

EKSPLORASI KERAGAMAN MORFOLOGI TANAMAN JAHE (*Zingiber officinale* Rosc.) LOKAL DI KABUPATEN LEBAK, PROVINSI BANTEN

*(Exploration of the Morphological Diversity of Local Ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) in Lebak Regency, Banten)*

Marwah Nurfadilah², Andi Apriany Fatmawaty^{1*}, Nur Iman Muztahidin¹, Alfu Laila¹, Fajar Dwi Prasetyo²

¹Staf Pengajar Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

²Mahasiswa Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jl. Raya Jakarta KM 04, Pakupatan, Serang, Banten

Telp. 0254-280330, Fax. 0254-281254, *email korespondensi: apriany@untirta.ac.id

ABSTRACT

Lebak is a district in Banten province known as one of center for ginger cultivations. The study aimed to determine the diversity of local ginger plants in Lebak-Banten Regency based on morphological characters, so that kinship relationships between commodities can be seen. The study was conducted from Agustus to October 2021. This study used qualitative and quantitative descriptive methods, consisting of 7 accessions with a total sample of 21 plants from the districts in Lebak Regency as Panggarangan, Malingping, Banjarsari and Gunung Kencana. The data was processed using SPSS. Based on the results, there were 7 similar qualitative characters and 3 different qualitative characters. While there were 8 board quantitative characters (various) and 1 narrow quantitative character (uniform), the closest kinship relationship is found in accessions (B3 and E1) with a coefficient value of 1.576 and the furthest kinship in accessions (A1 and D3) wit a coefficient value of 51.024. The results of the dendogram showed that on a scale of 5 formed 14 groups, on a scale of 10 formed 7 groups, a scale of 15 formed 4 groups, a scale of 20 formed 3 group and a scale of 25 formed 2 group. Therefore, further research is needed to determine the relationship of the local ginger based on molecular analysis.

Keywords: *accession, ginger, kinship*

PENDAHULUAN

Lebak merupakan Kabupaten di Provinsi Banten, yang menjadi salah satu sentra pengembangan budidaya tanaman jahe. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Lebak-Banten, menunjukkan bahwa produksi tanaman biofarmaka dalam

empat tahun terakhir (2017-2020), menunjukkan produksi yang berbeda. Dimana pada tahun 2017 produksi tanaman jahe mencapai 554.284,00 kg, tahun 2018 mencapai 274.841,00 kg, tahun 2019 mencapai 612.893,00 kg dan tahun 2020 mencapai 619.362,00 kg. Hasil menunjukkan

bahwa produksi tanaman jahe di Kabupaten Lebak ditahun 2020 mengalami peningkatan walaupun tidak berbeda jauh dengan data pada tahun 2019, hal ini menunjukkan bahwa potensi Kabupaten Lebak sebagai salah satu sentra pengembangan budidaya tanaman jahe cukup menjanjikan (BPS,2021).

Di Indoneisa sendiri terdapat tiga jenis jahe berdasarkan pengelompokkan ukuran serta warna rimpangnya, diantaranya jahe gajah, jahe emprit dan jahe merah. Hasil riset menunjukkan bahwa rata-rata kadar gingerol jahe merah lebih besar dibandingkan jenis jahe lainnya yaitu 5%, sedangkan jahe emprit 2,3% dan jahe gajah menduduki posisi kedua setelah jahe merah yaitu 4% (Azizah *et al.*, 2018) dalam (Anwar dan Azizah, 2020).

Salah satu permasalahan pengembangan dan peningkatan produktivitas jahe disebabkan oleh keterbatasan penyediaan bibit yang unggul dan informasi terkait varietas yang masih minim diketahui. Informasi keragaman genetik sangat penting, khususnya pada bidang pemuliaan tanaman, karena dengan tersediannya informasi ini, tentunya akan sangat memudahkan untuk menentukan tingkat ataupun kekerabatan antar varietas yang bisa dijadikan dasar seleksi pada setiap tanaman (Aryanti *et al.*, 2015).

