

**IDENTIFIKASI KERAGAMAN KARAKTER MORFOLOGI TANAMAN PISANG  
(*Musa spp.*) WILAYAH DARATAN DI KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR**

**IDENTIFICATION OF MORPHOLOGICAL CHARACTERS OF BANANA PLANT (*Musa spp.*) IN LAND AREA TANJUNG JABUNG EAST DISTRICT**

**Rayhan Amadius Weihan\*, Zulkarnain, dan Lizawati**

Program Studi Magister Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi  
Jl. Raya Jambi – Muara Bulian KM. 15 Mendalo Indah, Muaro Jambi, Jambi, Indonesia

\*Korespondensi: rayhan.unja@gmail.com

**ABSTRAK**

Pisang (*Musa sp.*) adalah salah satu jenis komoditi yang memiliki prospek yang baik, hal ini karena pisang merupakan komoditi yang digemari sebagian besar penduduk dunia. Karakteristik sifat morfologi merupakan cara determinasi yang paling akurat untuk melihat sifat agronomi suatu dan klasifikasi taksonomi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui luas atau sempitnya keragaman karakter morfologi tanaman pisang yang ada di wilayah daratan Kabupaten Tanjung Jabung Timur, mengetahui korelasi antara ketinggian tempat di suatu kecamatan dengan keragaman karakter morfologi pisang di wilayah daratan Kabupaten Tanjung Jabung Timur, dan sebagai penunjang bahan peneliti yang akan meneliti tanaman pisang lebih lanjut. Penelitian ini dilakukan di 6 kecamatan yaitu Kecamatan Berbak, Rantau Rasau, Muaro Sabak Barat, Dendang, Geragai, dan Mendahara Ulu dengan menggunakan 25 karakter morfologi pisang yang telah ditentukan berdasarkan *International Union for The Protection of New Varieties of Plants (UPOV)* dan data yang diperoleh dianalisis menggunakan *cluster analysis*, analisis *Score Plot* dan analisis korelasi menggunakan perangkat lunak minitab versi 18.0. Hasil Penelitian tanaman pisang yang telah diteliti terdapat keragaman genetik yang luas pada populasi pisang di wilayah daratan Kabupaten Tanjung Jabung Timur dengan 2 kelompok cluster pada fase vegetatif dan 4 kelompok cluster pada fase generatif, tidak terdapat korelasi antara ketinggian tempat dengan sebaran karakter di Kabupaten Tanjung Jabung Timur wilayah daratan serta dari 25 karakter morfologi yang diamati, ada 4 karakter kuantitatif dan 21 karakter kualitatif yang memiliki keragaman berkisar dari sangat sempit hingga sangat luas.

Kata kunci: karakter, morfologi, pisang, Tanjung Jabung Timur

**ABSTRACT**

Banana (*Musa sp.*) is horticultura commodity that has good prospects, this is because bananas are favored commodity by most of the world's population. Morphological characteristics were most accurate way of determining the agronomic traits and classification of plant taxonomy. This study aims to determine the extent or narrowness of the diversity of morphological characters of banana plants in the mainland Tanjung Jabung Timur and find out the correlation between the height of the place with the diversity of banana morphological characters in the mainland Tanjung Jabung Timur. This research was conducted in 6 districts namely Berbak, Rantau Rasau, Muaro Barat Sabak, Dendang, Geragai and Mendahara Ulu Districts using 25 banana morphological characters that have been determined based on the International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV) and data Obtained analyzed using cluster analysis, Score Plot analysis and correlation analysis using Minitab software version 18.0. The result showed that the banana plant research that have been investigated there is a wide genetic diversity in the population of bananas in the mainland area of Tanjung Jabung Timur Regency with 2 cluster groups in the

vegetative phase and 4 cluster groups in the generative phase, there is no correlation between the height of the place with the distribution of characters in the Tanjung Jabung Regency East of the mainland and of the 25 morphological characters observed, there are 4 quantitative characters and 21 qualitative characters that have a diversity ranging from very narrow to very broad.

