



**KEANEKARAGAMAN DAN KEKERABATAN MORFOLOGI TANAMAN
KEMILI (*Solanostemon rotundifolius*) DI KABUPATEN BANGKA**

***DIVERSITY AND MORPHOLOGICAL RELATIONSHIP OF KEMILI
(Solanostemon rotundifolius) IN BANGKA REGENCY***

Nabila Fharellia Anjani¹, Gigih Ibnu Prayoga¹, Tri Lestari¹

¹ Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung
Jalan Kampus Peradaban, Kampus Terpadu UBB, Gedung Semangat, Bangka
Kepulauan Bangka Belitung 33172

Korespondensi : gigihbnuprayoga@gmail.com

Received October 26, 2022; Revised November 9, 2022; Accepted November 14, 2022

ABSTRAK

Tanaman kemili merupakan tanaman pangan alternatif yang tumbuh subur di negara Indonesia. Namun, tanaman kemili sampai saat ini belum populer di kalangan masyarakat Bangka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman aksesori kemili (*Solanostemon rotundifolius*) di Kabupaten Bangka berdasarkan karakter morfologi dan mengetahui hubungan kekerabatan antar plasma nutfah kemili berdasarkan morfologi di Kabupaten Bangka. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai Juni 2021. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan secara eksplorasi di Kabupaten Bangka dan dikarakterisasi secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ditemukan ada 3 aksesori yang terdapat di Kabupaten Bangka, yaitu aksesori Balunijuk, Kimak, dan Batu Rusa. Terdapat 2 kelompok hubungan kekerabatan berdasarkan morfologi dengan koefisien 0,65 atau 65%. Aksesori kemili yang diteliti memiliki variabilitas genetik dan variabilitas fenotipik yang sempit.

Kata kunci: Eksplorasi, Kekerabatan, Kemili, Variabilitas

ABSTRACT

*Kemili plants are an alternative food commodities that thrive in Indonesia. Kemili plants aren't yet popular among the people of Bangka. The aim of the study was to determine the diversity of accessions of the kemili (*Solanostemon rotundifolius*) in Bangka Regency based on morphological characteristics and to determine the relationship between the germplasm of the Kemili (*Solanostemon rotundifolius*) based on morphology in Bangka Regency. The research was conducted from January to June 2021. The study used an experimental method. Sampling was taken by exploration in Bangka Regency and characterized by qualitative and quantitative characters. The results of the study found that there were 3 accessions found in Bangka Regency, namely Balunijuk, Kimak, and Batu Rusa. There are 2 groups of morphological relationships with qualitative characters with a coefficient of 0.65 or 65%. Kemili accession have narrow genetic variability, and phenotypic variability.*

Key words : Exploration, Kemili, Relationship, Variability

PENDAHULUAN

Negara Indonesia dikenal dengan sumber daya alam yang melimpah, terutama di bidang pangan. Utami dan Sulistyani (2015) menyatakan bahwa pangan merupakan komoditi yang diproduksi dan dikembangkan oleh masyarakat sebagai pemenuhan kebutuhan pokok yang sesuai dengan hasil potensi dan sumber daya yang dihasilkan. Menurut Bantacut (2010) kebutuhan tanaman pangan sangatlah penting bagi kehidupan manusia, baik tanaman yang tumbuh di Indonesia yaitu padi atau beras, jagung dan berbagai jenis umbi-umbian seperti ubi kayu, ubi jalar. Salah satu tanaman pangan umbi-umbian yang banyak tumbuh di Kabupaten Bangka yaitu tanaman umbi kemili (*Solanostemon rotundifolius*).

Masyarakat Bangka Belitung mengenal umbi kemili dengan sebutan tanaman kemili. Tanaman umbi kemili merupakan salah satu sumber komoditas pangan pertanian yang tumbuh subur di negara yang beriklim tropis dan sub tropis, tetapi tanaman ini belum banyak diketahui oleh masyarakat Indonesia, hanya sebagian penduduk di pulau Jawa, Bali, Sumatera dan Madura (Ridwan *et al.*, 2016). Tanaman kemili ini masih belum populer di kalangan masyarakat Bangka Belitung sehingga kandungan di dalam umbi kemili belum dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhannya.

