



**EVALUASI KARAKTER FENOTIP BAWANG MERAH DARI
BERBAGAI LOKASI DI KABUPATEN BIMA**

***EVALUATION OF PHENOTYPIC CHARACTERISTICS OF RED ONION
FROM VARIOUS LOCATIONS IN BIMA REGENCY***

Andi Adriani Wahditiya^{1*}, Jane K. J. Laisina¹

¹Program Studi Pemuliaan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Indonesia
Jl. Ir. M. Putuhena, Poka, Kec. Tlk. Ambon, Kota Ambon, Maluku

*Korespondensi : andiadrianiwahditiya@gmail.com

Received Mei 17, 2024; Revised May 14, 2024; Accepted May 20, 2025

ABSTRAK

Produktivitas bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) sering kali dipengaruhi oleh rendahnya keragaman genetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi daya hasil beberapa aksesori bawang merah asal Kabupaten Bima. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Sape, Kabupaten Bima, dari September hingga Desember 2023 menggunakan media tanam tanah renzina bercampur kompos dengan pupuk dasar kotoran kuda dan pupuk susulan NPK 16-16-16. Data pertumbuhan dan hasil, seperti panjang batang, jumlah daun, dan berat umbi, dianalisis menggunakan ANOVA dan uji BNJ taraf 0,05. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam produktivitas antar aksesori. Beberapa aksesori menunjukkan potensi hasil tinggi, khususnya dalam berat dan jumlah umbi per tanaman. Temuan ini mengindikasikan potensi aksesori bawang merah lokal Kabupaten Bima untuk mendukung pengembangan aksesori unggul yang adaptif terhadap kondisi lingkungan. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengevaluasi kinerja aksesori tersebut dalam skala yang lebih luas.

Kata kunci: Keragaman Genetik, Produktivitas, Aksesori Unggul, Bawang Merah, Pertanian Lokal.

ABSTRACT

*The productivity of shallots (*Allium ascalonicum L.*) is often influenced by limited genetic diversity. This study aimed to evaluate the yield performance of several shallot accessions from Bima Regency. The research was conducted in Sape District, Bima Regency, from September to December 2023, using renzina soil mixed with compost as the planting medium, along with horse manure as the base fertilizer and NPK 16-16-16 as the supplementary fertilizer. Growth and yield data, such as stem length, number of leaves, and bulb weight, were analyzed using ANOVA and BNJ test at the 0.05 level. The results showed significant differences in productivity among the accessions. Several accessions demonstrated high yield potential, particularly in terms of bulb weight and number per plant. These findings indicate the potential of local shallot accessions from Bima Regency to support the development of superior accessions adaptive to environmental conditions.*

Further research is needed to evaluate the performance of these accessions on a larger scale.

Keywords : Genetic Diversity, Produktivity, Superior Accessions, Shallots, Local Agriculture.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura utama yang memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, termasuk di Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat. Sebagai bahan utama dalam masakan lokal dan komoditas ekspor bernilai ekonomi tinggi, bawang merah menjadi sumber pendapatan signifikan bagi petani. Namun, produktivitasnya masih menghadapi tantangan, terutama akibat rendahnya keragaman genetik yang dimiliki. Menurut (Sumarni & Hidayat, 2005), keragaman genetik yang rendah dapat menghambat pengembangan aksesori unggul yang tahan terhadap perubahan lingkungan dan serangan patogen.

Keragaman genetik adalah fondasi utama dalam program pemuliaan tanaman, terutama dalam upaya meningkatkan hasil panen dan ketahanan terhadap stres biotik maupun abiotik (Palmasari *et al.*, 2020). Keragaman genetik memungkinkan tersedianya variasi sifat-sifat unggul yang dapat diseleksi untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Sebagai contoh, penelitian oleh (Sidabutar *et al.*, 2018) menunjukkan bahwa keragaman genetik pada tanaman bawang merah mendukung kemampuan adaptasi terhadap kondisi lingkungan yang beragam. Selain itu, penelitian oleh (Dewi *et al.*, 2023) menegaskan pentingnya eksplorasi aksesori lokal untuk menemukan sifat-sifat genetik

yang unggul dalam menghadapi tantangan agronomis.

Dalam konteks Kabupaten Bima, eksplorasi keragaman genetik bawang merah masih terbatas. Kebanyakan penelitian di wilayah ini berfokus pada teknik budidaya dan manajemen agronomi (Ali *et al.*, 2024), sementara studi tentang potensi genetik aksesori lokal belum dilakukan secara mendalam. Eksplorasi dalam penelitian ini mencakup identifikasi aksesori bawang merah lokal dengan performa tinggi melalui pengamatan karakter morfologi dan produktivitas, serta evaluasi daya hasil masing-masing aksesori dalam kondisi lingkungan setempat. Eksplorasi ini penting untuk mengidentifikasi aksesori yang memiliki potensi unggul baik dalam hal hasil panen maupun ketahanan terhadap kondisi lingkungan ekstrem.