Keywords: banana; character; morphology; Tanjung Jabung Timur

## PENDAHULUAN

Pisang adalah salah satu jenis komoditi yang memiliki prospek yang baik, hal ini karena pisang merupakan komoditi yang digemari sebagian besar penduduk dunia. Produksi pisang Indonesia pada tahun 2016 adalah sebanyak 7,007,117 ton, sedangkan pada tahun 2017 mengalami peningkatan produksi menjadi sebesar 7,162,678 ton (Badan Pusat Statistik, 2018).

Besarnya volume produksi nasional pisang jika dibandingkan dengan buah yang lainnya, mampu menjadikan buah pisang sebagai tanaman unggulan di Indonesia. Namun, pengelolaan pisang di Indonesia kurang dikelola secara intensif (Budiyanto, 2010). Permintaan komoditas pisang di dalam negeri akan terus mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, meningkatnya pendidikan, meningkatnya pendapatan dan kesadaran akan pentingnya gizi masyarakat (Komaryati & Adi, 2012).

Provinsi Jambi merupakan salah satu provinsi penyumbang ekspor komoditas pisang di Indonesia. Produksi

pisang di Provinsi Jambi pada tahun 2016 adalah sebesar 50.374, 3 ton sedangkan pada tahun 2017 produksi pisang mengalami penurunan menjadi 29,189 ton. Sementara itu produksi pisang di Tanjung Jabung Timur pada tahun 2016 sebanyak 6.069, 6 ton, dan mengalami peningkatan pada tahun 2017 sebanyak 8.563, 3 ton (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jambi, 2017). Data tersebut menunjukkan jumlah produksi pisang di Kabupaten Tanjab Timur, akan tetapi kita masih belum mengetahui berapa dan apa saja jenis pisang yang dibudidayakan oleh masyarakat di Kabupaten Tanjab Timur.

Ambarita *et al.*, (2015) menyatakan bahwa eksplorasi, inventarisasi, serta pelestarian plasma nutfah di Indonesia masih sangat terbatas. Hal ini dikarenakan koleksi tanaman pisang yang terpencar-pencar. Hal inilah yang sering kali menjadi masalah dalam mendeskripsikan karakter varietas dan klon tanaman pisang.

Kabupaten Tanjung Jabung Timur terbagi atas 2 wilayah, yaitu wilayah pinggir pantai dan wilayah darat. Berdasarkan peta indikatif prioritas

restorasi Provinsi Jambi tahun 2017, sekitar 70% wilayah darat Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan lahan gambut yang menjadi prioritas restorasi. Menurut Yulianti (2014), salah satu cara restorasi lahan gambut adalah dengan menjadikannya lahan produktif. Cara itu dapat ditempuh dengan menanam tanaman seperti tanaman hortikultura meskipun hasil produksinya tidak sebaik pada lahan normal dan perlu penanganan khusus dalam kegiatan budidayanya. Salah satu tanaman hortikultura yang dapat ditanam pada lingkungan lahan gambut adalah tanaman pisang.

Uraian diatas menunjukkan bahwa perlunya pengembangan varietas pisang yang toleran pada lingkungan bergambut melalui proses pemuliaan tanaman. Namun saat ini masih belum tersedia data tentang karakter pisang yang ada di Kabupaten Tanjabtim, Maka dari itu perlu adanya karakterisasi pada setiap jenis pisang terutama pada tanaman pisang yang tumbuh di Kabupaten Tanjung Jabung Timur pada wilayah darat. Diharapkan dari kegiatan Identifikasi dan karakterisasi ini kita dapat mengetahui karakter morfologis setiap jenis pisang sehingga dapat digunakan sebagai data pendukung kegiatan pemuliaan tanaman.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi wilayah darat yang terdiri dari 6 kecamatan yaitu Kecamatan Berbak, Rantau Rasau, Muaro Sabak Barat, Dendang, Geragai, dan Mendahara Ulu. Waktu penelitian dilaksanakan selama 2 bulan yaitu bulan September sampai November 2018.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif lapangan. Penelitian ini bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik, dan dengan cara turun langsung ke dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Deskripsi morfologi dilakukan pada 25 karakter morfologi yang telah ditentukan berdasarkan *International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV)*(2010). Data yang diperoleh dijadikan data numerik dan dianalisis menggunakan analisis klaster (*Cluster analysis*) yang dihitung dengan aplikasi *Minitab* 16.