Di Indonesia sendiri, varietas lokal pada umumnya memiliki peranan penting dalam peningkatan ekonomi masyarakat. Oleh sebab itu, dibutuhkan usaha yang maksimal dalam penetapan jenis varietas lokal sebagai sarana pelestarian plasma nutfah yang menjadi bahan pemuliaan tanaman. Melalui penetapan identitas genetik, khususnya varietas lokal hal tersebut sangat bermanfaat dalam membantu dan melindungi vareitas lokal di Indonesia dari kegiatan perusahaan secara komersial dan klaim dari luar Negeri (Reflinur *et al.*, 2016). Penetapan identitas tanaman dapat dilakukan melalui tindakan eksplorasi dengan tindakan tersebut, tentunya memudahkan dalam mengidentifikasi ciri fenotipe setiap tanaman dengan mudah dan cepat. Dalam mengidentifikasi ciri tanaman tentunya dapat melalui karakteristik morfologi. Dimana, karakter morfologi tanaman mampu menjelaskan genotipe serta tingkat kekerabatan tanaman dari asal satu daerah dengan daerah lainnya, sehingga tampilan karakter tanaman secara umum memiliki kaitan dengan tampilan karakter lainnya (Ishaq *et al.*, 2019) dalam (Sabda *et al.*,2021). Oleh karena itu, diperlukan penelitian terkait eksplorasi untuk mengetahui keragaman tanaman jahe

berdasarkan karakteristik morfologi di Kabupaten Lebak-Banten.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2021, ditujuh lokasi di Kabupaten Lebak-Banten. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, tali rafia, kertas HVS, penggaris/meteran, jangka sorong digital, timbangan digital, pisau/cutter dan alat dokumentasi.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Dimana jumlah aksesori yang digunakan yaitu 7 aksesori, masing-masing aksesori terdapat 3 sampel sehingga total sampel yang digunakan 21 tanaman. Metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif digunakan untuk mendapatkan data karakteristik morfologi 7 aksesori jahe yang diamati dan dibandingkan satu dengan yang lainnya sehingga terlihat keragamannya.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), jumlah batang per rumpun, bentuk batang, warna batang, jumlah daun per batang (helai), bentuk daun, ujung daun, pangkal daun, panjang daun (cm), lebar daun (cm), bentuk akar, panjang akar (cm), bobot akar (g), permukaan rimpang, warna kulit rimpang,

warna daging rimpang, bentuk rimpang dan bobot rimpang (g).

Analisis data fenotipe pada karakter kuantitatif dilakukan untuk melihat keragaman yang ada pada populasi. Analisis perbandingan keragaman juga dilakukan untuk melihat perbandingan keragaman fenotipe dengan standar deviasi keragaman fenotipe.

Nilai keragaman fenotipe dihitung dengan rumus:

$$\sigma^2 p = \frac{(\sum X^2) - [\sum X]^2/n}{n-1}$$

$\sigma^2 p$ = Keragaman fenotip

X = Nilai sampel

N = Jumlah populasi yang diuji

Standar deviasi keragaman fenotipe dihitung berdasarkan rumus:

$$Sd \sigma^2 p = \sqrt{\sigma^2 p}$$

$Sd \sigma^2 p$ = Standar deviasi keragaman fenotipe sempit dan luasnya keragaman ditentukan berdasarkan Anderson dan Bancroft (1952) dalam Pinaria *et al.*, (1995) sebagai berikut:

- Apabila $\sigma^2 p > 2 \times Sd \sigma^2 p$ berarti bahwa keragaman luas (beragam)
- Apabila $\sigma^2 p < 2 \times Sd \sigma^2 p$ berarti bahwa keragaman sempit (seragam)

Data kuantitatif yang telah terstandarisasi diolah menggunakan program SPSS dengan analisis gerombol (cluster) untuk mengetahui tingkat kekerabatan dari 7 aksesori di Kabupaten Lebak-Banten. Analisis cluster digunakan untuk melihat hubungan interdependensi (kekerabatan) antara seluruh set variable yang diteliti dengan mengelompokkannya ke dalam objek kelompok yang relative homogen berdasarkan pada suatu set variable yang dipertimbangkan dapat disajikan dalam dendrogram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil eksplorasi didapatkan 1 jenis jahe dengan total 7 aksesori jahe dengan umur tanaman rata-rata 7 bulan. Dari karakteristik morfologi jahe merah dilakukan pengamatan secara visual diantaranya warna batang, bentuk batang, bentuk daun, ujung daun, pangkal daun, bentuk akar, bentuk rimpang, warna rimpang, permukaan rimpang dan warna daging rimpang sedangkan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah batang, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, panjang akar, bobot akar dan bobot rimpang dilakukan pengamatan melalui pengukuran dan dilakukan analisis data umum terhadap pemilik lahan dan karakteristik lahannya.

