

Jurnal Agrosilvopasture-Tech

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

Karakterisasi Dan Uji Daya Hasil Bawang Merah (*Allium asccalonicum* L.) Lokal Asal Maluku Barat Daya

*Characterization And Test of Local Shallots (*Allium asccalonicum* L.) From Southwest Maluku*

Piero Hetharie¹, Jane K. J. Laisina^{2,*}, Meitty L. Hehanussa²

¹Program Studi Pemuliaan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233 Indonesia

²Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233 Indonesia

*Penulis korespondensi e-mail: jkjlaisina@gmail.com

ABSTRACT

Keywords: Local shallots; MBD; *Allium asccalonicum* L.; Characterization; Yield testing

The development of local shallots originating from Southwest Maluku (MBD) needs to be improved through registration and release of varieties, characterization, and yield testing activities, which are one of the stages of activities to support variety registration and release. Therefore, this research aims to describe the morphological characteristics and test the yield of several local varieties of shallots originating from MBD. This research was conducted on Lakor Island, Southwest Maluku Regency, from October 2022 until completion. The study was conducted using a Randomized Complete Block Design consisting of 4 accessions of Lakor Island shallots conducted in 3 replications, resulting in 12 experimental units, with a planting distance of 15 × 15 cm. There is morphological diversity in local shallots originating from the Southwest Maluku Regency, and the cluster results based on 16 qualitative characteristics showed that the Lolotuwara variety is 99% similar to the Letoda variety. Lolotuwara and Letoda have a 94% similarity to the Letpei variety, while the Lolotuwara, Letoda, and Letpei varieties have a 75% similarity. The analysis of variance results showed significant diversity for bulb weight characteristics. In contrast, the number of bulbs per clump did not differ significantly, whereas the Lolotuwara variety had the highest bulb weight compared to other local varieties

ABSTRAK

Kata kunci: Bawang merah lokal MBD; *Allium asccalonicum* L.; Karakterisasi; Uji daya hasil

Pengembangan bawang merah lokal asal Maluku Barat Daya (MBD) perlu ditingkatkan melalui pendaftaran dan pelepasan varietas, kegiatan karakterisasi dan uji daya hasil merupakan salah satu tahap dari kegiatan untuk menunjang pendaftaran dan pelepasan varietas. Tujuan penelitian untuk mengkarakterisasi sifat morfologi dan menguji daya hasil beberapa varietas lokal bawang merah asal MBD. Pelaksanaan penelitian dilakukan di Pulau Lakor Kabupaten MBD yang berlangsung pada bulan Oktober 2022 sampai selesai. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok terdiri dari 4 aksesori bawang merah Pulau Lakor yang dilaksanakan dalam 3 ulangan sehingga akan terdapat 12 satuan percobaan, dengan jarak tanam 15 × 15 cm. Terdapat keragaman karakter morfologi bawang merah lokal yang berasal dari Kabupaten MBD, hasil cluster berdasarkan 16 karakter kualitatif menunjukkan varietas Lolotuwara memiliki kemiripan 99% terhadap varietas Letoda. Lolotuwara dan letoda memiliki kemiripan terhadap varietas Letpei sebesar 94%, sedangkan varietas Lolotuwara, Letoda, dan Letpei memiliki kemiripan sebesar 75%. Dari hasil sidik ragam menunjukkan adanya keragaman yang nyata untuk sifat berat umbi

sedangkan jumlah umbi per rumpun tidak berbeda nyata, di mana varietas Lolotuwara memiliki berat umbi tertinggi dibandingkan varietas lokal lainnya.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium asccalonicum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Bawang merah merupakan umbi lapis yang memiliki aroma spesial yang dapat merangsang keluarnya air mata karena mempunyai kandungan minyak eteris alliin. Batang cakram dan di cakram ini tumbuh tunas dan akar serabut. Bawang merah berbunga sempurna dengan ukuran buah yang kecil berbentuk kubah dengan tiga ruangan dan tidak berdaging, mengandung vitamin C, kalium, kalsium, serat, asam folat, zat besi, hormon auksin dan giberelin (Putra, 2015). Sebagai tanaman hortikultura bawang merah banyak dikonsumsi dalam lingkungan masyarakat, potensi yang tinggi dalam mengembangkan bawang merah masih sangat lebar, tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga kebutuhan luar negeri (Suriani, 2012).

Di Indonesia pengembangan bawang merah dengan pemuliaan konvensional sangat mudah dilakukan. Namun, pada bidang pemuliaan tanaman banyak membutuhkan informasi tentang sifat-sifat agronomi, komponen-komponen dari hasil, keragaman fenotipik, dan genotipik dari plasma nutfah yang dimiliki, guna peningkatan hasil daya serta daya tahan terhadap penyakit (Soedomo, 2006). Untuk itu, upaya untuk pemenuhan permintaan bawang merah dan bawang daun dari peningkatan produksi harus terus dilakukan dengan penggunaan program seleksi dan perbaikan pada varietas akan sangat baik (Ahmad et al., 2014).

Meningkatnya hasil produktivitas dapat dilakukan dengan pemanfaatan benih unggul, pengembangan dari benih unggul baru yang telah diadaptasikan dengan kondisi Maluku perlu dilakukan karena terbukti menghasilkan produktivitas dan hasil yang lebih tinggi (Santoso et al., 2004). Upaya peningkatan produktivitas lahan sebaiknya diikuti dengan pembangunan dan pemasaran sehingga hasil panen yang dihasilkan petani lokal memiliki hasil yang cukup oleh pasar (Tsurayya & Kartika, 2015).