Variabel yang diamati meliputi: bentuk batang semu, warna batang semu, kerapatan mahkota, tipe tegakan daun, bentuk pangkal daun, bentuk kelengkungan jantung pisang, bentuk tandan pisang, arah tumbuh buah, bunch: jumlah sisir, bentuk bakal buah, tonjolan

bekas luka tangkai tandan, kekokohan bracts, kelengkungan buah, potongan melintang buah, panjang buah dan panjang pedicle (tangkai buah), diameter buah, bentuk ujung buah, ketebalan kulit buah, warna kulit buah setelah masak, sisa organ bunga pada buah, kebedasaan jantung pisang saat pisang berbuah, bentuk jantung pisang, bentuk pembukaan jantung, dan bentuk kelopak jantung pisang.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis cluster (pendekatan multivariate) dan B-Plot menggunakan aplikasi minitab untuk melihat keragaman individu dalam 1 populasi dan menggunakan analisis indeks diversitas (data kualitatif) serta analisis koefisien keragaman (data kuantitatif) untuk melihat keragaman variabel (morfologi tanaman) dalam 1 populasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman karakter morfologi kuantitatif menunjukkan karakter jumlah sisir dengan nilai koefisien keragaman 30,02 % menunjukkan keragamannya sangat luas karena koefisien keragamannya yang paling tinggi. Karakter panjang buah dengan nilai koefisien 13,05 % menunjukkan keragamannya sangat sempit. Karakter diameter buah dengan nilai koefisien keragaman 13,3 menunjukkan keragamannya juga sangat sempit dan pada karakter ketebalan kulit buah yang nilai koefisien keragamannya 23,97 % menunjukkan keragamannya luas yang dapat dilihat rinciannya pada Tabel 1.

Menurut Nilasari *et al.*, (2013) nilai Koefisien Keragaman digunakan untuk menduga tingkat perbedaan antar individu dalam suatu populasi berdasarkan karakter-karakter yang sudah di hitung nilai Koefisien Keragamannya.

Tabel 1. Karakter buah pada tanaman pisang yang diukur kuantitatif

Karakter	Nilai Koefisien Keragaman (%)	Kriteria Relatif
Jumlah Sisir	30,02	Sangat Luas
Panjang Buah	13,05	Sangat Sempit
Diameter Buah	13,3	Sangat Sempit
Ketebalan Kulit Buah	23,97	Luas

Keterangan: 13,05 < KK < 17,29 (sangat sempit); 17,29 < KK < 21,53 (sempit); 21,53 < KK < 25,77 (luas); 25,77 < KK < 30,02 (sangat luas).

Pengamatan terhadap karakter yang diukur secara kualitatif 60 sampel yaitu bentuk batang semu, warna batang semu, kerapatan mahkota tipe tegakan daun, bentuk pangkal daun

kelengkungan jantung pisang bentuk tandan, arah tumbuh daun, bentuk bakal buah, tonjolan luka tangkai tandan, bentuk jantung pisang, bentuk buah, potongan melintang buah, bentuk ujung

buah, warna kulit buah setelah matang, sisa organ bunga keberadaan jantung pisang setelah berbuah, bentuk jantung

pisang dan bentuk kelopak jantung pisang. Data penampilan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Diversitas karakter kualitatif pada tanaman pisang