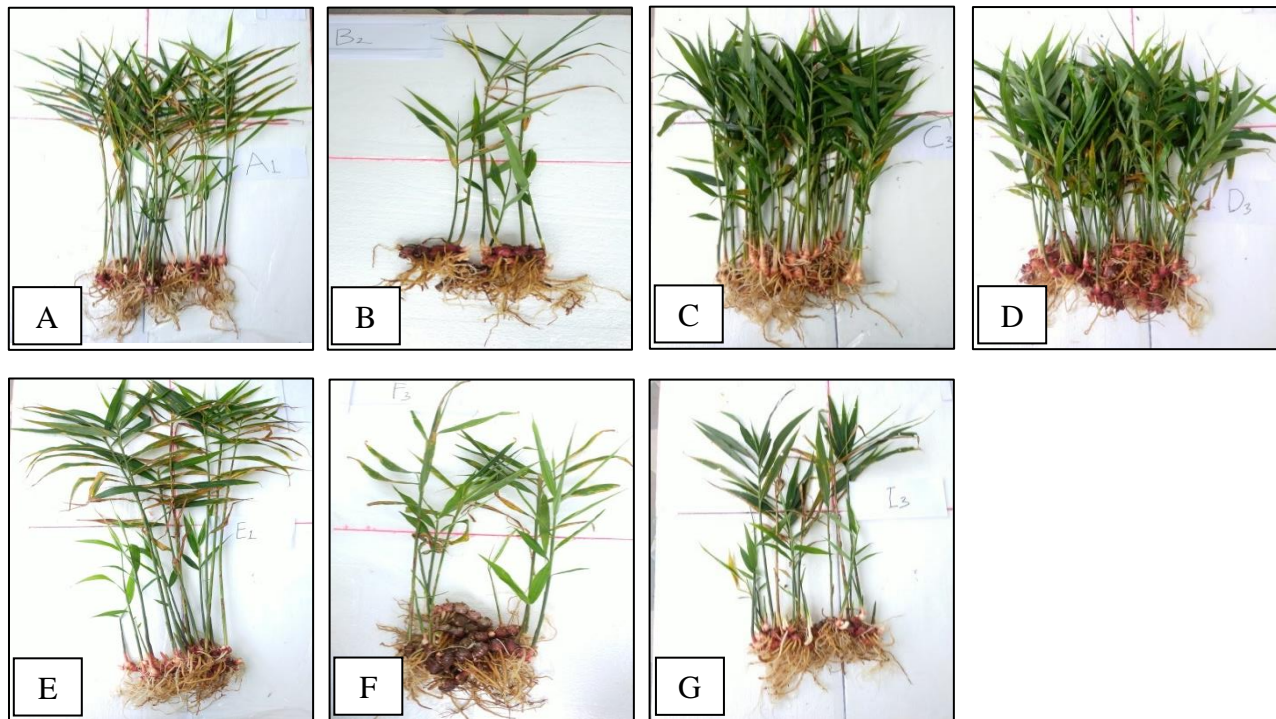
Tabel 1. Analisis data kegiatan eksplorasi tanaman untuk data informasi umum

No. Aksesori	A	B	C	D	E	F	G
Negara asal	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia	Indonesia
Provinsi	Banten	Banten	Banten	Banten	Banten	Banten	Banten
Kabupaten	Lebak	Lebak	Lebak	Lebak	Lebak	Lebak	Lebak
Kecamatan	Panggarangan	Malingping	Banjarsari	Gunung kencana	Gunung kencana	Gunung kencana	Gunung kencana
Desa	Situregen	Cipendeuy	Lewi Ipuh	Bulakan	Tanjung sari indah	Tanjung sari indah	Gunung kencana
Ketinggian tempat	±116.6 m dpl	±94.9 m dpl	±92.4 m dpl	±232.7 m dpl	±167.2 m dpl	±174.7 m dpl	±342.7 m dpl
Bahasa	Sunda/Jahe	Sunda/Jahe	Sunda/Jahe	Sunda/Jahe	Sunda/Jahe	Sunda/Jahe	Sunda/Jahe
Kegunaan	Komersial	Komersial	Komersial	Komersial	Komersial	Komersial	Komersial
Tanggal registrasi	07/08/2021	07/08/2021	08/08/2021	08/08/2021	08/08/2021	08/08/2021	09/08/2021