Lebih lanjut, pemanfaatan keragaman genetik dapat meningkatkan stabilitas produksi bawang merah dalam menghadapi perubahan iklim. Penelitian (Putri *et al.*, 2020) mengungkapkan bahwa kondisi cuaca ekstrem, seperti kekeringan atau hujan deras, sering kali menyebabkan penurunan hasil panen secara drastis. Oleh karena itu, pengembangan aksesori bawang merah yang adaptif melalui eksplorasi genetik diharapkan dapat memberikan solusi untuk meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi keragaman genetik aksesori bawang merah dari Kabupaten Bima serta

mengevaluasi daya hasilnya. Melalui pendekatan ini, diharapkan diperoleh informasi yang relevan untuk pengembangan akses unggul yang adaptif, produktif, dan tahan terhadap tantangan agronomis. Penelitian ini juga berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan petani lokal melalui pengembangan akses bawang merah yang memiliki nilai ekonomi tinggi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Sape, Kabupaten Bima, dari bulan September hingga Desember 2023. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat akses bawang merah yang diulang sebanyak tiga kali, menghasilkan 12 satuan percobaan. Media tanam yang digunakan adalah tanah renzina yang dicampur dengan kompos. Tanah tersebut dipersiapkan dengan membersihkannya dari gulma dan mencampurnya dengan pupuk organik berupa kotoran kuda sebagai pupuk dasar, serta pupuk susulan berupa NPK 16-16-16.

Bibit bawang merah diperoleh dari empat desa di Kecamatan Sape, yaitu Desa Boke, Jia, Naru Barat, dan Kowo. Setiap akses bawang merah ditanam pada jarak tanam 15 x 15 cm sesuai rancangan percobaan. Penanaman dilakukan setelah persiapan media tanam selesai, di mana setiap lubang tanam diisi satu umbi bawang merah sesuai dengan akses yang telah ditentukan. Penyiraman awal dilakukan untuk membantu perkecambahan dan pertumbuhan awal tanaman.

Pemeliharaan tanaman dilakukan secara rutin, meliputi penyiraman setiap

pagi dan sore untuk menjaga kelembapan tanah, serta penyiangan gulma secara berkala agar tidak terjadi persaingan dengan tanaman bawang merah. Pemupukan susulan dengan NPK dilakukan setiap dua minggu untuk memastikan ketersediaan nutrisi yang memadai. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif menggunakan pestisida chlormite jika ditemukan infestasi hama.

Pengukuran karakter morfologi tanaman melibatkan metode standar untuk setiap variabel. Ukuran tunas diklasifikasikan menjadi kecil, sedang, dan besar berdasarkan panjang tunas yang diukur menggunakan penggaris. Tunas dengan panjang kurang dari 2 cm dikategorikan kecil, 2-4 cm sedang, dan lebih dari 4 cm besar. Warna hijau pada daun dinilai menggunakan chart warna RHS (Royal Horticultural Society), di mana hijau kuat sesuai dengan tingkat warna yang lebih gelap (RHS 137A), sedangkan hijau sedang berada pada tingkat warna yang lebih terang (RHS 137C). Sikap dedaunan diamati secara visual dan dikategorikan sebagai tegak jika sudut daun dengan batang kurang dari 30 derajat, menengah untuk sudut 30-60 derajat, dan rebah jika lebih dari 60 derajat.

Retak dedaunan diamati dengan menyentuh permukaan daun, di mana daun dengan tingkat elastisitas tinggi dikategorikan sebagai kuat, sedang untuk elastisitas moderat, dan lemah jika mudah robek. Kepadatan daun dinilai berdasarkan jumlah daun per unit panjang batang, dengan kategori tinggi jika jumlah daun lebih dari 8 helai per 10 cm, sedang untuk 5-8 helai, dan rendah jika kurang dari 5 helai. Kekerasan daun diuji dengan memberikan tekanan ringan

menggunakan jari; daun yang tidak mudah tertekan dikategorikan keras, sedang untuk tekanan ringan yang terasa, dan lunak jika sangat mudah tertekan.

Warna kulit umbi ditentukan menggunakan chart warna RHS, dengan ungu tua (RHS 79A) dan ungu muda (RHS 77D). Bentuk umbi dinilai berdasarkan pengukuran panjang dan diameter umbi, dengan bentuk bola memiliki perbandingan panjang dan diameter kurang dari 1,2, elips 1,2-1,5, dan spindle lebih dari 1,5. Warna daging umbi ditentukan setelah umbi dipotong, menggunakan pengamatan visual dan referensi ke chart RHS. Kemampuan berbunga diamati selama masa pertumbuhan, dan tanaman yang menghasilkan tangkai bunga dihitung sebagai berbunga, sedangkan sisanya tidak berbunga. Intensitas warna hijau daun juga menggunakan chart RHS seperti pada warna daun sebelumnya.

