

Hubungan Kekerabatan Fenetik Varietas Pisang (*Musa acuminata*) Di Daerah Cikiwul Kecamatan Bantargebang Kota Bekasi

*Phenetic Relationship of Banana Varieties (Musa Acuminata) in Cikiwul Region,
Bantargebang District, Bekasi City*

Vivit Nurholifaha*, Miftahul Jannah

Biologi, FST, Universitas Islam As-Syafi'iyah, Bekasi, Indonesia

Article Info

Received : 25 Januari 2023
Accepted : 5 Agustus 2023
Available online : 9 September 2023

Keywords:

dendogram; fenetik; kekerabatan;
pisang; *Musa acuminata*

*Corresponding author:

Email address:
muhammadrifqihariri@gmail.com

Abstrak (Bahasa Indonesia)

Pisang ialah salah-satu buah-buahan yang memiliki peran dan manfaat besar bagi masyarakat. Keanekaragaman pisang sangat diperlukan dalam penyusunan perbaikan varietas tanaman pisang secara efisien pada masa yang akan datang. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui hubungan kekerabatan fenetik dan karakter morfologi dari empat varietas pisang jenis *Musa acuminata*. Penelitian ini menggunakan metode jelajah (eksplorasi) dilingkungan rumah warga di daerah Cikiwul Kota Bekasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan software mvspw untuk mengetahui kekerabatan dengan pendekatan simple matching coefficient. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 4 varietas pisang *M. acuminata* diantaranya yaitu pisang kepok, pisang angka, pisang raja sereh, dan pisang tanduk. Beberapa karakter pembeda dari empat varietas pisang yaitu warna getah, kekentalan getah, warna bercak, warna permukaan atas daun, warna permukaan bawah daun, lapisan lilin bawah daun dan penampang melintang tangkai. Nilai indeks similaritas pisang di daerah Cikiwul Kota Bekasi berkisar antara 0,373 - 0,714, dendogram menunjukkan bahwa didapatkan dua kelompok *M. acuminata*, kelompok satu yaitu pisang kepok, pisang tanduk, dan pisang raja sereh memiliki kesamaan terdekat dilihat dari beberapa karakter yang sama seperti kekentalan getah, warna permukaan atas daun, lapisan lilin bawah daun dan bentuk buahnya. Kemudian kelompok dua yaitu pisang angka yang berpisah sendiri dengan pisang yang lain karena mempunyai karakter yang berbeda.

How to cite: Nurholifaha, V & Jannah, M. (2023). Hubungan Kekerabatan Fenetik Varietas Pisang (*Musa acuminata*) Di Daerah Cikiwul Kecamatan Bantargebang Kota Bekasi. *Indonesian Genetic and Biodiversity Journal*, 1(1): 7-14

PENDAHULUAN

Indonesia dan Asia Tenggara ialah pusat keanekaragaman pisang (Musaceae) dan mempunyai banyak jenis dan kultivar pisang yang hampir tersebar di seluruh Indonesia (Poerba et al., 2016). Pisang mempunyai nilai jual yang cukup tinggi karena mempunyai tingkat konsumsi yang besar. Sehingga usaha pemuliaan tanaman pisang dalam menyusun kultivar pisang budi daya yang tinggi terus berkembang (Sulistyaningsih, 2012).

Pengembangan pisang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi buah-buahan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi dimana pisang merupakan sumber vitamin, mineral dan juga karbohidrat. Selain rasanya yang lezat, bergizi dan harganya yang murah, pisang juga salah-satu tanaman yang mempunyai prospek cerah karena hampir di seluruh dunia senang mengkonsumsi pisang (Komaryati & Suyatno, 2012).

Karakter fenetik pisang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan kekerabatan jenis-jenis pisang. Pisang memiliki keragaman morfologi seperti bentuk, ukuran, dan warna buah yang bermacam-macam. Cukup banyak variasi yang dimiliki baik pisang liar dan budidaya (Riandini & Astuti, 2020). Informasi mengenai fenetik diharapkan dapat memberikan gambaran sehingga diperoleh pemahaman bagaimana keanekaragaman pisang di Indonesia.

Salah satu cara untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar jenis yang satu dengan yang lain yaitu dengan melihat kesamaan ciri morfologinya. Penggunaan karakteristik morfologi merupakan metode yang sederhana dan cepat, bisa digunakan secara langsung pada populasi tanaman pisang kemudian data yang didapat bisa dijadikan untuk deskripsi tanaman pisang dan perbaikan sifat tanaman ataupun rencana peningkatan tanaman pisang (Fatimah, 2013).