Tabel 2. Karakter-Karakter Morfologi Jahe Lokal Lebak-Banten

No.	Parameter	A			B			C			D		
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Morfologi Batang													
1.	Tinggi batang (cm)	79	49,7	74,6	85,9	63,5	93,2	83	56,1	92,1	73,3	78,8	56,8
2.	Warna batang	Hijau Tua	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua	Hijau Tua	Hijau tua	Hijau	Hijau tua	Hijau Tua	Hijau Tua	Hijau tua
3.	Diameter batang (mm)	5,8	5,2	5,5	5,4	4,8	6,9	7,4	5,1	7,5	5,7	6,1	4,7
4.	Jumlah batang/rumpun	18	9	12	14	7	10	11	15	19	11	17	31
5.	Bentuk batang	Bulat Piph	Bulat	Bulat pipih	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat pipih	Bulat Pipih	Bulat pipih	Bulat pipih	Bulat Pipih	Bulat pipih
Morfologi Daun													
1.	Jumlah daun/batang (helai)	30	12	13	15	13	14	19	16	21	15	15	13
2.	Bentuk daun	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset
3.	Ujung daun	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing
4.	Pangkal daun	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul
5.	Panjang daun (cm)	20,2	21,6	26,5	26,5	23,5	29,3	28,8	20,4	30,1	25	24	19
6.	Lebar daun (cm)	2,0	2,4	2,5	2,8	2,5	2,8	2,9	2,0	3,1	2,4	2,5	2,1
Morfologi Akar													
1.	Panjang akar (cm)	31,5	28,9	22,9	16,8	23,3	31,2	19,5	16,5	22,8	33,6	27,7	40,5
2.	Bobot akar (g)	137	73	36	36	37	68	44	18	78	63	142	165
3.	Bentuk akar	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat
Morfologi Rimpang													
1.	Bentuk rimpang	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan
2.	Warna kulit rimpang	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah
3.	Permukaan rimpang	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin
4.	Warna daging rimpang	Kuning keabuan	Kuning	Kuning keabuan	Kuning keabuan	Kuning keabuan	Kuning keabuan	Kuning	Kuning	Kuning	Kuning	Kuning keabuan	Kuning
5.	Bobot total rimpang (g)	224	191	147	191	120	219	271	199	403	192	503	750

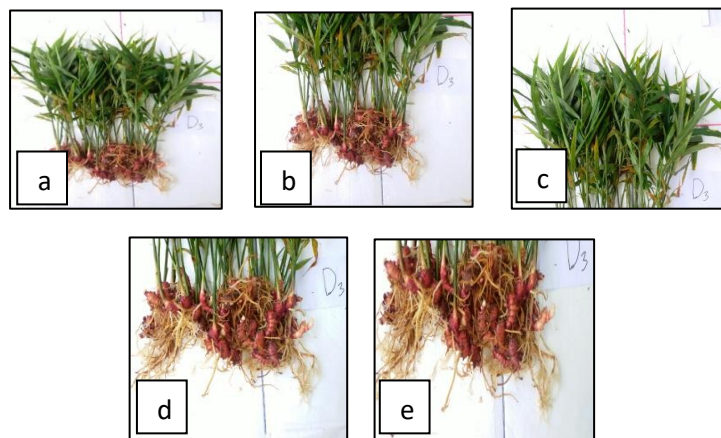
No.	Parameter	E			F			G		
		E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2	G3
Morfologi Batang										
1.	Tinggi batang (cm)	95,1	83,6	77,5	72,7	76,7	71,9	90,3	73,2	61,6
2.	Warna batang	Hijau Tua	Hijau	Hijau Tua	Hijau	Hijau	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua
3.	Diameter batang (mm)	7,4	6,9	6,3	4,5	5,0	5,6	8,4	7,3	6,4
4.	Jumlah batang/rumpun	8	13	10	10	9	14	12	9	10
5.	Bentuk batang	Bulat Pipih	Bulat pipih	Bulat Pipih	Bulat pipih	Bulat Pipih	Bulat pipih	Bulat pipih	Bulat pipih	Bulat pipih
Morfologi Daun										
1.	Jumlah daun/batang (helai)	16	14	11	14	13	13	17	15	15
2.	Bentuk daun	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset
3.	Ujung daun	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing	Runcing
4.	Pangkal daun	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul	Tumpul
5.	Panjang daun (cm)	30,1	28,1	28,2	24,8	21,8	23,8	27,9	26,6	24,3
6.	Lebar daun (cm)	2,9	3,0	2,8	2,2	1,8	2,6	3,1	3,1	2,7
Morfologi Akar										
1.	Panjang akar (cm)	31,9	25,3	22,2	32,5	23,2	27,3	24,9	19,3	26,3
2.	Bobot akar (g)	108	125	82	63	31	96	205	69	105
3.	Bentuk akar	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat
Morfologi Rimpang										
1.	Bentuk rimpang	Tidak Beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak Beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan	Tidak beraturan
2.	Warna kulit rimpang	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah	Merah
3.	Permukaan rimpang	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin	Licin
4.	Warna daging rimpang	Kuning keabuan	Kuning keabuan	Kuning	Kuning	Kuning keabuan	Kuning keabuan	Abu muda kekuningan	Abu muda kekuningan	Abu muda kekuningan
5.	Bobot total rimpang (g)	276	355	200	213	131	217	397	142	220