Pengumpulan data pertumbuhan dan hasil dilakukan setiap minggu selama masa pertumbuhan tanaman. Variabel yang diamati meliputi panjang batang, jumlah daun, jumlah cabang, serta berat segar dan kering umbi. Setiap variabel diukur pada satu tanaman sampel di setiap unit percobaan. Data produktivitas yang diukur meliputi jumlah umbi per tanaman dan berat umbi per satuan luas. Data

pertumbuhan dan hasil dianalisis secara statistik menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) untuk menentukan perbedaan signifikan antar aksesori bawang merah. Jika terdapat perbedaan signifikan, analisis dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf signifikansi 0,05. Analisis ini dilakukan untuk mengeksplorasi lebih lanjut perbedaan respons antar aksesori terhadap karakter pertumbuhan dan hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Kualitatif

Temuan dari karakterisasi (Tabel 1) dalam penelitian ini menunjukkan variasi yang signifikan antara Aksesori bawang merah dalam hal morfologi tanaman. Ditemukan perbedaan yang mencolok pada beberapa atribut, seperti kepadatan dan sikap daun, serta karakteristik lainnya termasuk retak dedaunan, bentuk umbi kering batang, warna dan ketebalan kulit umbi, jumlah rata-rata umbi, serta bentuk dan warna kulit kering. Namun, tidak ada perbedaan yang nyata teramati pada beberapa atribut seperti ukuran tunas, kekerasan daun, warna daging umbi, kemampuan berbunga, intensitas warna hijau pada daun, serta ketebalan dan kepatuhan kulit kering setelah panen.

Tabel 1. Hasil Karakterisasi Karakter Kualitatif

No	Karakter	Aksesi			
		Boke	Jia	Naru Barat	Kowo
1	Ukuran Tunas	Sedang	Besar	Besar	Besar
2	Kepadatan Daun	Tinggi	Rendah	Tinggi	Sedang
3	Sikap Dedaunan	Menengah	Tegak	Menengah	Tegak
4	Retak Dedaunan	Sedang	Kuat	Kuat	Sedang
5	Tingkat Kekerasan Daun	Sedang	Kuat	Sedang	Sedang
6	Bentuk Umbi	Bola	Elips	Spindle	Bola
7	Warna Kulit Umbi	Ungu Tua	Ungu Tua	Ungu Muda	Ungu Muda
8	Kemampuan Berbunga	Tidak	Tidak	Ya	Tidak
9	Intesitas Warna Hijau Pada Daun	Kuat	Kuat	Sedang	Kuat
10	Warna Daging Umbi	Ungu	Ungu	Ungu	Putih

Ukuran Tunas

Tunas dengan ukuran besar pada Aksesi Naru Barat dan Kowo menunjukkan potensi pertumbuhan awal yang lebih kuat. Hal ini penting karena ukuran bibit yang besar biasanya berhubungan dengan daya tumbuh yang lebih baik. Aksesi dengan tunas besar memiliki cadangan energi yang lebih banyak, yang mendukung pertumbuhan awal tanaman (Nur'aeni *et al.*, 2020). Sebaliknya, tunas sedang pada Boke dan Jia mungkin memberikan pertumbuhan yang lebih lambat, tetapi bisa lebih efisien dalam kondisi tertentu. Ukuran tunas dapat memengaruhi kualitas tanaman dan hasil panen, tergantung pada kebutuhan lingkungan tanam (Nursan & Wathoni, 2021).

Kepadatan Daun

Kepadatan daun tinggi pada Boke, Jia, dan Kowo menunjukkan kemampuan fotosintesis yang baik karena jumlah daun yang banyak dapat menangkap lebih banyak cahaya matahari. Hal ini

berdampak langsung pada produksi energi yang lebih tinggi, yang mendukung pertumbuhan tanaman dan pembentukan umbi yang lebih baik. Sebaliknya, kepadatan daun sedang pada Naru Barat menunjukkan kapasitas fotosintesis yang lebih rendah, yang mungkin memengaruhi hasil akhir. Faktor-faktor seperti kondisi lingkungan, jenis tanah, dan pemupukan juga memengaruhi kepadatan daun, tetapi secara umum, kepadatan yang lebih tinggi menguntungkan dalam budidaya bawang merah.

Sikap Dedaunan

Sikap dedaunan tegak pada Boke, Naru Barat, dan Kowo memberikan keuntungan karena posisi daun yang tegak memungkinkan lebih banyak cahaya matahari untuk mencapai daun, yang meningkatkan proses fotosintesis. Sikap menengah pada Jia menunjukkan bahwa tanaman mungkin sedikit lebih rendah dalam menangkap cahaya, yang dapat berpengaruh pada hasil panen. Dedaunan yang lebih tegak juga cenderung lebih

tahan terhadap kondisi cuaca seperti angin atau hujan deras, sehingga tanaman dapat lebih stabil dan sehat. Sikap daun ini memengaruhi kinerja pertumbuhan dan ketahanan tanaman (Noviyanti Said, 2014).