Karena masih minimnya data mengenai kekerabatan fenetik pisang, maka dilakukan penelitian di daerah Cikiwul Kota Bekasi sehingga dapat dijadikan informasi dalam upaya pengelolaan, pengembangan serta pemanfaatan pisang bagi masyarakat. Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan kekerabatan fenetik dan karakter morfologi dari empat varietas pisang jenis *Musa acuminata* di daerah Cikiwul Kota Bekasi.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 21 April 2022 dengan studi jelajah (eksplorasi) yaitu pengambilan data dengan menelusuri tanaman pisang dilingkungan rumah warga di daerah Cikiwul Kota Bekasi dengan mengidentifikasi karakteristik pisang. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buku panduan pisang, kamera, pisau, penggaris dan alat tulis. Identifikasi meliputi karakter habitus daun, getah, batang semu, tangkai daun, daun dan buah.

Hasil karakter berupa data kualitatif (bentuk, tipe, warna) dan kuantitatif (panjang dan lebar). Hasil karakterisasi morfologi yang diamati selanjutnya dilakukan pemilihan karakter berdasarkan pohon kekerabatan (dendogram) menggunakan software mvspw dengan pendekatan simple matching coefisient.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di daerah Cikiwul Kota Bekasi menunjukkan bahwa ditemukan 4 jenis pisang (*Musa acuminata*) diantaranya pisang kepok, pisang nangka, pisang raja serah, dan pisang tanduk.

Pisang Kepok

Pisang kepok merupakan salah-satu kultivar pisang dari kelompok kultivar *Musa ABB*. Dengan habitus daun yang merunduk, panjang daun sekitar 185 cm dan lebar 60 cm. Bentuk pangkal daun kedua sisi membundar, warna permukaan daun atas hijau tua dan bagian bawah daun hijau muda. Warna ibu tulang daun bagian atas hijau, bagian bawah daun hijau muda dan mempunyai

kekentalan getah seperti susu yang bewarna putih serta warna bercak pada batang hitam. Pisang kepok mempunyai jantung membulat dengan posisi rakis vertikal, bentuk ujung braktea tumpul, terdapat lilin pada braktea. Pisang kepok mempunyai bentuk buah yang lurus, ujung buah tumpul, warna daging buah masak krem/kuning muda dan rasanya yang manis. Pisang kepok juga cocok untuk dijadikan olahan masakan.

Tabel 1. Karakter morfologi 4 jenis pisang

No	Karakter	Varietas			
		Pisang Kepok	Pisang Nangka	Pisang Raja Sereh	Pisang Tanduk
1	Habitus daun				
		Agak merunduk	Agak merunduk	Agak merunduk	Agak merunduk
2	Getah				
		Seperti susu	Seperti air	Seperti air	Seperti susu
3	Warna bercak	hitam	Coklat	Hitam	Hitam
4	Warna batang semu				
		hijau	Hijau muda	Hijau kekuningan	Hijau kecoklatan

5	Panjang daun	185 cm	147 cm	130 cm	183 cm
6	Lebar daun	60 cm	40 cm	36 cm	57 cm
7	Bentuk pangkal daun	Kedua sisi membuldar	Kedua sisi membuldar	satu sisi melancip, satu sisi membuldar	Kedua sisi membuldar
8	Warna permukaan atas daun				
		Hijau tua	Hijau muda	Hijau tua	Hijau tua
9	Warna permukaan bawah daun				
		Hijau muda	Hijau kekuningan	Hijau muda	Hijau muda
10	Penampang melintang tangkai				
		Tepi melengkung ke dalam	Lebar dengan tepi tegak	Tepi melengkung ke dalam	Tepi melengkung ke dalam

11	Warna ibu tulang daun bagian atas					Hijau	Hijau kekuningan	Hijau kekuningan	Hijau
12	Warna ibu tulang daun bagian bawah					Hijau muda	Putih tulang	Hijau muda	Hijau muda
13	Lapisan lilin daun bawah	berlilin	Tidak berlilin	Belilin (sedikit)	Berlilin				
14	Posisi rakis				Tidak ada	vertikal	Vertikal	vertikal	
15	Bentuk jantung				Tidak ada	bulat	Melanset	Seperti gasing	

16	Bentuk buah				
		lurus	Lurus	Lurus	Lurus
17	Warna kulit buah masak	Kuning muda	Kuning tua	Kuning	Kuning
18	Warna daging buah masak	Krem/kuning muda	Kuning muda	Kuning muda	Kuning
19	Jumlah biji	Tidak berbiji	Tidak berbiji	Tidak berbiji	Tidak berbiji