Gambar 1. Tujuh aksesori tanaman jahe merah di Kabupaten Lebak-Banten; Kp. Babakan Buah, Ds. Situregen, Kec. Panggarangan (A); Kp. Gintung, Ds. Cipendeuy, Kec. Malingping (B); Kp. Angrit, Ds. Lewi Ipuh, Kec. Banjarsari (C); Kp. Karoya, Ds. Bulakan, Kec. Gunung Kencana (D); Kp. Tanjungsari, Ds. Tanjungsari Indah, Kec. Gunung Kencana (E); Kp. Kaduhalang, Ds. Tanjungsari Indah, Kec. Gunung Kencana (F); Kp. Gunung Bilur, Ds. Gunung Kencana, Kec. Gunung Kencana (G).

Dilihat berdasarkan nilai kuantitatif dan kualitatif pada karakteristik morfologi menunjukkan, bahwa tinggi tanaman antara 49,7-95,1 cm, warna batang hijau sampai hijau tua, diameter batang antara 4,5-8,4 mm, jumlah batang perumpun 7-31 batang, bentuk batang bulat dan bulat pipih, jumlah daun per batang antara 11-30 helai, bentuk daun lanset, ujung daun runcing, pangkal daun tumpul, panjang daun 19,0-30,1cm, lebar daun 1,8-3,1 cm, panjang akar 16,5-

40,5 cm, bobot akar 18-205 g, bentuk akar bulat, bentuk rimpang tidak beraturan, warna kulit rimpang merah, permukaan rimpang licin, warna daging rimpang memiliki ragam warna diantaranya kuning, kuning keabuan dan abu muda kekuningan dengan bobot rimpang 120-750 g. Secara morfologi tanaman jahe terdiri atas batang, daun, akar, rimpang dan bunga. Pada Gambar 2 ditunjukkan bagian tanaman jahe di Kabupaten Lebak-Banten.



Gambar 2. Karakteristik morfologi batang, daun, akar dan rimpang. Keterangan gambar: (a) tanaman jahe merah; (b) batang; (c) daun; (d) akar; (e) rimpang.

Berdasarkan Tabel 2, diketahui pada karakter kualitatif memiliki persamaan antar aksesori, baik pada bentuk daun, ujung daun, pangkal daun, bentuk akar, bentuk rimpang, warna kulit rimpang dan permukaan rimpang sedangkan karakter kualitatif yang berbeda yaitu pada warna batang, bentuk batang dan warna daging rimpang. Menurut Syukur *et al.*, (2012) dalam Sasnia *et al.*, (2021), bahwa karakter kualitatif terutama pada tanaman sebagai karakter yang dikendalikan baik

melalui satu gen maupun dua gen sehingga tidak atau bahkan kecil pengaruh lingkungan yang diberikan. Hasil penelitian Aryanti *et al.*, (2015) bahwa beberapa aksesori jahe merah yang dilakukan pengamatan di Desa Dolok memiliki persamaan pada bentuk batang, warna batang, bentuk daun, ujung daun, pangkal daun, bentuk akar, bentuk rimpang, warna kulit rimpang, permukaan rimpang dan warna daging rimpang yang berbeda.