<b>Karakter</b>	<b>Kriteria Fenotipik</b>	<b>Presentase (%)</b>	<b>Indeks Diversitas Relatif (J)</b>	<b>Kriteria</b>
Bentuk semu batang	Tidak ada/ lemah	20	1,039	Sempit
	Medium	73,3		
	Kuat	6,7		
Warna semu batang	Lemah	58,3	1,151	Luas
	Medium	0		
	Kuat	41,7		
Kerapatan mahkota	Renggang	5	1,015	Sempit
	Rapat	95		
Tipe daun tegakan	Tegak	30	1,047	Sempit
	Menengah	66,7		
	Melengkung kebawah	3,3		
Bentuk pangkal daun	Membulat keduanya	28,3	1,073	Luas
	Membulat satu sisi	45		
	Kedua sisi meruncing	26,7		
Bentuk kelengkungan jantung pisang	Tidak ada/ sangat lemah	6,7	1,049	Luas
	Lemah	28,3		
	Medium	58,3		
	Kuat	6,7		
Bentuk pisang tandan	Berbentuk silinder	51,7	1,065	Luas
	Tidak biasa	46,7		
	Berbentuk kerucut	1,6		
Arah tumbuh	Horizontal sedikit keatas	60	1,089	Luas
	Agak katas	33,3		
	Sangat keatas	6,7		
Bentuk buah bakal	Vertikal	16,7	1,039	Sempit
	Condong	73,3		
	Melengkung u vertikal horizontal u condong	10		
		0		
Tonjolan luka bekas	Lemah	6,7	1,026	Sempit
	Kuat	93,3		
Kekokohan Brachts	Tidak ada/lemah	3,3	1,019	Sempit
	Kuat	96,7		
Kelengkungan buah	Lurus	55	1,073	Luas
	Sedikit melengkung	41,7		
	Melengkung	3,3		
	Berbentuk S	0		
Bentuk potongan melintang buah	Bulat	5	1,01	Sempit
	Agak siku	95		
	Runcing	0		
Bentuk buah ujung	Bulat	0	1,013	Sempit
	Agak runcing	91,7		
	Berbentuk leher botol	8,3		
	Runcing	0		

Karakter	Kriteria Fenotipik	Presentase (%)	Indeks Diversitas Relatif (J)	Kriteria
Warna kulit buah setelah matang	Merah muda	0	1,008	Sempit
	Kekuningan	1,7		
	Kuning keemasan	95		
	Kuning	3,3		
	Hijau kekuningan	0		
Sisa organ bunga pada buah	Tidak ada	15	1,022	Sempit
	Ada	85		
Keberadaan jantung pisang setelah berbuah	Tidak ada	28,3	1,038	Sempit
	Ada	71,7		
Bentuk jantung pisang	Berbentuk pisau bedah	17,6	2,005	Sangat Luas
	Bulat telur sempit	58,8		
	Bulat telur menengah	17,6		
	Bulat telur luas	5,9		
Bentuk bukaan jantung pisang	Tertutup/sedikit terbuka	58,8	2,097	Sangat Luas
	Cukup terbuka	23,5		
	Sangat terbuka	17,6		
Bentuk kelopak jantung pisang	Ujung runcing	5,9	1,979	Sangat Luas
	Agak runcing	52,9		
	Tumpul	29,4		
	Membulat	11,8		
	Terbelah	0		

Keterangan:  $0 < KK < 0,524$  (sangat sempit);  $0,525 < KK < 1,048$  (sempit);  $1,049 < KK < 1,572$  (luas);  $1,573 < KK < 2,097$  (sangat luas).