Kharinisa *et al.* (2018) menyatakan bahwa tanaman kemili kurang terkenal di Indonesia, hanya dikenal dan digunakan sebagian masyarakat Jawa, Bali, dan Madura. Nugraheni *et al.* (2013) menyatakan bahwa salah satu penelitian dalam bidang strategis nasional yaitu diversifikasi konsumen kebutuhan

pangan yang berbasis sumber daya lokal dengan kegiatan eksplorasi dalam pemanfaatan tanaman non konvensional, diantaranya umbi-umbian. Karakterisasi pada tanaman kemili sangat penting untuk mencirikan dan sebagai informasi perkembangan serta pemanfaatan tumbuhan tersebut. Informasi mengenai plasma nutfah sangat penting bagi pemuliaan tanaman. Tetua persilangan yang berasal dari plasma nutfah memiliki kelebihan keragaman genetik yang luas (Prayoga *et al.*, 2017). Karakter morfologi yang menunjukkan perbedaan antar individu diperoleh dari informasi penampilan fenotipiknya (Shaumi *et al.*, 2011). Karakterisasi morfologi sangat penting karena setiap plasma nutfah akan menunjukkan karakter yang berbeda tergantung pada lingkungan tumbuhnya (Prayoga *et al.*, 2020).

Kegiatan karakterisasi plasma nutfah pada tanaman kemili belum pernah dilakukan di Kabupaten Bangka. Penelitian ini bertujuan untuk informasi yang dapat mengetahui keragaman plasma nutfah pada tanaman kemili berdasarkan karakteristik morfologi serta hubungan kekerabatan plasma nutfah tanaman kemili berdasarkan morfologi. Informasi ini nantinya dapat digunakan untuk kegiatan agronomi maupun pemuliaan tanaman kemili ke depannya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2021 - Juli 2021, di Kebun Percobaan dan Penelitian, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi Universitas Bangka Belitung, Desa Balunijuk, Kec. Merawang, Kab. Bangka.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, alat tulis, penggaris, garu (garpu rumput), mesin rumput, timbangan analitik, meteran, cangkul, gembor, buku *Munsell Color Chart for Plant Tissues* dan buku *RHS colour chart : The Royal Horticultural Society*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman kemili aksesori lokal yang diperoleh Kabupaten Bangka, pupuk kandang, dan pupuk anorganik.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode eksperimen. Tanaman kemili yang diperoleh hasil eksplorasi dari Kabupaten Bangka ditanam pada petakan penelitian yang sudah disiapkan. Aksesori kemili ditanam di Kebun Penelitian dan Percobaan, Universitas Bangka Belitung dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sebanyak 5 ulangan. Perlakuan yang didapatkan terdiri dari plasma nutfah tanaman kemili yang ditemukan pada saat eksplorasi. Setiap petakan terdiri dari 10 sampel sehingga total sampel 150 tanaman. Masing-masing petakan berukuran $4 \times 0,5 \text{ m}^2$ dan terdiri dari 10 lubang tanam dengan jumlah 1 batang tanaman kemili untuk setiap lubang tanam.

Peubah yang diamati yaitu tipe percabangan, warna daun, bentuk batang, warna batang, warna daging umbi, warna kulit umbi, bentuk umbi, warna kuncup bunga, warna bunga, jumlah daun (helai), diameter batang (mm), waktu berbunga (hst), diameter umbi (mm), panjang umbi (cm), jumlah umbi pertanaman (buah), berat umbi/tanaman (g), umur panen (hst), dan berat umbi/petakan (g). Selain itu dilakukan juga uji organoleptik.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji analisis varian (ANOVA) atau uji F dengan taraf

kepercayaan 95%. Apabila data yang diperoleh berpengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil/BNT dengan taraf kepercayaan 95%. Data juga dianalisis dengan menggunakan perhitungan variabilitas dan analisis kekerabatan.

Menghitung nilai variabilitas harus terlebih dahulu mencari nilai ragam genetik, ragam fenotip, dan ragam lingkungan. Nilai variabilitas dapat dihitung dengan analisis nilai harapan kuadrat tengah terlebih dahulu, kemudian menghitung nilai ragam genetik, ragam fenotip, dan ragam lingkungan dengan menggunakan rumus berdasarkan Martono (2009) sebagai berikut :

$$\sigma^2_g = \frac{KTg - KTe}{r}$$

$$\sigma^2_e = \frac{KTe}{r}$$

$$\sigma^2_f = \sigma^2_g - \sigma^2_e$$

Keterangan :