Pisang Nangka

Pisang nangka merupakan salah-satu kultivar pisang dari kelompok kultivar Musa AAB. Dengan habitus daun agak merunduk, panjang daun pada pisang nangka sekitar 147 cm dan lebar 40 cm. Bentuk pangkal daun kedua sisi membundar, penampang melintang daun lebar dengan tepi tegak dan mempunyai kekentalan getah seperti air yang bewarna agak bening. Warna permukaan atas daun hijau muda dan bagian bawah daun hijau kekuningan. Warna ibu tulang daun bagian atas hijau kekuningan, warna ibu tulang daun bagian bawah putih tulang, dan tidak terdapat lapisan lilin pada bagian bawah daun. Pisang nangka mempunyai jantung melanset dengan posisi rakis vertikal, bentuk ujung braktea tumpul, terdapat sedikit lilin pada braktea. pisang nangka mempunyai bentuk buah lurus, ujung buah tumpul, warna daging buah masak kuning muda dan mempunyai rasa yang manis.

Pisang Raja Sereh

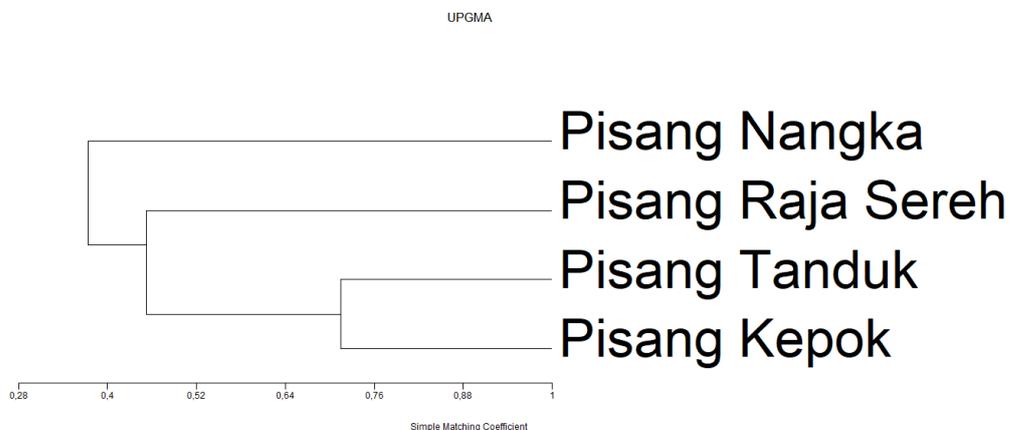
Pisang raja sereh merupakan salah-satu kultivar pisang dari kelompok kultivar Musa AAB. Dengan habitus daun agak merunduk, panjang daun sekitar 130 cm, lebar 36 cm. Bentuk pangkal daun satu sisi melancip, satu sisi membundar, mempunyai kekentalan getah seperti air yang bewarna agak bening dan penampang melintang tangkai tepi melengkung ke dalam. Warna permukaan atas daun hijau tua, bagian bawah daun hijau muda. Warna ibu tulang daun bagian atas hijau kekuningan, warna ibu tulang daun bagian bawah hijau muda dan terdapat sedikit lapisan lilin pada daun bagian bawah. Pisang raja sereh mempunyai jantung seperti gasing dengan posisi rakis vertikal, bentuk ujung braktea agak melancip, terdapat lilin pada braktea. pisang raja sereh mempunyai bentuk buah lurus, ujung buah tumpul, warna daging buah masak kuning muda dan rasa pisang raja sereh cenderung agak asam.

Pisang Tanduk

Pisang tanduk merupakan salah-satu kultivar pisang dari kelompok kultivar Musa AAB. Dengan habitus daun agak merunduk, panjang daun sekitar 183 cm dan lebar daun 57 cm. Bentuk pangkal daun kedua sisi membundar, penampang melintang tangkai melengkung ke dalam, dan mempunyai kekentalan getah seperti susu yang bewarna putih. Warna permukaan atas daun hijau tua, pada warna permukaan daun bagian bawah hijau muda. Warna ibu tulang daun bagian atas hijau, bagian bawah hijau muda dan terdapat lapisan lilin pada daun bagian bawah. Pisang tanduk

tidak terdapat jantung pisang. Bentuk buah pada pisang tanduk lurus dengan ujung buah lancip memanjang. Warna daging buah masak kuning dengan rasa yang manis, biasanya pisang tanduk hanya bisa dinikmati setelah dimasak seperti digoreng, direbus atau dikukus karena memiliki rasa yang tidak terlalu manis dan tekstur yang lebih padat dari pada pisang yang lain yang bisa dimakan langsung.