Karakter yang beragam dapat menunjukkan adanya keragaman morfologi meskipun genotipe berasal dari spesies yang sama. Keragaman morfologi dapat disebabkan oleh faktor-faktor genetik dan lingkungan sekitar (Hartati & Darsana, 2015). Keragaman morfologi antar genotipe merupakan modal awal dalam proses pemuliaan tanaman (Surahman et al., 2009). Keragaman morfologi terbagi dari: umur panen, kemampuan berbunga, tinggi tanaman, warna daun, panjang daun, diameter daun, jumlah daun, tingkat kepatahan daun, bentuk umbi, bentuk ujung batang umbi, bentuk ujung akar umbi, warna daging umbi, warna kulit umbi, diameter umbi, posisi diameter maksimum umbi, lebar leher umbi, tinggi umbi, jumlah siung umbi dan bobot umbi. Karakterisasi morfologi tanaman bagi pemulia adalah proses mengidentifikasi genotype berdasarkan sifat-sifat yang tampak atau sifat fenotipik tanaman. Melalui proses karakterisasi sifat-sifat yang diinginkan dapat diketahui sebagai informasi awal dalam proses seleksi untuk pembentukan genotipe unggul. Terkait pentingnya karakterisasi tanaman, permasalahan yang dihadapi Dinas Pertanian Maluku Barat Daya (MBD) saat ini adalah kurangnya data mengenai karakteristik tanaman bawang merah lokal asal MBD maupun daya hasilnya.

Untuk menjawab permasalahan yang dihadapi oleh Dinas Pertanian MBD maka kami melakukan penelitian bersama dengan Dinas Pertanian MBD dengan tujuan mendeskripsikan karakter morfologi bawang merah dan mengevaluasi daya hasil beberapa varietas lokal bawang merah asal MBD.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Maluku Barat Daya, Pulau Lakor, Desa Lolotuwara mulai pada tanggal 20 Oktober 2022 sampai 18 Januari 2023.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi sekop, pacul, timbangan, alat tulis, kertas label, meteran, teropel, ayakan tanah, dan lembar deskriptor. Penelitian ini menggunakan bahan yang terdiri atas air, tanah renzina, pupuk NPK 16-16-16, pupuk kotoran kuda dan empat aksesori bawang merah di Pulau Lakor MBD.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok terdiri dari empat aksesi bawang merah Pulau Lakor MBD yang dilaksanakan dalam tiga ulangan sehingga akan terdapat 12 satuan percobaan, dengan jarak tanam 15×15 cm.

Pelaksanaan Penelitian

Tahapan dalam pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan tanam, persiapan bibit, penanaman, penyulaman, pemupukan, pemeliharaan dan pengumpulan data pertumbuhan, panen dan pengumpulan data produksi serta analisis data.

Variabel Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap satu tanaman sampel pada setiap bedeng dalam tiap-tiap ulangan, meliputi peubah-peubah: panjang batang terpanjang (cm), jumlah cabang per tanaman, jumlah daun per tanaman, berat segar umbi (g) dan berat kering umbi (g). Pengamatan dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu dan diulang sebanyak empat kali dalam sebulan. Pengamatan lainnya juga dilakukan terhadap karakter morfologi batang, daun dan umbi

Analisis Data

Tabulasi data dilakukan dengan menggunakan program Microsoft Excel. Selanjutnya dianalisis secara statistik melalui sidik ragam (*Analysis of Variance*, ANOVA), apabila nyata dilanjutkan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) ($\alpha = 0,05$). Untuk pengelompokan varietas-varietas lokal yg diuji digunakan program SPSS 20.

HASIL

Karakter Kualitatif

Hasil karakterisasi (Tabel 1) dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antar setiap varietas dalam hal morfologi tanaman. Perbedaan ini ditemukan pada beberapa sifat, seperti kepadatan karakter daun, sikap dedaunan, retak dedaunan, bentuk umbi dan warna kulit kering. Namun, tidak terdapat perbedaan pada beberapa sifat seperti ukuran tunas, tingkat kekerasan daun, warna kulit umbi, kemampuan berbunga, intensitas warna hijau pada daun, jumlah umbi, bentuk ujung akar, ketebalan kulit kering dan kepatuhan kulit kering setelah dipanen.