KTg : Kuadrat tengah genotipe

KTe : Kuadrat tengah galat

r : Ulangan

σ^2_f : Ragam fenotip

σ^2_g : Ragam genetik

σ^2_e : Ragam galat

Langkah selanjutnya menghitung standar deviasi genetik dan fenotip dengan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_{\sigma^2_g} = \sqrt{\frac{2}{r^2} \left\{ \frac{KTg^2}{Dbg+2} + \frac{KTe^2}{Dbe+2} \right\}}$$

$$\sigma_{\sigma^2_f} = \sqrt{\frac{2}{r^2} + \left\{ \frac{KTg^2}{Dbg+2} \right\}}$$

Keterangan :

$\sigma_{\sigma^2_g}$: Standar deviasi genetik

$\sigma_{\sigma^2_f}$: Standar deviasi fenotip

Kriteria nilai variabilitas genetik dan variabilitas fenotip dikelompokkan menjadi 2 kategori sebagai berikut :

Variabilitas genetik luas : $\sigma^2g \geq 2 (\sigma_{\sigma^2g})$
 Variabilitas genetik sempit : $\sigma^2g < 2 (\sigma_{\sigma^2g})$
 Variabilitas fenotip luas : $\sigma^2f \geq 2 (\sigma_{\sigma^2f})$
 Variabilitas fenotip sempit : $\sigma^2f < 2 (\sigma_{\sigma^2f})$

Data morfologi dianalisis menggunakan NTSys (*Numerial Taxonomy System*) dan disajikan dalam bentuk dendrogram yang bertujuan untuk menghitung koefisien kesamaan kekerabatan dan jarak genetik (Yulita *et al.*, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan eksplorasi tanaman Kemili di Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, didapatkan sebanyak 3 aksesori lokal, yaitu aksesori Balunijuk, Kimak, dan Batu Rusa. Hasil karakterisasi pada ketiga eksplorasi tanaman kemili di lokasi Kabupaten Bangka ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data aksesori tanaman kemili di Kabupaten Bangka

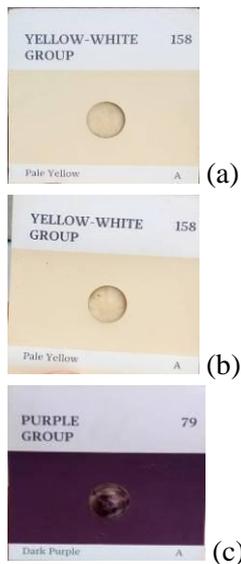
No	Nama	Lokasi ditemukan
1	Aksesori Batu Rusa	Batu Rusa
2	Aksesori Kimak	Kimak, Paya Benua
3	Aksesori Balunijuk	Balunijuk, Zed, Pagarawan, dan Sungailiat

Hasil pengamatan dari karakter morfologi pada tanaman kemili memiliki kesamaan pada tipe percabangan, bentuk batang, warna kuncup bunga, dan warna bunga pada aksesori kemili Balunijuk, Kimak, dan Batu Rusa. Perbedaan peubah yang diamati pada aksesori kemili yaitu warna daun, warna batang, warna kulit umbi,

dan warna daging umbi. Karakter morfologi pada aksesori kemili di Kabupaten Bangka bisa dilihat pada Tabel 2. Menurut Khairinisa *et al.* (2018) perbedaan antara warna daun terdapat adanya variasi yang disebabkan oleh adanya faktor genetik, dan fenotipe yang dikendalikan oleh susunan gen yang berkorelasi dengan faktor penyebab mutasi. Romaric *et al.* (2018) menyatakan bahwa warna ungu tua pada karakter kuncup bunga yang diamati pada Lamiaceae terdapat karena adanya antosianin yang mengandung sakarida sianin.

Tabel 2. Karakter morfologi aksesori tanaman kemili di Kabupaten Bangka

Karakter	Balunijuk	Kimak	Batu Rusa
Tipe Percabangan	Menjalar	Menjalar	Menjalar
Warna Daun	Hijau tua	Hijau	Hijau
Bentuk Batang	Segi empat	Segi empat	Segi empat
Warna Batang	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda
Warna Kulit Umbi	putat	putat	putat
Warna Daging Umbi	Coklat Putih	Coklat Putih	Coklat tua kehitaman
Bentuk Umbi	Putih	Putih	Putih
Warna Kuncup Bunga	putat kekuningan	putat kekuningan	putat kuning keunguan
Warna Bunga	Elips	Bulat	Elips
Warna Bunga	Ungu tua	Ungu tua	Ungu tua
Warna Bunga	Ungu muda	Ungu muda	Ungu muda



Gambar 1. Warna daging umbi pada aksesori kemili : a) Putih pucat kekuningan pada aksesori Balunijuk ; b) Putih pucat kekuningan pada aksesori Kimak ; c) Putih pucat kuning keunguan pada aksesori Batu Rusa.



