi jumlah dan ukuran daun yang dihasilkan oleh tanaman.

Menurut Felix *et al.* (2023), nutrisi AB-Mix memiliki kadar kalium yang cukup bagi tanaman membuat proses fotosintesis dapat berlangsung dengan lancar karena kalium berperan penting sebagai aktivator enzim dan membuka menutupnya stomata dalam metabolisme tanaman, sehingga dapat membantu meningkatkan fotosintat dan translokasi hasil fotosintesis ke luar daun yang nantinya akan digunakan untuk bagian yang sedang aktif tumbuh yaitu pada bagian meristem ujung.

Berdasarkan hasil penelitian tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, diameter umbi, berat segar umbi dan berat kering umbi, pada konsentrasi 800 ppm pertumbuhan dan hasil bawang merah memberikan hasil lebih rendah, namun seiringnya peningkatan konsentrasi yang diberikan pada tanaman bawang merah dapat memberikan hasil yang semakin meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Maemunah *et al.* (2024) Pemberian berbagai konsentrasi AB-Mix berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil

tanaman bawang merah dimana pemberian nutrisi AB-Mix yang semakin pekat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah.

Pemberian nutrisi AB-Mix dalam jumlah dan konsentrasi yang tepat dapat memungkinkan tanaman menyerap nutrisi secara optimal, sehingga mendukung pertumbuhan anakan yang sehat, berat segar dan berat kering yang lebih berat. Hal ini sejalan dengan penelitian Waluyo *et al.* (2022) Jumlah anakan perumpun berpengaruh positif terhadap berat segar tanaman bawang merah, yang mana semakin banyak anakan perumpun, maka semakin banyak umbi yang dihasilkan, hal ini menyebabkan bobot segar tanaman secara keseluruhan meningkat karena setiap anakan berpotensi menjadi umbi yang dapat menambah berat masa tanaman.

Pemberian nutrisi AB-Mix dengan konsentrasi 1200 ppm berpengaruh terhadap peningkatan berat kering bawang merah. Semakin tinggi konsentrasi AB-Mix yang digunakan, maka semakin besar berat kering bawang merah yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Simbolon dan Nur, (2018) Berat kering dipengaruhi oleh keadaan unsur hara dalam tanah serta penyerapan yang dilakukan oleh akar tanaman, jika unsur hara dalam tanah dalam keadaan seimbang, maka berat umbi tanaman lebih berat, hal tersebut menunjukkan tanaman tersebut tumbuh dan berkembang dengan baik.

Perbedaan kandungan unsur hara antara AB-Mix Agrifam dan Minifam dapat mempengaruhi respon pertumbuhan tanaman bawang merah. AB-Mix Agrifam memiliki kandungan Nitrogen (N), Kalsium (Ca), dan Kalium (K) yang lebih tinggi dibandingkan minifam, yang berpotensi mendukung pertumbuhan vegetatif, seperti tinggi tanaman dan jumlah daun. Sementara itu, minifam mengandung Fosfor (P) dan zat mikro seperti Fe dan Mo lebih tinggi, yang berperan penting dalam proses pembentukan umbi dan metabolisme enzim. Perbedaan komposisi ini dapat menjelaskan variasi respon tanaman terhadap jenis nutrisi,

sehingga perlakuan AB-Mix Agrifam dan AB-Mix Minifam memberikan hasil yang tidak berbeda nyata karena kandungan unsur haranya saling melengkapi kebutuhan nutrisi pada pertumbuhan tanaman bawang merah. Hal ini sejalan dengan penelitian Syavira, (2023) Pemberian nutrisi yang baik dan konsentrasi yang tepat sangat penting untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Nutrisi AB-Mix atau pupuk racikan adalah larutan yang terbuat dari bahan-bahan kimia yang diberikan melalui media tanam dan berfungsi menyedikan unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman yang berfungsi sebagai nutrisi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa berbagai jenis dan konsentrasi AB-Mix berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah terhadap semua parameter. Pada pemberian nutrisi dengan jenis AB-Mix Agrifam dan Minifam dengan konsentrasi 1000 ppm hingga 1200 ppm memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan konsentrasi 800 ppm. Meskipun tidak ada perlakuan yang menunjukkan perbedaan signifikan yang dapat memberikan hasil yang paling unggul.