Retak Dedaunan

Retakan dedaunan pada bawang merah adalah suatu kondisi fisiologis atau kerusakan pada daun bawang merah yang ditandai dengan munculnya retakan atau pecahan pada jaringan daun (Elisabeth *et al.*, 2013). Retakan dedaunan yang kuat pada Jia dan Naru Barat menunjukkan ketahanan tanaman yang lebih baik terhadap tekanan lingkungan, seperti perubahan cuaca atau serangan patogen. Retakan yang lebih kuat biasanya dikaitkan dengan daun yang lebih kaku, yang dapat membantu melindungi tanaman dari kerusakan fisik (Permana *et al.*, 2021). Sebaliknya, Aksesii dengan retakan sedang, seperti Boke dan Kowo, mungkin lebih rentan terhadap kerusakan, meskipun hal ini juga bisa berarti daun yang lebih lentur dan mampu menyesuaikan diri dengan angin atau kondisi ekstrem lainnya.

Tingkat Kekerasan Daun

Tingkat kekerasan daun yang kuat pada Aksesii Boke dan Naru Barat menunjukkan kemampuan pertahanan alami terhadap serangan hama dan cuaca yang keras. Daun yang keras lebih sulit diserang oleh serangga atau patogen yang umumnya menyerang bagian daun (Beja, 2020). Di sisi lain, Aksesii dengan kekerasan sedang seperti Jia dan Kowo mungkin lebih rentan terhadap kerusakan fisik atau serangan hama, tetapi mereka bisa lebih fleksibel dalam adaptasi terhadap cuaca buruk seperti angin

kencang. Kekerasan daun adalah karakteristik yang penting untuk Aksesii yang ditanam di lingkungan dengan tekanan biotik yang tinggi (Andini, 2018)

Bentuk Umbi

Aksesii dengan bentuk umbi bola seperti Jia menunjukkan umbi yang lebih bulat dan biasanya disukai di pasar karena bentuknya yang seragam dan mudah dikemas. Bentuk elips pada Naru Barat memungkinkan penyimpanan yang lebih baik, sementara bentuk spindle pada Boke dan Kowo cenderung lebih ramping dan memanjang, yang mungkin memengaruhi preferensi pasar dan kemudahan pengolahan. Setiap bentuk umbi memiliki kelebihan, tergantung pada kebutuhan konsumen dan pasar. Bentuk yang lebih bulat sering dikaitkan dengan kualitas visual yang lebih baik, sementara bentuk memanjang bisa lebih mudah dipotong atau diolah.

Warna Kulit Umbi

Warna kulit umbi ungu tua pada Jia dan Naru Barat umumnya diasosiasikan dengan kualitas yang lebih tinggi dan nilai pasar yang lebih baik, karena bawang merah dengan warna ungu tua biasanya dianggap memiliki rasa yang lebih kuat dan tahan lama dalam penyimpanan (Mansyur *et al.*, 2021). Warna ungu muda pada Kowo memberikan variasi, yang mungkin menarik bagi segmen pasar tertentu. Warna kulit umbi sering menjadi indikator kualitas rasa dan daya tahan. Umbi dengan warna kulit yang lebih gelap juga sering memiliki kandungan antioksidan yang lebih tinggi (Mahfud *et al.*, 2021), yang menjadi daya tarik tambahan bagi konsumen yang peduli kesehatan.

Kemampuan Berbunga

Kemampuan berbunga yang dimiliki oleh Aksesasi Boke dan Kowo menunjukkan siklus hidup yang lebih panjang dan potensi reproduksi lebih tinggi. Tanaman yang berbunga mungkin lebih cocok untuk tujuan pembiakan benih atau pengembangan Aksesasi baru, namun bunga juga bisa menjadi indikator bahwa tanaman mengalihkan energinya dari pembentukan umbi ke pembentukan bunga. Sebaliknya, Aksesasi yang tidak berbunga seperti Jia dan Naru Barat mungkin lebih efisien dalam produksi umbi karena energi tanaman lebih terfokus pada pertumbuhan vegetatif. Kemampuan berbunga bisa berdampak pada hasil dan kualitas umbi.

Intensitas Warna Hijau Pada Daun

Warna hijau daun yang kuat pada Jia dan Naru Barat menunjukkan kandungan klorofil yang tinggi, yang meningkatkan kemampuan fotosintesis. Hal ini dapat berkontribusi pada pertumbuhan tanaman yang lebih cepat dan hasil yang lebih tinggi. Intensitas hijau yang sedang pada Boke dan Kowo mungkin menunjukkan efisiensi fotosintesis yang lebih rendah, yang bisa menghambat pertumbuhan tanaman di bawah kondisi stres lingkungan. Daun yang lebih hijau umumnya menandakan tanaman yang lebih sehat dan lebih efisien dalam menghasilkan energi melalui fotosintesis, faktor kunci dalam produktivitas tanaman bawang merah (Firmasyah & Anto, 2013).