Gambar 2. Bentuk umbi pada aksesori kemili : a) Elips aksesori Balunijuk ; b) Bulat aksesori Kimak ; c) Elips aksesori Batu Rusa.

Hasil sidik ragam yang menunjukkan bahwa aksesori kemili berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun, diameter batang, waktu berbunga, jumlah

umbi/tanaman, berat umbi/tanaman, umur panen, dan hasil umbi/petakan. Aksesori tanaman kemili menunjukkan hasil sidik ragam yang berpengaruh nyata terhadap diameter umbi dan berpengaruh tidak nyata terhadap karakter panjang umbi. Hasil sidik ragam yang menunjukkan pengaruh sangat nyata dan nyata pada karakter yang telah diamati dilakukan uji lanjut yang menggunakan uji BNT (Beda Nyata) atau yang disebut dengan uji LSD (*Least Significance Different*). Hasil uji lanjut BNT pada berbagai aksesori umbi kemili dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji BNT

Parameter	Balunijuk	Kimak	Batu Rusa
Jumlah Daun	821,3 a	1029,9 a	476,92 b
Diameter Batang	10,40 a	9,87 a	6,869 b
Waktu Berbunga	60,3 a	66,82 b	86,46 b
Diameter Umbi	15,80 a	13,78 b	12,11 c
Jumlah Umbi/Tan	88,6 a	32,06 b	98 a
Berat Umbi/Tan (g)	338,60 a	94,65 c	191,69 b
Umur Panen (HST)	126,2 a	130,4 b	135,2 c
Berat Umbi/Petak (g)	3404 a	946,6 c	1917,3 b

Keterangan : Uji lanjut BNT digunakan pada taraf kepercayaan 95%

Aksesori kemili Balunijuk merupakan aksesori kemili yang paling lebih baik dari aksesori Kimak, dan Batu Rusa pada karakter diameter batang, waktu berbunga, diameter umbi, berat umbi/tanaman, umur panen dan berat umbi/petakan (Tabel 3). Jumlah daun tanaman kemili pada aksesori Kimak menunjukkan hasil yang lebih tinggi dan berbeda tidak nyata dengan aksesori

Balunujuk, namun kedua aksesi tersebut berbeda nyata dengan jumlah daun aksesi Batu Rusa. Jumlah daun pada tanaman akan berpengaruh terhadap pertumbuhan, dan perkembangan tanaman, dimana tanaman memiliki daun yang lebih banyak akan semakin banyak tersedia energi untuk melakukan proses fotosintesis dibandingkan daun yang sedikit (Yudianto *et al.*, 2015).

Hasil uji lanjut BNT pada diameter batang aksesi kemili Balunujuk menunjukkan hasil yang lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan aksesi Kimak, namun kedua aksesi tersebut berbeda nyata dengan diameter batang utama aksesi Batu Rusa. Menurut Ardani *et al.* (2017) pembesaran ukuran diameter batang dipengaruhi oleh kondisi air yang berlebihan sehingga terdapat perubahan morfologi tanaman khususnya pada batang yang kontak langsung pada tanah, dan perubahan morfologi pada batang yaitu terbentuknya hipertrofi lentisel yang merupakan hasil dari pembengkakan jaringan yang terdapat di dasar batang akibat dari pembelahan, dan pembesaran sel radial yang terkait dengan keberadaan hormon etilen, dan auksin (IAA).

Waktu berbunga pada tanaman kemili yang ditemukan di Kabupaten Bangka terdapat aksesi Balunujuk lebih cepat berbunga sekitar 60,3 HST diikuti dengan aksesi Kimak berbunga sekitar 66,82 HST, dan Batu Rusa merupakan aksesi yang lambat berbunga sekitar 86,46 HST. Karakter bunga kemili memiliki susunan segugusan dari setiap node bisa terdiri 5-8 bunga ataupun lebih. Warna bunga dari tanaman kemili berwarna ungu muda (Mangold, 2013).