Dari hasil analisis UPGMA menggunakan software mvspw dengan pendekatan simple matching coefisient diperoleh dendogram pada ke empat pisang (*Musa acuminata*) yang ditemukan di daerah Cikiwul Kota Bekasi (Gambar 1).



Gambar 1. Dendogram pisang kepok, pisang nangka, pisang raja sereh dan pisang tanduk yang ditemukan di daerah Cikiwul Kota Bekasi berdasarkan analisis UPGMA dengan software mvspw dengan pendekatan simple matching coefisient.

Nilai indeks similaritas pisang di daerah Cikiwul Kota Bekasi berkisar antara 0,373 - 0,714. Dendogram membagi menjadi 2 kelompok dari 4 jenis pisang yaitu kelompok 1 dan 2. Kelompok 1 yaitu pisang kepok, pisang raja sereh dan pisang tanduk. Secara dendogram yang dihasilkan, pisang raja sereh langsung terpisah cabang dendogramnya, hal ini di karenakan ada sedikit perbedaan dengan pisang kepok dan tanduk yaitu getah pada pisang raja sereh seperti air, warna ibu tulang daun bagian atas hijau kekuningan. Persamaan dari kelompok 1 yaitu getah pada pisang kepok dan tanduk sama yaitu seperti susu, ketiga pisang ini mempunyai warna bercak hitam, bentuk pangkal daun kedua sisi membundar, permukaan atas daun sama-sama bewarna hijau tua. Penampang melintang tangkai melengkum kedalam, terdapat lapisan lilin pada daun bagian bawah. Warna ibu tulang daun bagian atas pada pisang kepok dan pisang tanduk hijau, warna ibu tulang daun bagian bawah semuanya bewarna hijau muda. Untuk pisang kepok dan pisang raja sereh mempunyai jantung dan braktea sedangkan pisang tanduk tidak memiliki jantung. Dan bentuk buah ketiga nya sama yaitu lurus.

Kelompok 2 yaitu pisang nangka, dendogram yang dihasilkan pisang nangka langsung terpisah dengan pisang yang lain. Karakter pembeda dengan pisang yang lain karena getah pada pisang nangka seperti air, warna bercak coklat, warna permukaan atas daun hijau muda, warna permukaan bawah daun hijau kekuningan, penampang melintang tangkai lebar tetapi tegak, warna ibu tulang bagian bawah putih tulang, dan pisang nangka sendiri tidak mempunyai lapisan lilin pada bagian bawah daun.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa ditemukan 4 jenis pisang *M.acuminata* yaitu pisang kepok, pisang nangka, pisang raja sereh dan pisang tanduk. 4 jenis pisang ini mempunyai nilai indeks similaritas berkisar antara 0,373 - 0,714. Dendogram membagi 4 jenis

pisang menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 dan 2. Kelompok 1 terdiri dari pisang kepok, pisang raja seroh dan pisang tanduk. Kelompok 2 hanya terdiri atas satu jenis pisang yaitu pisang nangka. Hasil karakteristik morfologi terdapat beberapa perbedaan penampilan pada setiap jenis keempat pisang ini. Perbedaan terlihat dari warna batang, daun, dan kekentalan getah.

REFERENSI

- Fatimah, S. 2013. Analisis Morfologi dan Hubungan Kekeabatan Sebelas Jenis Tanaman Salak (*Salacca zalacca* (Gertner) Voss Bangkalan Siti. 6(1), 1-15.
- Komaryati, & Suyatno, A. 2012. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) di Desa Sungai Kunyit Laut Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak. *Ilmu Pengetahuan dan Rekayasa*, 53-61.
- Poerba, Y. S., Martanti, D., Handayani, T., Herlina, & Witjaksono. (2016). Katalog Pisang. In Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Vol. 53, Issue 9).
- Riandini, E., & Astuti, R. S. 2020. Hubungan Kekeabatan Fenetik Pisang di Kecamatan Kabawetan, Kabupaten Kepahiang, Provinsi Bengkulu. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 3(2), 111. <https://doi.org/10.21580/ah.v3i2.5910>
- Sulistyaningsih, L. D. 2012. Pisang-pisangan (*Musaceae*) di Gunung Watuwila dan Daerah Sekitarnya. *Floribunda*, 4(5), 121-125.