Tabel 1. Hasil karakterisasi karakter kualitatif bawang merah lokal asal MBD

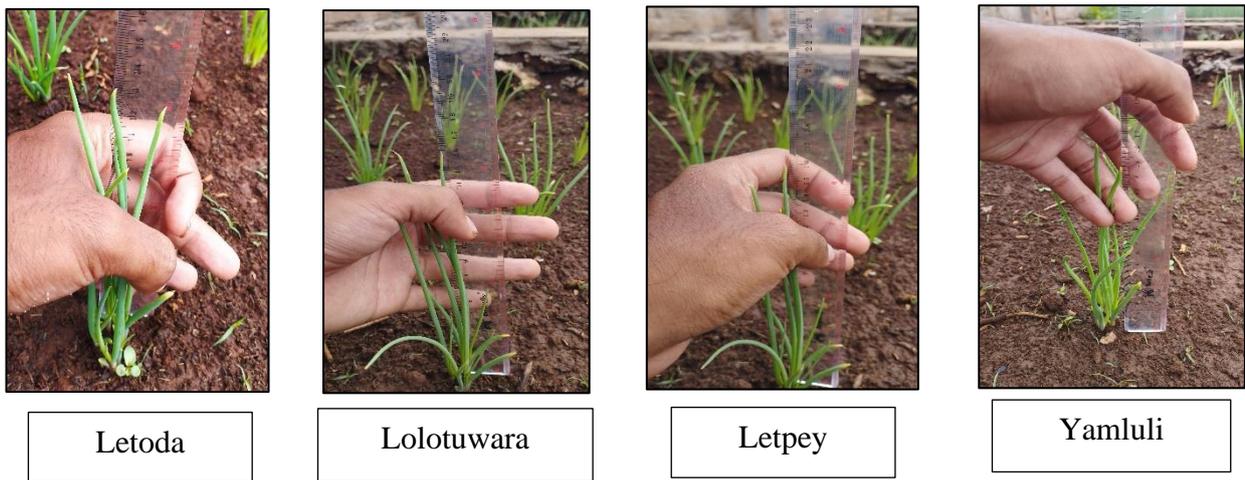
No	Karakter	Varietas			
		Letoda	Lolotuuara	Letpei	Yamluli
1	Ukuran Tunas	Besar	Besar	Besar	Besar
2	Kepadatan Daun	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
3	Sikap Dedaunan	Tegak	Tegak	Tegak	Menengah
4	Retak Dedaunan	Sedang	Kuat	Kuat	Sedang
5	Tingkat Kekerasan Daun	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
6	Bentuk Umbi	Bola dunia	Elips lebar	Elips Lebar	Spindle
7	Warna Kulit Umbi	Ungu muda	Ungu muda	Ungu muda	Ungu muda
8	Kemampuan Berbunga	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
9	Intesitas Warna Hijau Pada Daun	Kuat	Kuat	Kuat	Kuat
10	Warna Daging Umbi	Ungu	Ungu	Ungu	Ungu
11	Jumlah Rata-rata Umbi	Banyak	Banyak	Banyak	Banyak
12	Bentuk dari Ujung Akar	Bulat	Bulat	Bulat	Datar
13	Ketebalan Kulit Kering	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
14	Kepatuhan Kulit Kering setelah dipanen	Lemah	Lemah	Lemah	Lemah
15	Warna Kulit Kering	Coklat	Merah	coklat	Merah Jambu

Tunas

Sifat tunas berdasarkan deskriptor bawang merah yang diamati adalah ukuran tunas dengan tiga tingkatan kategori yaitu kecil, sedang dan besar. Hasil pengamatan ukuran tunas dalam penelitian ini (Tabel 1) menunjukkan bahwa ukuran tunas pada varietas Letoda, Lolotuara, Letpei dan Yamluli tidak memiliki perbedaan yaitu sama besar antar varietas local bawang Merah

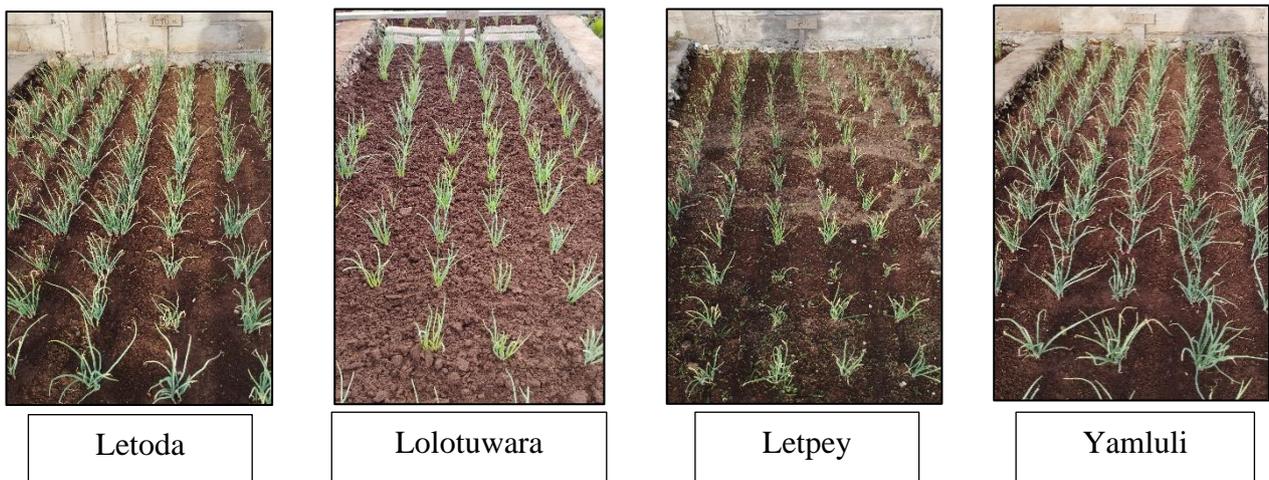
Daun

Sifat daun yang diamati berdasarkan deskriptor bawang merah adalah kepadatan daun, kerapatan daun, sikap daun, retak dedaunan, tingkat kekerasan daun dan intensitas hijau pada daun. Untuk kepadatan daun bawang merah memiliki tiga tingkatan scor berdasarkan deskriptor yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Hasil pengamatan menunjukkan varietas Letoda, Lolotuara dan Yamluli memiliki kepadatan daun yang tinggi sementara varietas Letpei memiliki kepadatan daun yang sedang (Gambar 1).