Tabel 3. Keragaman kuantitatif jahe merah

Karakter	Rataan	±	sd	σ^2p	Kriteria
Tinggi tanaman (cm)	75,648	±	12,671	160,542	Luas
Diameter batang (mm)	6,090	±	1,097	1,203	Luas
Jumlah batang per rumpun	12,810	±	5,297	28,062	Luas
Jumlah daun per batang (helai)	15,429	±	4,044	16,357	Luas
Panjang daun (cm)	25,248	±	3,364	11,315	Luas
Lebar daun (cm)	2,581	±	0,393	0,155	Sempit
Panjang akar (cm)	26,100	±	6,035	36,419	Luas
Bobot akar (g)	84,810	±	48,636	2365,462	Luas
Bobot rimpang (g)	264,810	±	148,378	22015,962	Luas

Hasil analisis keragaman dengan perbandingan standar deviasi, diketahui bahwa terdapat delapan karakter kuantitatif yang menunjukkan kriteria yang luas (beragam) pada tanaman jahe merah yang dapat dilihat pada tinggi tanaman, diameter batang, jumlah batang perumpun, jumlah daun per batang, panjang daun, panjang akar, bobot akar dan bobot rimpang. Sedangkan kriteria yang sempit (seragam) terdapat satu karakter kuantitatif pada lebar daun (Tabel 3). Menurut Susantidiana *et al.*, (2009) dalam Setiadi *et al.*, (2017), bahwa kegiatan dengan penggunaan analisis berdasarkan karakter morfologi ternyata memberikan banyak manfaat terutama dalam pembentukan

varietas unggul sangat dipengaruhi oleh faktor abiotik.

Hubungan Kekerabatan

Berdasarkan nilai koefisien yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa semakin kecil nilai koefisien antara satu variabel dengan variabel lain, menunjukkan semakin dekat pula hubungan kekerabatan pada dua variabel tersebut. Hasil menunjukkan bahwa hubungan dengan kekerabatan terdekat ditunjukkan pada B3 dan E1 dengan nilai jarak koefisien 1,576 sedangkan hasil lain ditunjukkan bahwa aksesori dengan hubungan kekerabatan terjauh dapat dilihat pada aksesori A1 dan D3 dengan nilai jarak koefisien 51,024 (Tabel 4).

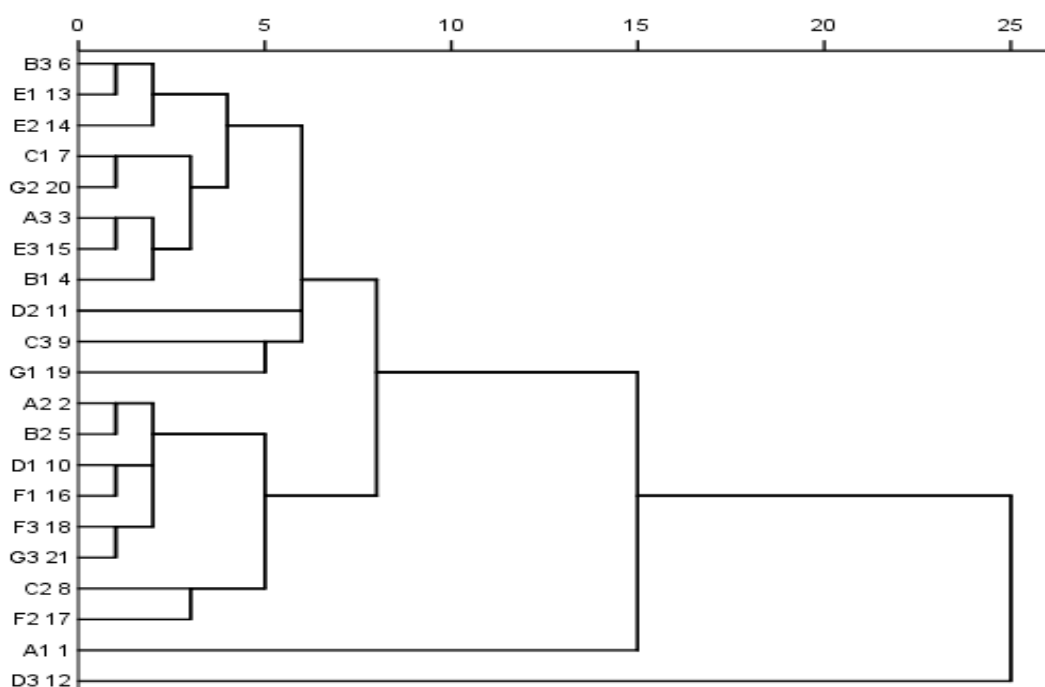
Tabel 4. Hubungan kekerabatan jahe di Kabupaten Lebak-Banten dilihat dari proximity matrix (*dissimilarity matrix*)