Diameter umbi menunjukkan hasil yang lebih tinggi pada aksesi Balunujuk, dan berbeda nyata dengan aksesi kemili kimak. Aksesi Kimak berbeda nyata dengan Batu Rusa. Aksesi Batu Rusa paling kecil diameter umbi. Hasil pengamatan pada aksesi Balunujuk menunjukkan aksesi yang paling besar diameter umbinya, Panjang umbi menunjukkan hasil dari aksesi yang paling panjang adalah dari aksesi Batu Rusa yaitu 2,51 cm diikuti aksesi Balunujuk sekitar 2,34 cm. Aksesi Kimak menunjukkan hasil yang terendah sekitar 2,21 cm dibandingkan kedua aksesi tersebut. Pengamatan panjang umbi pada tanaman kemili diaamti menggunakan alat bantu yaitu penggaris. Neltriana (2015) menyatakan bahwa ketersediaan hara yang rendah dapat menyebabkan asimilat yang dihasilkan relatif sama sehingga asimilat yang digunakan dalam pembentukan umbi yaitu pemanjangan umbi.

Aksesi Batu Rusa pada karakter jumlah umbi/tanaman menunjukkan hasil yang lebih banyak dan tidak berbeda nyata dengan aksesi kemili Balunujuk. Aksesi kemili Batu Kimak menunjukkan hasil lebih rendah pada karakter jumlah umbi/tanaman. Karakter berat umbi pada aksesi Balunujuk menunjukkan hasil lebih tinggi dari aksesi Batu Rusa, sedangkan aksesi Kimak menunjukkan hasil lebih rendah pada karakter berat umbi. Umur panen pada aksesi Balunujuk lebih cepat mengalami masa panen, dan berbeda nyata dengan aksesi Kimak dan Batu Rusa. Berat umbi/petakan menunjukkan hasil yang tinggi pada aksesi Balunujuk dan berbeda nyata dengan kedua aksesi yaitu aksesi Kimak dan Batu Rusa.

Menurut Setiawan (2011) pembentukan umbi terdapat 2 faktor yang mempengaruhi yaitu faktor internal, dan eksternal. Faktor internal terdiri dari hormon tumbuh, dan metabolisme karbohidrat, faktor eksternal terdiri atas panjang hari, kelembaban, suhu, dan unsur hara. Penurunan jumlah umbi per tanaman diakibatkan menurunnya intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman kemili (Lestari *et al.*, 2012). Ardani *et al.* (2017) menyatakan bahwa pembentukan umbi terhambat terjadi adanya penurunan aktivitas metabolisme dan fotosintesis sebagai akibat dari stress kelebihan air. Umbi kemili terbentuk terjadi akibat adanya pembengkakan pada bagian sub apikal pada ujung geragih, dan proses pembentukan umbi kemili terjadi perubahan pada pembesaran sel di dalam inti sel yaitu menjadi lebih pendek, dan luas sehingga volumenya meningkat (Ardani *et al.*, 2017).

Variabilitas merupakan suatu tingkat atau ukuran keragaman dari suatu populasi, dan menjadi komponen penting bagi pemulia untuk melakukan seleksi (Khomaeni *et al.* 2015). Hasil dari analisis variabilitas genetik dan fenotip karakter kualitatif pada tanaman kemili yang ditemukan di Kabupaten Bangka menunjukkan hasil kriteria dari luas sampai sempit. Hal ini terjadi karena penampilan fenotip tanaman merupakan hasil dari ekspresi faktor genetik, lingkungan, dan interaksi antara genetik, dan lingkungan yang dapat menyebabkan variabilitas genetik tidak selalu sejalan dengan variabilitas fenotipnya (Khomaeni *et al.*, 2015).