Gambar 1. Kepadatan daun empat varietas lokal asal MBD

Pada sikap dedaunan terdapat tiga kategori berdasarkan deskriptor bawang merah yaitu, bersujud/menyebar, menengah, tegak. Hasil pengamatan dalam penelitian ini (Gambar 2), Varietas Letoda, Lolotuara dan Letpei memiliki sikap tegak sedangkan varietas Yamluli memiliki sikap dedaunan menengah.



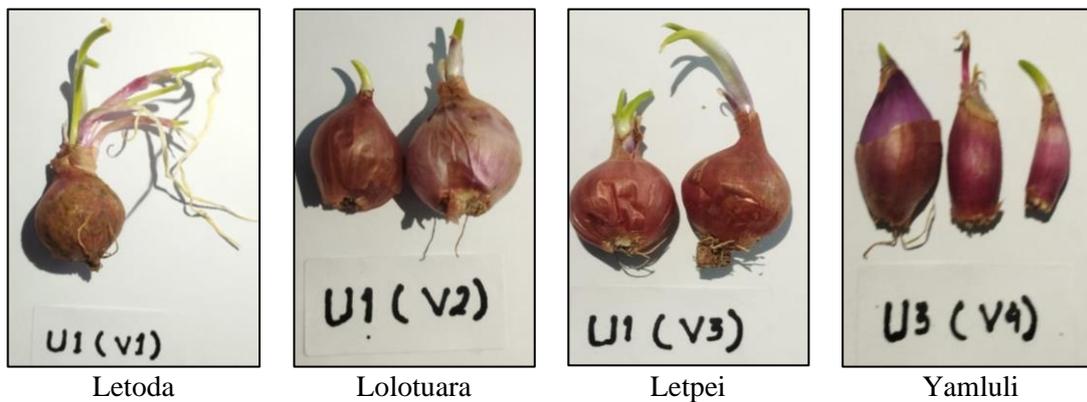
Gambar 2 Sikap dedaunan empat varietas lokal asal MBD

Berdasarkan deskriptor bawang merah retak dedaunan memiliki tiga kategori yaitu lemah, sedang dan kuat. Hasil pengamatan retak dedaunan menunjukkan Varietas Letoda dan Yamluli memiliki retak dedaunan yang sedang sementara varietas Lolotuara dan Letpei memiliki retak daun yang kuat. Tingkat kekerasan daun berdasarkan deskriptor bawang merah terdapat tiga kategori yaitu lemah, sedan dan kuat. Antar varietas bawang merah lokal tingkat kekerasan daun sama yaitu termasuk kategori sedang. Intesitas warna hijau pada

daun bawang merah menurut deskriptor terdapat tiga kategori yaitu lemah, sedang kuat. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa keempat varietas memiliki intensitas warna hijau yang sama yaitu intensitas warna hijau pada daun kuat.

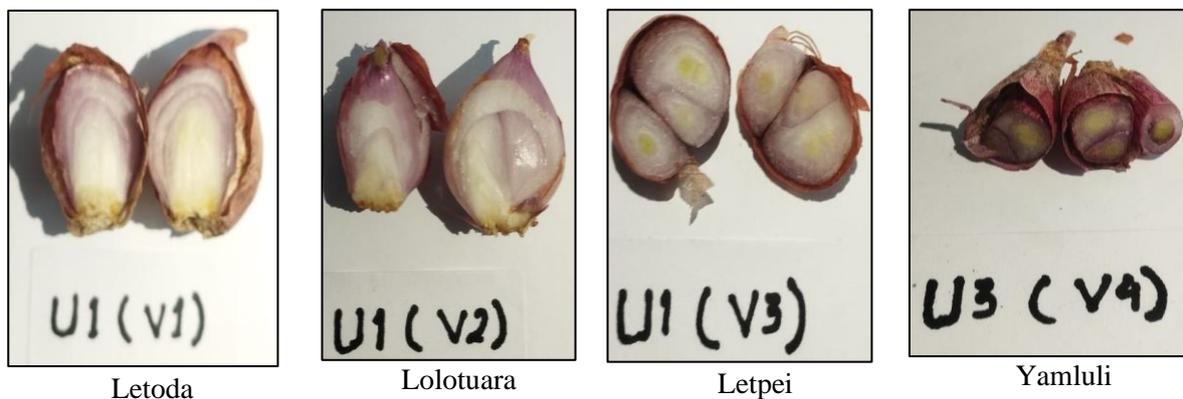
Umbi

Sifat umbi yang diamati berdasarkan deskriptor bawang merah yaitu bentuk umbi, warna kulit umbi, warna daging umbi, jumlah umbi dan warna kulit kering umbi. Bentuk bawang merah berdasarkan deskriptor memiliki sembilan bentuk umbi yaitu, datar, bola dunia datar, belah ketupat, oval lebar, bola dunia, elips lebar, lonjong memanjang, spindle, dan tinggi atas. Pada hasil pengamatan, varietas Letoda yang diteliti memiliki bentuk umbi berbentuk bola dunia, Varietas Yamluli memiliki bentuk umbi berbentuk spindle sedangkan Varietas Lolotuuara dan Varietas Letpei memiliki bentuk umbi elips lebar.