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat beragam kriteria keragaman tanaman pisang yang ada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur wilayah daratan. Pada karakter bentuk kelopak jantung pisang, bentuk bukaan jantung pisang, dan bentuk jantung pisang menunjukkan karakter yang sangat luas. Karakter kelengkungan buah, arah tumbuh buah bentuk tandan pisang, bentuk kelengkungan jantung pisang, bentuk pangkal daun dan warna batang semu menunjukkan karakter yang luas. Karakter keberadaan jantung pisang, sisa organ bunga, warna kulit buah, bentuk ujung buah, bentuk potongan melintang buah, kekokohan brachts, tonjulan bekas luka,

bentuk bakal buah, kerapatan mahkota, dan bentuk batang semu menunjukkan karakter yang sempit. Keragaman karakter pada tanaman pisang merupakan sumber plasma nutfah yang perlu dipelajari karena sangat penting dalam penentuan langkah pemuliaan tanaman (Siddiqah, 2002). Pemuliaan pada tanaman pisang termasuk lebih lambat dibandingkan dengan pemuliaan tanaman tahunan lainnya, sehingga upaya peningkatan pemuliaan tanaman pisang merupakan hal yang penting untuk di kembangkan (Lorenzen *et al.*, 2010). Menurut Lescot & Ganry (2010), perlu lebih dari 20 tahun penelitian dilakukan untuk dapat mengidentifikasi

dan memperoleh pemahaman tentang pisang serta kendala produksi dan pengembangan solusi teknis untuk mengatasi dampak negatifnya.

Perbedaan karakter morfologi yang terdapat pada setiap kultivar pisang dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor genetik maupun lingkungan (Hiariej & Karuwal, 2015). Menurut Suranto (2001) apabila faktor genetik lebih kuat memberikan pengaruh dari pada faktor lingkungan maka tanaman yang berada di tempat yang berbeda tidak akan menunjukkan keragaman karakter morfologi, sebaliknya, jika faktor lingkungan lebih kuat mempengaruhi daripada faktor genetik maka tanaman yang di tanam pada kondisi lingkungan yang berbeda akan menunjukkan keragaman karakter morfologi yang lebih bervariasi. Keanekaragaman yang tinggi pada tanaman pisang memungkinkan terjadinya masalah adanya nama yang sama tetapi genom berbeda atau sebaliknya.

Bentuk daun tanaman, yaitu kedua sisi membulat, satu sisi meruncing dan kedua sisi meruncing. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan juga terdapat 3 variasi bentuk ujung daun. Khasanah & Marsusi (2014) mengatakan terdapat 3 tipe tegakan daun, yaitu tegak, menengah dan melengkung pada penelitian yang telah dilakukannya, hal

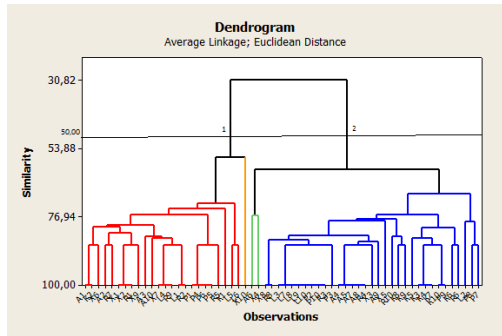
ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur ini. Hasil penelitian Sariamanah (2016) tentang karakterisasi morfologi tanaman pisang di Kelurahan Tobimeita Kecamatan Abeli Kota Kendari juga menunjukkan perbedaan pada beberapa karakter morfologi tanaman pisang.

Menurut Rahmawati & Hayati (2013), warna batang semu dasar dominan hijau memiliki kecenderungan pada sifat dari *Musa balbisiana* (Genom B) dan warna selain itu membawa sifat dari *Musa acuminata* (Genom A). Menurut Siddiqah (2002) warna batang semu merah keunguan disebabkan karena adanya pigmen antosianin. Pada hasil penelitian ini warna batang semu pisang yang paling dominan adalah warna hijau dan hijau dengan bercak hitam disekitarnya.