Variabilitas genetik yang tergolong luas yaitu terdapat karakter jumlah daun,

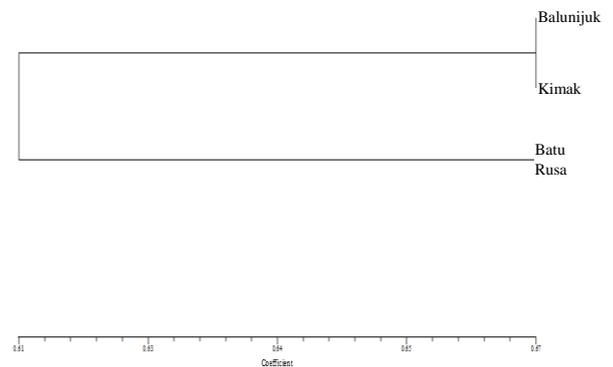
dan berat umbi/petakan. Karakter dari diameter batang, waktu berbunga, diameter umbi, panjang umbi, jumlah umbi/tanaman, berat umbi/tanaman, dan umur panen menunjukkan kriteritas tergolong sempit pada variabilitas genetik, sehingga dapat dilihat dari Tabel 4. Hasil variabilitas fenotip yang tergolong luas yaitu karakter panjang umbi, dan berat umbi/petakan. Karakter dari jumlah daun, diameter batang, waktu berbunga, diameter umbi, jumlah umbi/tanaman, berat umbi/tanaman, dan umur panen menunjukkan hasil variabilitas fenotip yang tergolong sempit, sehingga dapat dilihat pada Tabel 4. Variabilitas dari suatu populasi sempit akan memberikan kesulitan bagi pemulia melakukan seleksi, hal ini terjadi karena tingkat keseragaman dari populasi yang tinggi. Variabilitas yang luas dari suatu populasi membantu pemulia melakukan seleksi secara efektif, hal ini dikarenakan tingkat keseragaman yang rendah (Khomaeni *et al.*, 2015).

Tabel 4. Hasil analisis variabilitas genetik dan fenotipik aksesori tanaman kemili di Kabupaten Bangka.

Karakter	VG	VF
Jumlah Daun	Luas	Sempit
Diameter Batang	Sempit	Sempit
Waktu Berbunga	Sempit	Sempit
Diameter Umbi	Sempit	Sempit
Panjang Umbi	Sempit	Luas
Jumlah Umbi/Tanaman	Sempit	Sempit
Berat Umbi/Tanaman	Sempit	Sempit
Umur Panen	Sempit	Sempit
Berat Umbi/Petakan	Luas	Luas

Keterangan : VG = Variabilitas Genetik, VF = Variabilitas Fenotipik.

Analisis kekerabatan berdasarkan morfologi dapat dilihat pada bentuk dendogram untuk melihat keeratan serta kemiripan diantara tanaman kemili yang di Kabupaten Bangka. Berdasarkan karakter morfologi terdapat 2 grup pada koefisien 0,65 atau 65%. Grup pertama terdiri dari aksesi Batu Rusa. Grup kedua terdiri dari aksesi Balunijuk, dan Kimak (Gambar 3). Sukartini (2007) menyatakan berdasarkan pengelompokkan pada persentase persamaan karakter kualitatif, dan kuantitatif yang diamati menghasilkan gambaran pada kedudukan masing-masing aksesi dalam dendogram, nilai jarak genetik yang menunjukkan keeratan hubungan kekerabatan atau kemiripan antar aksesi. Menurut Aryana (2010) suatu tingkat kemiripan genetik suatu populasi dapat digambarkan oleh jarak genetik dari individu anggota populasi. Semakin kecil jarak antar individu dalam satu populasi, maka semakin seragam populasi tersebut. Nilai kemiripan pada genetik akan berbanding terbalik dengan jarak genetik, apabila semakin besar nilai kemiripan genetik antar galur, maka akan semakin kecil jarak genetiknya. (Hartati 2007). Tresniawati dan Randriani (2008) menyatakan suatu individu yang tergabung dalam satu cluster berarti mempunyai kekerabatan yang dekat yang artinya individu tersebut memiliki banyak persamaan atau mempunyai jarak genetik yang kecil, dan semakin jauh hubungan kekerabatan antara aksesi tanaman, keragaman semakin luas.



Gambar 3. Analisis hubungan kekerabatan (Dendogram) aksesi tanaman kemili di Kabupaten Bangka berdasarkan karakter kualitatif.

SIMPULAN

Hasil penelitian ditemukan ada 3 aksesi yang terdapat di Kabupaten Bangka, yaitu aksesi Balunijuk, Kimak, dan Batu Rusa. Terdapat 2 kelompok hubungan kekerabatan berdasarkan morfologi dengan koefisien 0,65 atau 65%. Aksesi kemili memiliki variabilitas genetik dan variabilitas fenotipik yang sempit. Aksesi kemili Balunijuk merupakan aksesi kemili yang paling lebih baik dari aksesi Kimak, dan Batu Rusa pada karakter diameter batang, waktu berbunga, diameter umbi, berat umbi/tanaman, umur panen dan berat umbi/petakan

DAFTAR PUSTAKA

- Ardani, P.D., Nur, E.S., & Nugroho, A. (2017). Respon Tanaman Kentang Hitam (*Solenostemon rotundifolius*) Pada Berbagai Jumlah dan Frekuensi Pemberian Air. *J. Biotropika*. 5 (3).