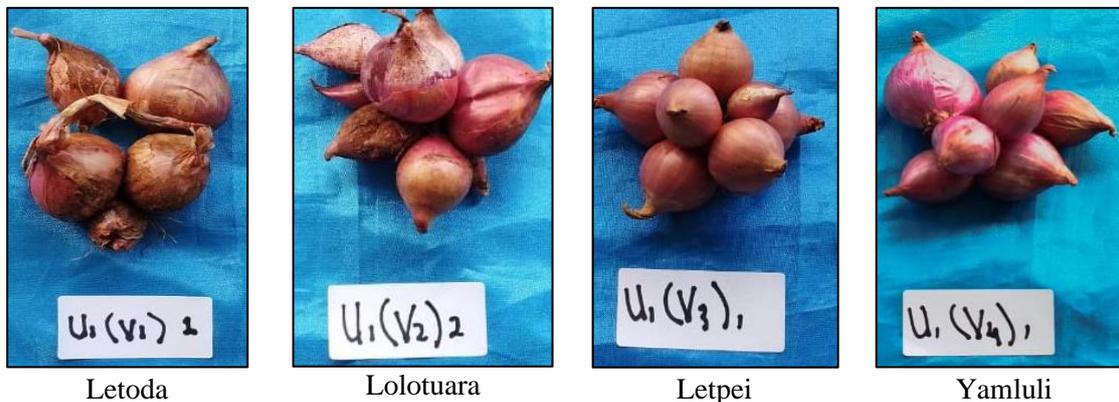
Gambar 3. Bentuk umbi empat varietas lokal bawang merah asal MBD

Terdapat keragaman antara varietas bawang merah yang berbeda dalam hal warna umbi, menurut deskriptor bawang merah warna umbi terbagi sembilan yaitu, putih, kuning, kuning dan coklat muda, coklat muda, coklat, coklat tua, hijau (kekuningan), ungu muda, ungu tua. Terlihat pada hasil penelitian bahwa warna kulit umbi pada Varietas Letoda, Letpei dan Yamluli memiliki kulit umbi berwarna ungu tua sedangkan Varietas Lolotuuara memiliki kulit umbi berwarna ungu muda. Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan karakteristik pada warna daging umbi antar Varietas. Varietas Letoda, Lolotuuara, Letpei dan Yamluli sama-sama memiliki warna daging umbi yaitu ungu (Gambar 4).



Gambar 4. Warna daging umbi empat varietas lokal bawang merah asal MBD

Berdasarkan deskriptor kategori jumlah umbi terdiri atas sedikit, sedang dan banyak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah rata-rata umbi pada varietas Letoda, Lolotuuara, Letpei, dan Yamluli memiliki jumlah rata-rata umbi yang sama yaitu kategori banyak. Warna kulit kering umbi berdasarkan descriptor terdiri atas tujuh kategori yaitu putih, abu-abu, hijau, kuning, coklat, merah jambu, merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa warna kulit kering pada varietas bawang merah yang diteliti memiliki perbedaan yaitu pada Varietas Letoda dan Letpei berwarna coklat, Varietas Lolotuuara berwarna merah sedangkan pada varietas Yamluli merah jambu (Gambar 5).



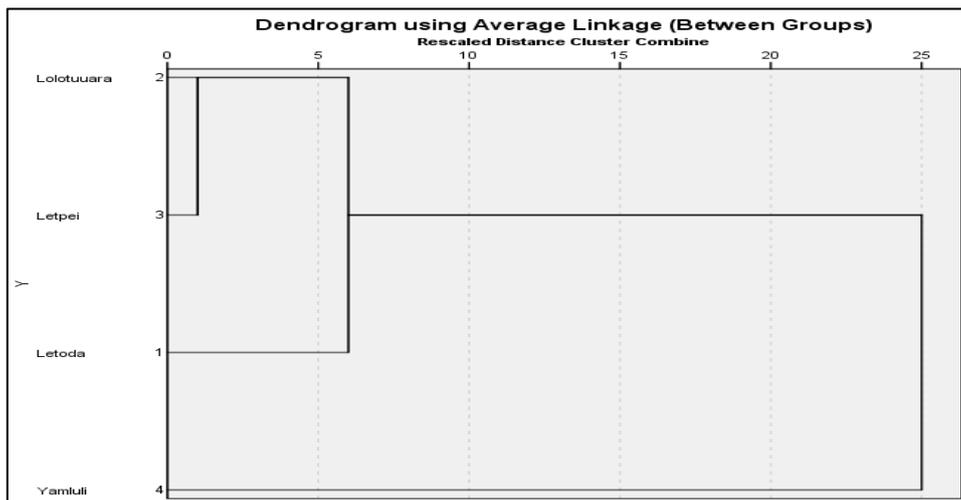
Gambar 5. Warna kulit kering empat varietas lokal bawang merah asal MBD

Bunga

Pada Deskriptor bawang merah sifat yang diamati adalah kemampuan berbunga dengan dua kategori yaitu tidak ada kemampuan berbunga dan ya untuk ada kemampuan berbunga. Pada hasil pengamatan, bawang merah pada keempat varietas Letoda, Lolotuwara, Letpei, dan yamluli, tidak terdapat kemampuan untuk berbunga.

Kemiripan Antar Varietas Lokal MBD

Berdasarkan Gambar 6, Varietas Lolotuwara memiliki kemiripan terhadap Varietas Letoda sebesar 99%, kedua varietas memiliki perbedaan hanya pada sifat retak dedaunan, dan bentuk umbi. Varietas Lolotuwara dan Letoda memiliki kemiripan dengan Varietas Letpei 94%, di mana perbedaannya pada kepadatan daun, sikap dedaunan, retak dedaunan, bentuk umbi dan warna kulit kering.