No.	Nilai Koefisien	Hubungan Kekerabatan	
1.	1,576	B3	E1
2.	1,609	D1	F1
3.	2,156	F3	G3
4.	2,845	A3	E3
5.	3,435	C1	G2
6.	3,545	A2	B2
7.	3,749	A3	B1
8.	4,319	B3	E2
9.	4,468	D1	F3
10.	5,299	A2	D1
11.	6,015	A3	C1
12.	6,431	C2	F2
13.	8,471	A3	B3
14.	9,597	A2	C2
15.	10,787	C3	G1
16.	12,941	A3	D2
17.	13,318	A3	C3

18.	16,600	A2	A3
19.	29,912	A1	A2
20.	51,024	A1	D3

Adapun dendrogram hubungan kekerabatan tujuh aksesi jahe yang diamati pada skala 5 terbentuk 14 kelompok, pada skala 10 terbentuk 7 kelompok, pada skala 15 terbentuk 4 kelompok, pada skala 20 terbentuk 3 kelompok dan pada skala 25

terbentuk 2 kelompok. Hubungan kekerabatan antar jahe merah masih memiliki tingkat kekerabatan yang dekat. Semakin besar jarak skala kombinasi (0-25), maka semakin kecil tingkat kekerabatan yang terbentuk antar variabel (Gambar 3).



Gambar 3. Dendrogram hubungan kekerabatan tanaman jahe.

Hubungan kekerabatan dari tujuh aksesi tanaman jahe merah di Kabupaten Lebak-Banten dari 19 karakter morfologi berbeda yang telah diamati dan diukur menunjukkan bahwa dari hasil analisis dendrogram, yang dilihat berdasarkan indikator banyaknya kesamaan dari karakter morfologi. Dimana setiap tanaman jahe yang ditanam pada suatu kawasan yang sama dengan lingkungan dan tempat tumbuhnya

berbeda saja, tentunya akan mempengaruhi sisi pertumbuhan dan perkembangan yang akan diterangkan melalui tampilan fenotipenya. Menurut Dagne dan Mulualem (2014) dalam Kusumawati *et al.*, (2019), bahwa variabilitas fenotipik dapat memberikan gambaran nilai interaksi genotipe dan lingkungan untuk melihat luas atau sempitnya keragaman genetik yang dimiliki. Hal serupa dinyatakan oleh

Sumarjan dan Istianna, (2019) dalam Ghazali *et al.*, (2021), bahwa variasi dari karakter morfologi bisa terjadi pada varietas yang tumbuh pada keadaan kondisi lingkungan berbeda. Sehingga, menurut Herbert *et al.*, (2016) dalam Ghazali *et al.*, (2021), keadaan dengan variasi lingkungan yang berbeda tentunya sangat mempengaruhi terhadap kondisi sebaran serta variasi morfologi.

SIMPULAN

Hasil eksplorasi menunjukkan terdapat satu jenis tanaman jahe yang didapat yaitu jahe merah. Hasil menunjukkan, bahwa karakter kualitatif memiliki tujuh karakter morfologi yang sama dan tiga karakter kualitatif yang berbeda antara satu aksesori dengan aksesori lainnya sedangkan pada karakter kuantitatif menunjukkan bahwa terdapat delapan karakter yang memiliki kriteria yang luas (beragam) dan satu karakter dengan kriteria yang sempit (seragam). Hasil lain ditunjukkan pada hubungan kekerabatan dimana, aksesori yang memiliki hubungan kekerabatan terdekat ditunjukkan pada aksesori (B3 dan E1) dengan nilai koefisien 1,576 dan aksesori dengan kekerabatan terjauh terdapat pada aksesori (A1 dan D3) dengan nilai koefisien 51,024.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan kekerabatan tanaman jahe di Kabupaten Lebak-Banten melalui analisis molekuler.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, N.H dan A. Nur. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman

Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) pada Berbagai Jenis dan Komposisi Media Tanam Substrat. *Journal of Agricultural Science*. 5(1):37-42.