Pengamatan terhadap 25 karakter morfologi yang diukur secara kuantitatif dan kualitatif memperlihatkan adanya keragaman masing-masing karakter, sehingga untuk mencari keragaman genetik populasi pisang dilakukan analisis multivariat (analisis kluster) yang hasilnya berupa dendogram. Gambar 1 menunjukkan hasil analisis multivariate (dendogram) pada fase Vegetatif tanaman pisang.

Hasil penelitian Kusmawanti & Sukriani (2008) terdapat 3 variasi

bentuk daun tanaman, yaitu kedua sisi membulat, satu sisi meruncing dan kedua sisi meruncing. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan juga terdapat 3 variasi bentuk ujung daun.

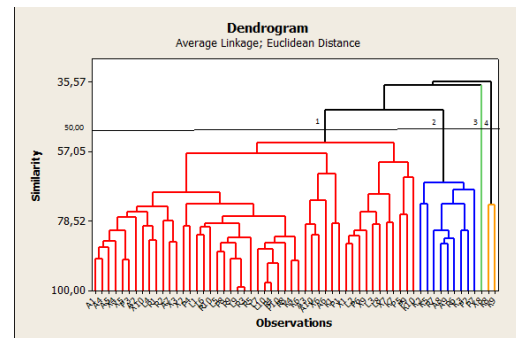


Gambar 1. Dendrogram pengelompokan keragaman pisang berdasarkan fase vegetatif

Hasil analisis multivariat keragaman genetik pisang pada fase vegetatif menunjukkan beberapa kluster (kelompok) dan subkluster yang dimana setiap kelompok memiliki karakter penciri morfologi yang berbeda. Gambar 1 menunjukkan bahwa kluster (kelompok) terbagi atas 2 kelompok dan masing-masing terdapat 2 sub kelompok berdasarkan bentuk batang semu, warna batang semu, kerapatan mahkota, tipe tegakan daun, dan bentuk pangkal daun.

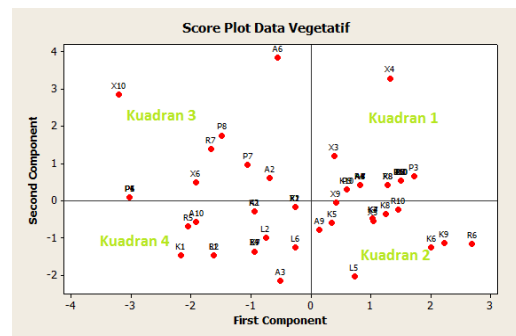
Analisis kluster (analisis kekerabatan) digunakan untuk menentukan jauh atau dekatnya hubungan kekerabatan antar individu pada populasi tanaman dengan menggunakan sifat-sifat morfologis pada tanaman tersebut. Julisaniah *et al.*, (2008) menyatakan bahwa semakin jauh hubungan kekerabatan antar sampel,

makasemakin kecil keberhasilan persilangan, tetapi kemungkinan untuk memperoleh genotip unggul lebih besar jika persilangan berhasil. Semakin beragam genetik, maka semakin besar kemungkinan diperoleh genotip unggul. Keragaman pisang berdasarkan fase generatif tersaji pada gambar 2.



Gambar 2. Dendrogram pengelompokan keragaman pisang berdasarkan karakter pada fase generatif

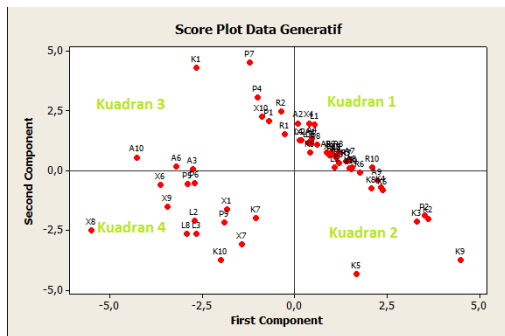
Analisis multivariat keragaman genetik pada fase generatif menunjukkan beberapa kluster dengan posisi antar sampel yang saling berdekatan dan sisanya tersebar pada kuadran 2, kuadran 3 dan kuadran 4 (kelompok) dan subkluster yang memiliki beberapa karakter penciri yang berbeda dari setiap kluster. Hasil penelitian menggunakan skor plot tersaji pada gambar 3.