Gambar 6. Kemiripan empat varietas lokal MBD berdasarkan 15 kualitatif.

Varietas Lolotuwara, Letoda, dan Letpei memiliki kemiripan terhadap Yamluli sebesar 75% di mana perbedaannya pada kepadatan daun, sikap dedaunan, retak dedaunan, bentuk umbi, warna kulit umbi, warna kulit kering umbi.

Karakter Kuantitatif

Rekapitulasi keseluruhan hasil pengamatan karakter kuantitatif disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan adanya keragaman untuk karakter tinggi tanaman sedangkan jumlah daun dan tinggi umbi tidak berbeda nyata. Artinya terdapat perbedaan respon dari keempat genotipe pada sifat tinggi tanaman,

untuk itu perlu diuji lanjut dengan uji beda Beda Nyata Jujur (BNJ), dengan $\alpha = 0,05\%$ untuk melihat lebih jauh perbedaan respon keempat genotipe.

Tabel 2. Keragaman karakter kuantitatif bawang merah lokal asal MBD

Peubah	Analisis Ragam	Rata - Rata	Koefisien Keragaman
Tinggi tanaman	81,24**	22.55	5.965
Jumlah daun	2,93 tn	12.53	19.215
Tinggi umbi	0,29 tn	2.86	14.359

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

Dari hasil sidik ragam menunjukkan adanya berbeda nyata antara varietas bawang merah terhadap tinggi tanaman yang dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada parameter tinggi tanaman tinggi tanaman bawang merah Varietas Lolotuara berbeda nyata terhadap bawang merah Varietas Letoda, Letpei dan Yamluli sedangkan ketiga varietas yaitu Varietas Letoda, Letpei dan Yamluli memiliki tinggi yang tidak berbeda nyata.

Tabel 3. Tinggi tanaman bawang merah lokal asal MBD

Varietas (V)	Tinggi Tanaman	StDev
V1 = Letoda	20,50b	1.83
V2 = Lolotuara	29,43a	0.681
V3 = Letpei	19,26b	0.945
V4 = Yamluli	17,06b	1.320

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan parameter jumlah daun keempat varietas bawang merah berbeda tidak nyata. Pada Tabel 4 menunjukkan jumlah daun bawang merah tertinggi pada varietas Lolotuara dan jumlah daun terendah pada Varietas Letoda

Tabel 4. Jumlah Daun bawang merah lokal asal MBD

Varietas (V)	Jumlah Daun (helai)	StDev
V1 = Letoda	11,68	1.528
V2 = Lolotuara	13,67	2.08
V3 = Letpei	13,00	4.36
V4 = Yamluli	13,00	1.000

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa antar keempat varietas bawang merah sifat tinggi umbi berbeda tidak nyata (Tabel 5). Pada parameter tinggi umbi menunjukkan antara keempat varietas, Varietas Lolotuara memiliki mana tinggi umbi tertinggi sedangkan Varietas Letpei memiliki tinggi umbi terendah.

Tabel 5. Rataan tinggi umbi bawang merah lokal asal MBD

Varietas (V)	Tinggi Umbi	StDev
V1 = Letoda	3,17	0.577
V2 = Lolotuara	3,34	0.681
V3 = Letpei	2,64	0.1528
V4 = Yamluli	2,70	1.000

Uji Daya hasil

Rekapitulasi keseluruhan hasil pengamatan karakter kuantitatif disajikan pada Tabel 6. Hasil sidik ragam menunjukkan adanya keragaman daya hasil untuk karakter berat umbi sedangkan jumlah umbi per rumpun per rumpun tidak berbeda nyata.

Tabel 6. Keragaman daya hasil bawang merah lokal asal MBD

Peubah	Analisis Ragam	Rata - Rata	Koefisien Keragaman
Berat umbi	98,56*	27.967	14.949
Jumlah umbi per rumpun	2,567 tn	7.266	23.299

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata antara varietas bawang merah untuk sifat berat umbi maka dilakukan uji lanjut BNJ taraf 0,05 pada Tabel 7. Sifat berat umbi bawang merah tertinggi pada Varietas Lolotuara dan paling rendah Varietas Yamluli. Varietas Lolotuara tidak berbeda dengan Varietas Letoda, sedangkan Varietas Yamluli tidak berbeda dengan Varietas Letpei dan Letoda.

Tabel 7. Rataan berat umbi bawang merah lokal asal MBD

Varietas (V)	Berat Umbi	StDev
V1 = Letoda	30,17ab	4.90
V2 = Lolotuara	36,03a	6.01
V3 = Letpei	22,66b	3.82
V4 = Yamluli	22,24b	2.47

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas bawang merah berbeda tidak nyata terhadap parameter jumlah umbi per rumpun yang dapat dilihat pada Tabel 8. Jumlah umbi per rumpun bawang merah tertinggi terdapat pada Varietas Yamluli dan paling rendah Varietas Lolotuara

Tabel 8. Jumlah umbi per rumpun bawang merah lokal asal MBD

Varietas (V)	Jumlah Umbi Per Rumpun	StDev
V1 = Letoda	7,00	2.00
V2 = Lolotuara	6,33	2.52
V3 = Letpei	7,67	1.155
V4 = Yamluli	8,68	0.577

PEMBAHASAN

Tingkat kemiripan pada Varietas Lolotuara dan Letpei memiliki kemiripan 99%. Walaupun memiliki kemiripan 99%, pada kedua varietas memiliki hasil panen yang berbeda. Varietas Letpei memiliki jumlah umbi yang lebih banyak dari Varietas Lolotuara, tetapi pada berat umbi Varietas Lolotuara memiliki umbi yang lebih berat dari Varietas Letpei. Besar umbi dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan (Nurhidayah *et al.*, 2016), dan biasanya ukuran bibit umbi yang besar (Nugroho *et al.*, 2017) akan menghasilkan jumlah umbi, diameter umbi, bobot basah, dan bobot kering yang tinggi .