- Bantacut, T. (2010). Ketahanan Pangan Berbasis Cassava. *J. Pangan*. 19 (1).
- Khairinisa, F., Purnomo, & Maryani. (2018). Keragaman dan Hubungan Fenetik Kentang Hitam (*Coleus tuberosus* Benth.) di Yogyakarta Berdasarkan Karakter Morfologi dan Anatomi Daun. AIP Conference Proceedings. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Lestari, P., Utami, N.W., & Wawo, A.H. (2012). Adaptasi Aksesori Kentang Hitam (*Plenctranthus rotundifolius* (Poir.) Spreng) Terhadap Berbagai Intensitas Cahaya. *J. Berita Biologi*. 11 (3).
- Mangold, J. (2013). *Plant Identification Basics*. Bozeman : MSU Extension.
- Neltriana, N. (2015). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). [Skripsi]. Fakultas Pertanian Padang : Universitas Andalas Padang.
- Nugraheni, M., Umar, S., Suparmo, & Wuryastuti, H. (2013). Potensi Kentang Hitam Dalam Mereduksi Stres Oksidatif dan menghambat Proliferasi Sel Kanker Payudara MCF-7. *J. Teknologi dan Industri Pangan*. 24 (2).
- Prayoga, G.I., Mustikarini, E.D., & Pradika, D. (2017). Selection of Bangka Local Rice Accession by Variability and Heritability Test. *Agrosainstek: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 1(2), 56-67.
- Prayoga, G.I., Ropalia, R., Aini, S.N., Mustikarini, E.D., & Rosalin, Y. (2020). Diversity of black pepper plant (*Piper nigrum*) in Bangka Island (Indonesia) based on agro-morphological characters. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(2): 652-660.
- Ridwan, Tri, H., & Witjaksono. (2016). Uji Toleransi Tanaman Kentang Hitam (*Plenctranthus rotundifolius* (Poir.) Spreng) Hasil Radiasi Sinar Gamma Terhadap Cekaman Kekeringan. *J. Biologi Indonesia*. 12 (1) : 41-48.
- Romacic, Nanema, K., Kando, P.B., Ouedraogo, M.H., Sawadogo, N., Nyadanu, D., Hamidou, A., Traore, R.E., Kiebre, Z., Sawadogo, M., & Zongo, J.D. (2018). Characteristics of Three Morphotypes of *Solenostemon rotundifolius* [(Poir.) J.K. Morton] Based on Qualitative Morphological Traits. *African Journal of Agricultural Research*. 13 (26) : 1338-1348.
- Setiawan, R.B. (2011). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola yang Diberi Porasi M-BIO dan Pupuk NPK 15-15-15. *J. Jerami*. 4 (3) : 197-205.
- Shaumi, U., Chandria, W., Waluyo, B. & Karuniawan, A. (2011). Diversitas Genetik Ubi Jalar Unggulan Hasil Pemuliaan Tanaman UNPAD Berdasarkan Analisis Kluster Karakter Morfologi. Bandung : Fakultas Pertanian dan Peripi Komda Jawa Barat.
- Tresniawati, C. & Randriani, E. (2008). Uji Kekerabatan Koleksi Plasma Nutfah Makadamia (*Macadamia Intergrifolia* Maiden dan Betche) di Kebun Percobaan Manoko, Lembang, Jawa Barat. *J. Buletin RISTR*. 1 (1) ; 25-31.
- Utami, P. & Sulistyani, B. (2015). Potensi dan Ketersediaan Bahan Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Non Beras di Kabupaten Banyumas. *J. Dinamika Ekonomi dan Bisnis*. 12 (2).

Yudianto, A.A., Fajriani, S., & Aini, N. (2015). Pengaruh Jarak Tanam dan Frekuensi Pembubunan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Garut (*Marantha arundinaceae* L.). J. Produksi Tanaman. 3 (3) : 172-181.

Yulita, K.S., Martanti, D., Yuyu, S.P., Herlina. (2014). Deteksi Mutan Kentang Hitam Hasil Radiasi Sinar γ Menggunakan Marka ISSR dan RAPD. J. Hortikultura. 24 (1) : 1-9.