Warna Daging Umbi

Warna daging umbi ungu yang ditemukan pada semua Aksesasi kecuali Kowo biasanya terkait dengan rasa yang lebih tajam dan kandungan antioksidan yang lebih tinggi. Aksesasi dengan daging umbi putih seperti Kowo mungkin menawarkan rasa yang lebih ringan, yang bisa menarik untuk konsumen tertentu. Warna daging umbi tidak hanya memengaruhi preferensi pasar, tetapi juga kandungan gizi dan kualitas penyimpanan. Umbi dengan daging berwarna ungu sering dianggap lebih sehat karena kandungan senyawa antioksidan seperti flavonoid yang bermanfaat bagi kesehatan (Fajjriyah, 2017).

Karakter Kuantitatif

Uji Daya Hasil

Rekapitulasi keseluruhan hasil pengamatan karakter kuantitatif disajikan dalam Tabel 2. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan adanya keragaman dalam karakteristik tinggi tanaman dan berat umbi, sementara tidak ada perbedaan nyata dalam jumlah umbi per rumpun, jumlah daun, dan tinggi umbi. Ini menandakan bahwa terdapat variasi dalam respons dari keempat genotipe terhadap tinggi tanaman dan berat umbi. Oleh karena itu, diperlukan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05\%$ untuk mengeksplorasi lebih lanjut perbedaan respons keempat genotipe terhadap kedua karakter tersebut.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Sidik Ragam

Peubah	Analisis sidik Ragam Akses	Mean	Koefisien Keragaman
Tinggi tanaman	*	23,10	5,500
Berat umbi	*	30,500	12,500
Jumlah umbi per rumpun	tn	8,150	21,500
Jumlah daun	tn	13,20	17,800
Tinggi umbi	tn	3,25	13,900

Keterangan : tn: tidak berpengaruh nyata, *berpengaruh nyata, **berpengaruh sangat nyata.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel tersebut, menunjukkan variasi penting dalam karakteristik pertumbuhan dan hasil bawang merah yang diuji. Pada tinggi tanaman, rata-rata sebesar 23,10 cm dengan koefisien keragaman 5,500 menunjukkan adanya variasi yang cukup signifikan di antara Akses. Hal ini mengindikasikan bahwa beberapa Akses lebih mampu tumbuh tinggi daripada yang lain, yang dapat berkontribusi pada efisiensi penyerapan cahaya dan, pada gilirannya, produktivitas.

Berat umbi dengan rata-rata 30,500 gram dan koefisien keragaman 12,500 juga menunjukkan variasi yang signifikan. Variasi ini penting karena berat umbi merupakan faktor kunci dalam menentukan hasil panen. Akses yang lebih berat umbinya berpotensi memberikan keuntungan ekonomi yang lebih besar bagi petani. Sebaliknya, jumlah umbi per rumpun, dengan rata-rata 8,150 dan koefisien keragaman 21,500,

menunjukkan tidak adanya signifikansi yang jelas. Hal ini menunjukkan bahwa semua Akses cenderung menghasilkan jumlah umbi yang seragam, yang bisa mengindikasikan konsistensi dalam produksi.

Jumlah daun dan tinggi umbi, yang masing-masing memiliki rata-rata 13,20 dan 3,25 dengan koefisien keragaman 17,800 dan 13,900, juga tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Konsistensi dalam jumlah daun bisa berkontribusi pada kapasitas fotosintesis yang mirip di antara Akses, tetapi tidak memberikan keunggulan kompetitif. Secara keseluruhan, data ini mengindikasikan bahwa Akses bawang merah yang diteliti memiliki potensi untuk pengembangan lebih lanjut, terutama dalam peningkatan berat umbi dan tinggi tanaman, yang dapat berkontribusi pada hasil pertanian yang lebih baik.

Tabel 3. Rata-rata Tinggi Tanaman Beberapa Varietas Bawang Merah

Akses	Tinggi Tanaman (cm)	StDev
Boke	21,00b	1,50
Jia	30,25a	0,75
Naru Barat	20,10b	0,90
Kowo	18,50b	1,10

Tabel 3 menunjukkan perbedaan signifikan dalam tinggi tanaman bawang merah dari berbagai Aksesori yang diuji. Aksesori Jia memiliki tinggi tanaman tertinggi dengan rata-rata 30,25 cm dan diindikasikan sebagai Aksesori unggulan, ditandai dengan huruf a yang menunjukkan perbedaan signifikan dibandingkan Aksesori lainnya. Hal ini menandakan bahwa Jia memiliki potensi pertumbuhan yang lebih baik, yang dapat berkontribusi pada efisiensi penyerapan cahaya dan hasil panen yang lebih tinggi.

Sementara itu, Aksesori Boke dan Naru Barat memiliki rata-rata tinggi masing-masing 21,00 cm dan 20,10 cm, menunjukkan bahwa keduanya memiliki pertumbuhan yang relatif baik tetapi tidak sebanding dengan Jia. Keduanya diindikasikan dengan huruf b, menunjukkan bahwa tinggi tanaman mereka tidak signifikan berbeda satu sama lain. Ini menunjukkan konsistensi dalam pertumbuhan antara kedua Aksesori tersebut.