Berdasarkan hasil pengamatan dalam penelitian ini bawang merah memiliki rata-rata untuk tinggi sebesar 22.55 cm. Tinggi tanaman bawang merah tertinggi 29,43cm pada Varietas Lolotuara dan paling terendah 17,06 cm pada Varietas Yamluli. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah dari keempat varietas memberikan respon yang berbeda. Pada Varietas Lolotuara berbeda nyata dengan Varietas Letoda, Letpei dan Yamluli. Hasil ini menggambarkan bahwa bawang merah lolotuara memiliki daya adaptasi tinggi, yang disebabkan oleh faktor genetik dari tanaman itu sendiri. Penyesuaian diri terhadap lingkungan menurut Ningrum (2011) mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan kemampuan tanaman untuk menyesuaikan diri berbeda-beda. Hasil penelitian ini respon tinggi tanaman berbeda antar varietas lokal yang diuji. Penampilan yang berbeda dari tiap varietas lokal disebabkan oleh perbedaan genetik, karena terdapatnya gen yang mempengaruhi ekspresi dari sifat tersebut yang berbeda (Safrida *et al.*, 2019).

Hasil jumlah daun tanaman bawang merah tertinggi 13,67 helai pada varietas Lolotuara dan terendah 11,68 helai pada varietas Letoda. Jumlah daun merupakan sifat yang menggambarkan pertumbuhan tanaman, di mana sifat ini dapat dipengaruhi oleh faktor genetik namun lingkungan juga sangat berpengaruh dalam pertumbuhan jumlah daun (Fatmawaty *et al.*, 2015). Pada penelitian ini bibit umbi yang besar akan menghasilkan daun bawang yang lebih banyak dibandingkan bibit yang berukuran lebih kecil, dikarenakan bibit berukuran besar akan memberikan pertumbuhan yang baik. Menurut Nugroho *et al.* (2017), bibit yang digunakan menggunakan umbi yang besar akan menghasilkan daun yang lebih banyak, sedangkan bila bibit menggunakan umbi yang kecil memberikan hasil daun yang sedikit. Di lain sisi menurut Rosadi *et al.* (2019) pertumbuhan jumlah daun juga dipengaruhi intensitas cahaya dan suhu karena peranannya dalam proses

fotosintesis. Peran cahaya dalam fotosintesis yaitu semakin banyak cahaya yang diserap maka proses fotosintesis semakin meningkat namun pada saat kondisi suhu yang tinggi tanaman akan memiliki daun lebih kecil dibandingkan dengan suhu yang rendah tetapi daun menjadi lebih tipis

Pada jumlah umbi/rumpun tertinggi 8,68 pada Varietas Yamluli, dan jumlah umbi terendah 6,33 pada Varietas Lolotuware. Jumlah umbi juga dipengaruhi oleh faktor genetic, sedangkan faktor lingkungan hanya berpengaruh kecil (Saidah *et al.*, 2019). Hasil produksi bawang merah berupa sifat berat umbi bawang merah, di mana dalam penelitian ini berat umbi tertinggi 36,03 g pada Varietas Lolotuware dan produksi berat umbi bawang merah terendah 22,24 g pada Varietas Yamluli. Sifat berat umbi yang tinggi dapat disebabkan oleh lingkungan pertumbuhan yang optimal, sehingga berat umbi sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang ada disekitar tanaman. Semakin tinggi berat umbi maka kandungan air umbi semakin tinggi ini dikarenakan semakin tinggi kandungan air yang dimiliki pada sel-sel tanaman (Mafula & Yogi, 2019). Varietas yang telah beradaptasi baik dengan lingkungan tumbuhnya menurut Ayu *et al.* (2016), disebabkan penyerapan unsur hara dan air yang optimal dan tiap varietas memiliki pertumbuhan dan hasil yang berbeda akibat dari kemampuan adaptasi terhadap lingkungan yang berbeda.

Pada tinggi umbi bawang merah tertinggi 3,34 cm pada Varietas Lolotuware dan tinggi umbi terendah 2,64 cm pada Varietas Letpei. Faktor genotipe dapat mempengaruhi pembentukan panjang umbi menurut Neni *et al.* (2018), dan pembentukan panjang umbi akan sejalan dengan penambahan diameter umbi, selain itu struktur tanah juga sangat berpengaruh pembentukan umbi karena semakin baik struktur tanah maka semakin mudah untuk umbi berkembang. Salah satu cara untuk memperbaiki struktur tanah dapat menggunakan pemberian pupuk agar tanah semakin gembur.