DAFTAR PUSTAKA

- Atikah, T. A. 2021. *Bawang Dayak sebagai Tanaman Multiguna*. Edisi Pertama. Yogyakarta. Penerbit Deepublish.
- BPS. 2023. *Statistik Hortikultura*. Badan Pusat Statistik.
- Felix, B, B. Syah, dan R. Y. Agustini. 2023. *Pengaruh Kombinasi Media Tanam dan Nutrisi pada Sistem Hidroponik Wick Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Samhong (Brassica rapa L.)*. J. 9 (1): 56-66.
- Ginting, A. S., dan Tarigan, N. J. 2024. *Karakterisasi Sifat Fisik Umbi Bawang Merah Varietas Batu Ijo*. J. of Berastagi Agriculture (Joba). 3 (2): 26-31.
- Harahap, N., Lestari, Y. M., dan Siregar, A. Z. 2023. *Pemberdayaan dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani Bawang Merah Di Kecamatan Medan Marelan*. J. Penyuluhan. 19 (01): 170-180.
- Isrun, I., dan Zainuddin, R. 2018. *Analisis Beberapa Status Kimia Tanah Di Lahan Pertanian Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Di Desa Maku*. Agroland. J. Ilmu-Ilmu Pertanian. 25 (1): 41-45.
- Karomah, N. Y. M., Romdhonah, Y., Ritawati, S., dan Rohmawati, I. 2024. *Uji Pemotongan Umbi dan Kombinasi Media Tanam terhadap Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Hidroponik Wicksystem*. J. Agrosainta. Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa. 8 (01): 31-42.
- Maemunah, M., Syamsiar, S., dan Mustakim, M. 2024. *Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Lembah Palu pada Pemberian Berbagai Konsentrasi AB-Mix*. Agroland. J. Ilmu-ilmu Pertanian. 31 (2): 135-140.
- Pujawiyatna, E. 2024. *Analisis Pengaruh Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Usahatani Bawang Merah Di Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang*. Universitas Hasanuddin.
- Rom, U. IP. M. S. 2021. *Buku Ajar Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Edisi 1. Yogyakarta. Penerbit: Poltek LPP Press.
- Simbolon, S. D. H., dan Nur, M. 2018. *Pengaruh Kepekatan Nutrisi dan Berbagai Media Tanam pada Pertumbuhan serta Produksi Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) dengan Hidroponik NFT*. Dinamika Pertanian. 34 (2): 175-184.
- Syavira, A. 2023. *Perbandingan Pemberian Pupuk Organik Cair dari Kulit Pisang (Musa Paradisiaca) dengan Pupuk Anorganik AB-Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (Brassica Rapa L.) secara Hidroponik Teknik DFT (Deep Flow Technique)*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Waluyo, N., N. Wicaksana, Anas, I. Sulastrini, J. Pinilih, dan I. M. Hidayat, 2022. *Analisis Korelasi dan Sidik Lintas Karakter Pertumbuhan dan Komponen Hasil Terhadap Hasil Bawang Merah (Allium cepa L. Var Aggregatum) di Dataran Tinggi*. Agrosainstek. 6 (1): 43-52.

- Widiastuti, L., dan Khairudin, M. H. 2017. *Uji Pemotongan Umbi dan Media Tanam untuk Pertumbuhan dan Hasil Vertikultur Tanaman Bawang Merah (Allium cepa)*. Agronomika. 12 (1): 7–12.
- Widiatningrum, T., Prajanti, S. D. W., dan Amelia, D. R. 2025. *Ekofisiologi Tumbuhan sebagai Bagian dari Pertanian Berkelanjutan*. Books Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
- Wiraguna, E., Rakasiwi, A. B., dan Pratama, A. J. 2023. *Budidaya Sayuran Daun dengan Sistem Hidroponik NFT*. Penerbit Adab.