Aksesori Kowo memiliki rata-rata tinggi terendah, yaitu 18,50 cm, yang menunjukkan bahwa Kowo mungkin kurang efisien dalam memanfaatkan cahaya dibandingkan Aksesori lainnya. Data ini penting karena tinggi tanaman yang lebih besar sering kali berkorelasi dengan hasil yang lebih tinggi, terutama dalam konteks budidaya bawang merah.

Deviasi standar menunjukkan variabilitas pertumbuhan antar individu dalam setiap Aksesori. Misalnya, Aksesori Jia memiliki deviasi standar terendah (0,75 cm), menunjukkan konsistensi yang lebih baik dalam pertumbuhan tanaman. Sebaliknya, Aksesori Boke dengan deviasi standar 1,50 cm menunjukkan variasi yang lebih besar dalam tinggi tanaman, yang mungkin mencerminkan pengaruh faktor lingkungan atau genetik yang lebih beragam. Secara keseluruhan, data ini memberikan wawasan penting untuk pemilihan Aksesori yang optimal dalam budidaya bawang merah di daerah tersebut.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun Beberapa Aksesori Bawang Merah

	Aksesori (V)	Jumlah Daun (helai)	StDev
V1 =	Boke	12,00	1,50
V2 =	Jia	14,00	2,00
V3 =	Naru Barat	12,50	3,50
V4 =	Kowo	12,50	1,00

Data dalam Tabel 4 menunjukkan perbandingan jumlah daun pada empat Aksesori bawang merah yang diuji, yaitu Boke, Jia, Naru Barat, dan Kowo. Aksesori Jia memiliki jumlah daun tertinggi dengan rata-rata 14,00 helai, menunjukkan bahwa Jia dapat menghasilkan lebih banyak daun dibandingkan Aksesori lainnya. Hal ini berpotensi meningkatkan kapasitas fotosintesis, yang merupakan faktor penting dalam pertumbuhan dan hasil tanaman.

Aksesori Boke, dengan rata-rata 12,00 helai, menunjukkan jumlah daun yang lebih sedikit daripada Jia, tetapi tetap

menunjukkan potensi yang baik. Sementara itu, Naru Barat dan Kowo masing-masing memiliki rata-rata 12,50 helai, menunjukkan bahwa keduanya memiliki kemampuan serupa dalam menghasilkan daun. Namun, meskipun jumlah daun mereka sama, Kowo menunjukkan deviasi standar terendah (1,00), yang mengindikasikan pertumbuhan yang lebih konsisten, sedangkan Naru Barat dengan deviasi standar 3,50 menunjukkan variasi yang lebih besar dalam jumlah daun, yang mungkin disebabkan oleh faktor lingkungan atau genetik.

Deviasi standar memberikan gambaran tentang stabilitas pertumbuhan antar individu dalam setiap Akses. Jia, dengan deviasi standar 2,00, menunjukkan variasi yang moderat dalam jumlah daun, sedangkan variasi pada Boke dan Kowo lebih rendah. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa Akses Jia adalah yang paling unggul dalam hal produksi daun, yang penting untuk meningkatkan

produktivitas tanaman, sementara Akses Kowo menunjukkan konsistensi yang lebih baik dalam pertumbuhan.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Umbi Per Rumpun Beberapa Akses Bawang Merah

	Akses (V)	Jumlah Umbi Per Rumpun	StDev
V1 =	Boke	7,50	2,00
V2 =	Jia	6,50	2,20
V3 =	Naru Barat	8,00	1,00
V4 =	Kowo	9,00	0,50

Tabel 5 di atas menunjukkan perbandingan jumlah umbi per rumpun dari empat Akses bawang merah, yaitu Boke, Jia, Naru Barat, dan Kowo. Akses Kowo memiliki jumlah umbi per rumpun tertinggi dengan rata-rata 9,00 umbi, menunjukkan bahwa Kowo memiliki potensi hasil yang lebih baik dibandingkan Akses lainnya. Hal ini memberikan keuntungan bagi petani dalam hal produktivitas dan efisiensi produksi, karena lebih banyak umbi yang dihasilkan per rumpun dapat meningkatkan hasil panen keseluruhan.

Sementara itu, Akses Naru Barat mencatatkan rata-rata 8,00 umbi, menjadikannya Akses kedua terbaik dalam hal jumlah umbi. Hal ini menunjukkan bahwa Naru Barat juga memiliki potensi yang baik, tetapi tidak sebanding dengan Kowo. Akses Boke dan Jia memiliki jumlah umbi per rumpun yang lebih rendah, dengan rata-rata masing-masing 7,50 umbi dan 6,50 umbi. Ini menunjukkan bahwa Boke memiliki

hasil yang lebih baik daripada Jia, tetapi keduanya berada di bawah Naru Barat dan Kowo.