KESIMPULAN

Sifat morfologi bawang merah lokal yang berasal dari Kabupaten Maluku Barat Daya memiliki keragaman, hasil cluster berdasarkan 15 karakter kualitatif menunjukkan Varietas Lolotuware memiliki kemiripan terhadap Varietas Letoda sebesar 99%, kedua varietas memiliki perbedaan hanya pada sifat retak dedaunan, dan bentuk umbi. Varietas Lolotuware dan Letoda memiliki kemiripan dengan Varietas Letpei 94%, di mana perbedaannya pada kepadatan daun, sikap dedaunan, retak dedaunan, bentuk umbi dan warna kulit kering. Varietas Lolotuware, Letoda, dan Letpei memiliki kemiripan terhadap Yamluli sebesar 75% di mana perbedaannya pada kepadatan daun, sikap dedaunan, retak dedaunan, bentuk umbi, warna kulit umbi, warna kulit kering umbi. Hasil sidik ragam menunjukkan adanya keragaman daya hasil untuk karakter berat umbi sedangkan jumlah umbi per rumpun tidak berbeda nyata, di mana varietas Lolotuware memiliki berat umbi tertinggi dibandingkan varietas lokal lainnya. Dari hasil yang diperoleh, disarankan perlu dilakukan penelitian lanjut secara agronomis maupun ketahanan atau toleransi terhadap hama dan penyakit pada varietas lokal asal Maluku Barat Daya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Saya sebagai penulis mengucapkan Terimakasih yang sebesar-besarnya, kepada Kepala Dinas Maluku Barat Daya, yang telah membiayai penelitian dan para staf pegawai Dinas Maluku Barat Daya yang ikut membantu penelitian penulis dari awal hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M.S.L., Aji, H.W., & Soeranto, H. (2014). Identifikasi pengaruh beberapa karakter agronomi terhadap daya hasil sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) dengan analisis lintas. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 10(2).
- Ayu, N.G., Abdul, R., & Sakksa, S. (2016). Pertumbuhan dan hasil dua varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada berbagai jarak tanam. *e-J. Agrotekbis*, 4(5), 530-536.
- Fatmawaty, A.A., Ritawati, S., & Said, L.N. (2015). Pengaruh pemotongan umbi dan pemberian beberapa dosis pupuk NPK Majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Agrologia: Jurnal Ilmu Budidaya Tanaan*, 4(2), 69-77. <http://dx.doi.org/10.30598/a.v4i2.201>
- Hartati, S., & Darsana, L. (2015). Karakterisasi anggrek alam secara morfologi dalam rangka pelestarian plasma nutfah. *Jurnal Agron Indonesia*, 43(2), 133-139.
- Mafula, F. & Yogi, S. (2019). Pengaruh sistem olah tanah terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(3), 457-463.

- Neni, N., Awang, M., & Muhammad, S. (2018). Keragaman produksi kentang G2 genotipe IPB asal stek dan umbi di Garut Jawa Barat. *Buletin Argroherti*, 6(3), 397-404.
- Ningrum, A.N.P. (2011). Penampilan Dan Asosiasi Sifat Agronomi Sembilan Genotipe Kedelai Pada Musim Kemarau 11 2010 di Jember. Skripsi. Universitas Jember.
- Nugroho, U., Syaban, R.A., & Ermawati, N. (2017). Uji efektivitas ukuran umbi dan penambahan biourine terhadap pertumbuhan dan hasil bibit bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences*, 1(2), 118-125.
- Nurhidayah, Sennang, N.R., & Dachlan, A. (2016). Pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada berbagai perlakuan berat umbi dan pemotongan umbi. *Jurnal Agrotan*, 2(1), 84-97.
- Putra, W.S. (2015). Kitab Herbal Nusantara Kumpulan Resep Dan Ramuan Tanaman Obat untuk Berbagai Gangguan Kesehatan. Yogyakarta Katahati.
- Rosadi, A.P., Winarto, R., Mpapa, B.L. (2019). Pengaruh ketinggian tempat terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Luwuk. *Babasal Agrocy Journal*, 1(1), 21-26.
- Saidah, Muchtar, Syarifuddin, Retno, P. (2019). Pertumbuhan dan hasil panen dua varietas tanaman bawang merah asal biji di kabupaten sigi, sulawesi tengah. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia*, 5(2).
- Santoso, B.S., Surahman, M., & Purwito, A. (2004). Multiplikasi tunas bawang merah (*Allium ascalonicum* cv. Sumenep) pada beberapa taraf media dasar MS dan 2iP via *in Vitro*. *Jurnal Biosains dan Bioteknologi Indonesia*, 3(2), 60-65.
- Safrida, Nana, A., & Yusrizal. 2019. Respon Beberapa Varietas Padi Lokal (*Oryza sativa* L.) Terhadap Amelioran Abu Janjang Sawit Pada Lahan Gambut. *Jurnal Agrotek Lestari*. 5 (1): 28-38.
- Soedomo, R.P. (2006). Seleksi Induk Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*, 16(4), 269-282.
- Surahman, M., Santosa, E., & Misya, F.N. (2009). Karakterisasi dan analisis gerombol plasma nutfah jarak pagar Indonesia dan beberapa negara lain menggunakan marka morfologi dan molekuler. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 37, 256-264.
- Suriani, N. (2012). Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Tsurayya, S. & Kartika L. (2015). Kelembagaan dan strategi peningkatan daya saing komoditas Kabupaten Garut. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 12(1), 1-13.