Aryanti, I., E.S. Bayu dan E.H. Kardhinata. 2015. Identifikasi Karakteristik Morfologis dan Hubungan Kekerabatan pada Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) Di Desa Dolok Saribu Kabupaten Simalungun. *J. Online Agrotek*. 3(3):963-975.

Azizah, N., S.L. Purnamaningsih, S., Kurniawan dan S. Fajriani. 2018. Karakterisasi Aksesori dan Lingkungan Biofisik Tanaman Jahe untuk Meningkatkan Fungsi Layanan Ekosistem pada Sistem Agroforestri. Laporan Penelitian. Universitas Brawijaya Malang.

Badan Pusat Statistik. 2021. Kabupaten Lebak Dalam Angka 2021. Katalog.1102001.3602. Lebak: BPS-Statistik Kabupaten Lebak.

Dagne, Y dan Mulualem. 2014. Exploring Indigenous Knowledge and Production Constraints of Taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Cultivars Grown at Dalbo Watershed, Wolaita Zone of South Ethiopia. *Greener J. Plant Breed. Crop Sci*. 2:47-53.

Ghazali, M., Nurhayati, Suripto, K. Sukenti dan N.I. Julisaniah. 2021. Distribusi dan Analisa Kekerabatan *Padinas sp* dari Perairan Pulau Lombok berdasarkan Karakter Morfologi. *Jurnal Ilmiah Biologi*. 9(1):10-19.

Herbert, R.J.H., Ma, L., Marston, A., Farham, W.F., Tittley, I dan Corbes, R.C. 2016. The Calcareous Brown Alga *Padina pavonica* in Southern Britain: Population Change and Tenacity Over 300 Years. *Mar Biol*. 163(43):1-15.

- Ishaq, I., Atin, Y dan Hendi, S. 2019. Karakter Penciri Keragaman Sumber Daya Genetik Ubi Jalar Jawa Barat. *Buletin Plasma Nutfah*. 25(2):107-112.
- Kusumawati, Y., E.D. Mustikarini dan G.I. Prayoga. 2019. Keragaman Fenotipik dan Kekerabatan Plasma Nutfah Talas (*Colocasia esulenta*) Pulau Bangka berdasarkan Karakter Morfologi. *J. Agron. Indonesia*. 47(3):268-274.
- Pinaria, A., Baihaki., R. Setiamihardja dan A.A. Drajat. 1995. Variabilitas Genetik dan Heritabilitas Karakter Biomassa 53 Genotip Kedelai. *Zuriat*. 6:6-15.
- Reflinur., P. Lestari dan Suk-Ha, Lee. 2016. *The Potential Use of SSR Markers to Support the Morphological Identification of Indonesian Mungbean Varieties. Indonesian Journal of Agricultural Science*. 17(2):65-74.
- Sabda, M., R.D. Astuti dan H. Afza. 2021. Karakterisasi Kualitatif untuk Identifikasi Aksesori Duplikat pada Konservasi Sumber Daya Genetik Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.). *Buletin. Plasma Nutfah*. 27(1):29-42.
- Sasnia, W.N., Yuliawati., A. Rahayu dan Setyono. 2021. Karakter Morfologi dan Hubungan Kekerabatan Galur-galur Kacang Bogor (*Vigna subterranean* L. Verdc.) Asal Lanras Sukabumi. *Jurnal Agronida*. 7(1):26-35.
- Setiadi, A., N. Khumaida dan S.W. Ardie. 2017. Keragaman Beberapa Aksesori Temu Hitam (*Curcuma aeruginosa* Roxb.) berdasarkan Karakter Morfologi. *J. Agron. Indonesia*. 45(1):71-78.
- Sumarjan, N dan Istiana. 2019. Keragaman 13 aksesori Tanaman Jeruk Besar (*Citrus maxima* merr.) di Kabupaten Bima. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*. 7(2):105-114.
- Susantidiana, A., Wijaya, B., Laktikan, M dan Surahman, 2009. Identifikasi Beberapa Aksesori Jarak Pagar (*Jathropa curcas* L.) melalui Analisa RAPD dan Morfologi. *J. Agron. Indonesia*. 37:167-173.
- Syukur, M., Sujiprihati, S dan Yuniarti, R. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- T. Hariyanti dan Sabarudin. 2021. Keragaman Morfologi Padi Lokal Kalimantan Utara. *Jurnal Agrotek Indonesia*. 6(1):54-60.