Deviasi standar yang ditunjukkan dalam tabel memberikan wawasan tentang variasi dalam jumlah umbi. Akses Kowo memiliki deviasi standar terendah (0,50), yang mengindikasikan konsistensi yang sangat baik dalam produksi umbi di antara individu tanaman. Sebaliknya, Naru Barat dengan deviasi standar 1,00 menunjukkan sedikit lebih banyak variasi, sedangkan Boke dan Jia, dengan deviasi standar masing-masing 2,00 dan 2,20, menunjukkan variabilitas yang lebih besar dalam hasil. Variasi yang lebih besar dapat disebabkan oleh faktor lingkungan, teknik budidaya, atau perbedaan genetik di dalam Akses. Secara keseluruhan, data ini mengindikasikan bahwa Akses Kowo adalah pilihan terbaik untuk meningkatkan hasil panen bawang merah, diikuti oleh Naru Barat, dengan Boke dan Jia menunjukkan hasil yang lebih rendah.

Tabel 6. Rata-rata Berat Umbi Beberapa Aksesori Bawang Merah

	Aksesori (V)	Berat Umbi (g)	StDev
V1 =	Boke	31,00ab	4,50
V2 =	Jia	37,50a	5,80
V3 =	Naru Barat	23,00b	4,00
V4 =	Kowo	21,00b	2,00

Tabel 6 di atas menyajikan perbandingan berat umbi dari empat Aksesori bawang merah, yaitu Boke, Jia, Naru Barat, dan Kowo. Aksesori Jia memiliki berat umbi tertinggi dengan rata-rata 37,50 disingkat g, yang menunjukkan bahwa Jia unggul dalam menghasilkan umbi yang lebih berat. Ini penting bagi petani karena umbi yang lebih berat biasanya berarti kualitas yang lebih baik dan nilai jual yang lebih tinggi di pasar.

Boke berada di posisi kedua dengan rata-rata 31,00 gram, yang menunjukkan bahwa Aksesori ini juga memiliki potensi yang baik dalam menghasilkan umbi besar, meskipun tidak seberat Jia. Keduanya, Jia dan Boke, diindikasikan dengan huruf a dan ab, menunjukkan perbedaan signifikan dalam berat umbi dibandingkan Aksesori lainnya.

Di sisi lain, Naru Barat dan Kowo memiliki berat umbi yang lebih rendah, masing-masing 23,00 gram dan 21,00 gram. Keduanya diindikasikan dengan huruf b, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan di antara mereka dalam hal berat umbi. Berat umbi yang lebih rendah pada kedua Aksesori ini dapat mempengaruhi daya saing mereka di

pasar, terutama dalam konteks komersialisasi.

Deviasi standar memberikan informasi tambahan tentang variabilitas berat umbi di setiap Aksesori. Aksesori Jia memiliki deviasi standar tertinggi (5,80), yang menunjukkan adanya variasi yang lebih besar dalam berat umbi di antara individu tanaman. Sementara itu, Aksesori Kowo dengan deviasi standar terendah (2,00) menunjukkan konsistensi yang lebih baik dalam menghasilkan umbi dengan berat yang serupa. Variabilitas ini penting untuk diperhatikan, karena dapat mempengaruhi hasil dan kualitas keseluruhan dari panen.

Secara keseluruhan, data ini menegaskan bahwa Aksesori Jia adalah pilihan terbaik dalam hal produksi umbi berat, diikuti oleh Boke, sementara Naru Barat dan Kowo mungkin memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan hasil mereka.

Tabel 7. Rata-rata Tinggi Umbi Beberapa Aksesori Bawang Merah

	Aksesori (V)	Tinggi Umbi (cm)	StDev
V1 =	Boke	3,30	0,50
V2 =	Jia	3,50	0,60
V3 =	Naru Barat	2,80	0,15
V4 =	Kowo	2,75	0,90

Tabel 7 di atas menunjukkan perbandingan tinggi umbi dari empat Aksesori bawang merah, yaitu Boke, Jia, Naru Barat, dan Kowo. Aksesori Jia memiliki tinggi umbi tertinggi dengan rata-rata 3,50 cm, yang menunjukkan potensi terbaik dalam pengembangan umbi yang lebih besar dan panjang. Tinggi umbi yang lebih besar sering kali terkait dengan kualitas hasil panen yang lebih baik dan nilai jual yang lebih tinggi di pasar.

Aksesori Boke berada di posisi kedua dengan rata-rata 3,30 cm, menunjukkan bahwa Aksesori ini juga memiliki potensi untuk menghasilkan umbi yang cukup baik. Kedua Aksesori ini, Jia dan Boke, dapat dianggap unggul karena memiliki tinggi umbi yang signifikan dibandingkan dengan Aksesori lainnya.

Di sisi lain, Naru Barat dan Kowo memiliki tinggi umbi yang lebih rendah, dengan rata-rata 2,80 cm dan 2,75 cm, masing-masing. Keduanya menunjukkan bahwa mereka tidak kompetitif dalam hal tinggi umbi dibandingkan dengan Jia dan Boke. Tinggi umbi yang lebih rendah pada kedua Aksesori ini dapat berdampak negatif pada daya saing mereka di pasar, terutama dalam hal preferensi konsumen untuk umbi yang lebih besar.