Gambar 3. Skor plot data vegetatif tanaman pisang



Berdasarkan gambar diatas, keragaman karakter pada fase vegetatif menunjukkan keragaman yang tinggi terlihat dari sebaran sampel pada setiap kuadran tersebar hampir merata. Pada kuadran yang sama, sampel memiliki kemiripan karakter yang lebih mirip. Semakin dekat posisi sampel pada setiap kuadran maka karakternya semakin mirip Data generatif tanaman pisang yang telah di analisis menggunakan skor plot disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Skor plot fase generatif tanaman pisang

Gambar 4 menunjukkan bahwa sebaran sampel pada fase generatif banyak berkumpul pada kuadran 1. Hal ini menunjukkan bahwa sampel yang memiliki kemiripan karakter pada kuadran 1 cukup banyak dengan karakter penciri kelengkungan jantung pisang medium, bentuk tandan pisang tidak beraturan, arah tumbuh buah agak keatas, jumlah sisir rata-rata 8, bentuk bakal buah condong, tonjolan bekas luka tandan medium, kekokohan bracts medium, kelengkungan buah sedikit melengkung, potongan meintang buah

agak siku, panjang buah rata-rata 10,5 cm, diameter rata-rata buah 3,5 cm, bentuk ujung buahagak runcing, ketebalan kulit buah 0,4 cm, warna kulit buah setelah masak kuning, terdapat sisa organ bunga pada buah, serta tidak terdapat jantung pisang pada saat pisang berbuah.

Karakter morfologi merupakan karakter-karakter yang mudah dilihat dan bukan karakter – karakter yang tersembunyi, sehingga variasinya dapat dinilai dengan cepat jika dibandingkan dengan karakter-karakter lainnya (Rahayu & Handayani, 2008). Menurut Farooq & Azam (2002), kelemahan dari analisis hubungan kekerabatan berdasarkan morfologi adalah penanda ini sangat dipengaruhi oleh lingkungan.

Berdasarkan hasil analisis keragaman yang telah dilakukan, tidak terdapat korelasi antara ketinggian tempat berdasarkan kecamatan dengan sebaran keragaman karakter pada tanaman pisang di Kabupaten Tanjung Jabung Timur wilayah daratan. Kurnianingsih *et al.* (2018) mengatakan populasi kultivar pisang yang terpisah akan memiliki kondisi lingkungan yang berbeda seperti suhu, kelembaban, curah hujan, pH tanah, tekstur tanah. Herwitarahman & Sobir (2014) juga menyatakan bahwa adanya perbedaan kekhasan karakter antara kultivar pisang dapat dinyatakan sebagai kategori unik.

Perbedaan ketinggian tempat juga berpengaruh terhadap beberapa karakter kualitatif yaitu karakter warna batang semu dan warna braktea.

Tanaman pisang yang tumbuh di dataran menengah cenderung memiliki warna yang lebih tua dibandingkan tanaman yang berada di dataran rendah. Hal ini terjadi karena dataran menengah memiliki jumlah konsentrasi CO<sub>2</sub> yang relatif lebih kecil bila dibandingkan pada dataran rendah sehingga tumbuhan yang tumbuh pada dataran menengah cenderung memiliki jumlah klorofil yang lebih banyak daripada tumbuhan yang hidup di dataran rendah. Pada penelitian ini tidak terdapat korelasi keragaman antar sampel terhadap ketinggian tempat, hal ini mungkin dikarenakan perbedaan ketinggian tempat antara sampel tidak terlalu jauh karena sampel sama-sama berada di wilayah dataran rendah.