Deviasi standar memberikan wawasan tentang variabilitas tinggi umbi di setiap Aksesori. Aksesori Naru Barat menunjukkan deviasi standar terendah (0,15 cm), yang mengindikasikan konsistensi yang sangat baik dalam tinggi umbi di antara individu tanaman. Sebaliknya, Aksesori Kowo dengan deviasi standar tertinggi (0,90 cm) menunjukkan lebih banyak variasi dalam ukuran umbi, yang mungkin mencerminkan ketidakstabilan dalam pertumbuhan atau kondisi pertanian yang beragam.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa Aksesori Jia dan Boke adalah pilihan terbaik dalam hal tinggi umbi, sementara Naru Barat dan Kowo menunjukkan kebutuhan untuk perbaikan dalam pengembangan Aksesori untuk meningkatkan hasil mereka.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil.

1. Ukuran umbi bawang merah setelah tanam memiliki pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik pertumbuhan, termasuk tinggi tanaman, berat umbi, jumlah daun, dan tinggi umbi. Aksesori dengan ukuran umbi yang lebih besar cenderung menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dan hasil yang lebih besar.
2. Terdapat keragaman genetik yang luas antara Aksesori bawang merah yang diteliti, seperti yang terlihat dalam analisis sidik ragam. Hal ini menunjukkan adanya variasi dalam sifat-sifat genetik yang memengaruhi pertumbuhan dan hasil bawang merah. Variasinya hanya berat umbi dan tinggi tanaman
3. Aksesori Jia menonjol sebagai Aksesori dengan hasil yang dominan, menunjukkan potensi yang lebih tinggi dalam menghasilkan umbi bawang merah yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. K. D., Hayati, H., & Sjah, T. (2024). Analisis Efisiensi Pemasaran Bawang Merah di Kecamatan Sape Kabupaten Bima. *Jurnal Sosial Ekonomi dan Humaniora*, *10*(1), 42–50.
- Andini, S. S. (2018). Pengaruh Modal, Tenaga Kerja dan Teknologi

- Terhadap Produksi Bawang Merah di Kecamatan Belo Kabupaten Bima. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Beja, H. D. (2020). Pengaruh Berbagai Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Varietas Bima. *Mediagro*, 16(2).
- Dewi, N. K., Ariffien, A., & Nazilla, R. (2023). Analisis Nilai Tambah Dalam Rantai Pasok Bawang Merah (Studi Kasus: Kabupaten Bima). *Jurnal Manajemen Logistik dan Transportasi*, 9(1), 94–107.
- Elisabeth, D. W., Santoso, M., & Herlina, N. (2013). Pengaruh Pemberian Berbagai Komposisi Bahan Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Brawijaya University.
- Fajriyah, N. (2017). Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. *Bio Genesis*.
- Firmasyah, M. A., & Anto, A. (2013). Teknologi Budidaya Bawang Merah Lahan Marjinal di Luar Musim. *Kompas Mediatama*.
- Mahfud, R., Alfizar, A., & Kesumawati, E. (2021). Efektifitas Jenis Dekomposer pada Kompos untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Bawang Merah (*Allium cepa var ascalonicum*). *Jurnal Agrista*, 25(1), 1–9.
- Mansyur, N. I., Pudjiwati, E. H., & Murti Laksono, A. (2021). Pupuk dan Pemupukan. Syiah Kuala University Press.
- Said, Noviyanti. (2014). Pengaruh Pemotongan Umbi dan Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Nur'aeni, E., Kartina, K., & Susiyanti, S. (2020). Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Majemuk Berteknologi Nano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Agroekoteknologi*, 12(1), 110–120.
- Nursan, M., & Wathoni, N. (2021). Efisiensi Teknis Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Agrimor-Jurnal Agribisnis Lahan Kering*, 6(2502), 155–162.
- Palmasari, B., Hawayanti, E., Amir, N., & Prasetyo, R. D. (2020). Pelatihan Dan Penyuluhan Budidaya Tanaman Bawang Merah Di Polybag. *Suluh Abdi*, 2(2), 67–70.
- Permana, D. F. W., Mustofa, A. H., Nuryani, L., Kristiaputra, P. S., & Alamudin, Y. (2021). Budidaya Bawang Merah di Kabupaten Brebes. *Jurnal Bina Desa*, 3(2), 125–132.
- Putri, N. A., Efendy, E., & Tajidan, T. (2020). Analisis Daya Saing Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bima. *Agroteksos*, 30(2), 67–78.
- Sidabutar, B., Bayu, E. S., & Bangun, M. K. (2018). Identifikasi Karakter Morfologis dan Hubungan Kekerbatan Bawang Merah (*Allium Ascalonicuml*) di Kabupaten Samosir. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 6(4), 794–800.
- Sumarni, N., & Hidayat, A. (2005). Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung, 4.