Menurut Nedha *et al.* (2017) telah melakukan penelitian yang sama pada kabupaten Kediri juga tidak menemukan perbedaan karakter yang signifikan pada tanaman pisang yang sama-sama berada pada dataran rendah (0-100 mdpl).

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat keragaman genetik yang luas pada populasi pisang di

wilayah daratan Kabupaten Tanjung Jabung Timur dengan 2 kelompok cluster pada fase vegetatif dan 4 kelompok kluster pada fase generatif. Tidak terdapat korelasi antara ketinggian tempat dengan sebaran karakter di Kabupaten Tanjung Jabung Timur wilayah daratan. Sebanyak 25 karakter morfologi yang diamati, terdapat 4 karakter kuantitatif dan 21 karakter kualitatif yang memiliki keragaman berkisar dari sangat sempit sampai sangat luas. Hal ini menunjukkan keragaman genetik pisang tidak begitu signifikan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, Y. D. M., Bayu, E. S., & Setiado, H. (2015). Identifikasi karakter morfologis pisang (*Musa spp.*) di Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agroteknologi*. 4(2015), 1911-1924.
- Badan Pusat Statistik. (2017). Angka tetap produksi tanaman hortikultura. Katalog BPS. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Budiyanto, K. A. (2010). Model pengembangan ketahanan pangan berbasis pisang melalui revitalisasi nilai kearifan lokal. *Jurnal Teknik Industri* 11 (2), 170-177.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan Provinsi Jambi. (2017). Produksi produktivitas dan luas panen pisang Provinsi Jambi. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan Provinsi Jambi, Jambi.

- Farooq, S., & Azam, F. (2002). Molecular markers in plant breeding-I: concepts and characterization. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 5 (10), 1135-1140.
- Herwitarahman, A., & Sobir. (2014). Simulasi uji baru unik seragam dan stabil (BUSS) pisang (*Musa spp.*) di kebun percobaan Pasir Kuda, Bogor. *Bul. Agrohorti* 2(1), 66-74.
- Hiariej, A., & Karuwal, R. L. (2015). Profil lingkungan tumbuh pisang tongkat langit (*Musatroglydytarum L.*) di Kabupaten Maluku Tengah. *Bio Wallacea Jurnal Ilmiah IlmuBiologi* 1 (1), 59-63.
- International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV). (2010). Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability. Geneva. TG/123/4.
- Julisaniah, N., Sulistyowati, L., & Sugiharto, A. (2008). Analisis kekerabatan mentimun (*Cucumis sativus L.*) menggunakan metode RAPD-PCR dan isozim. *Biodiversitas* 9 (2), 99-102.
- Khasanah, A. N., & Marsusi. (2014). Karakterisasi 20 kultivar pisang buah domestik (*Musa paradisiaca*) dari Banyuwangi Jawa Timur EL-VIVO 2 (1).
- Komaryati, & Adi, S. (2012). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi teknologi budidaya pisang kepok (*Musa paradisiaca*) di Desa Sungai Kunyit Laut Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak. *J. Iprekas* 53-61.
- Kurnianingsih, R., Astuti, P. S., & Ghazali, M. (2018). Karakterisasi morfologi pisang di Daerah Lombok. *Jurnal biologi tropis* 18(2), 235-240.
- Kusmawanti, A., & Sukriani, L. (2008.) Identifikasi karakter morfologi genotipe pisang (*Musa paradisiaca*) di Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat. *J. Jerami* 1 (2), 62-70.
- Lescot, T., & Ganry, J. (2010). Plantain (*Musa spp.*) cultivation in Africa: a brief summary of developments over the previous two decades. *Acta Hort* 879 (2010), 445-456.
- Lorenzen, J., Tenkouano., Bandyopadhyay, R., Vroh, B., Coyne., & Tripathi, L. (2010). Overview of banana and plantain (*Musa spp.*) improvement in Africa: past and future. *Acta Hort* 879 (2010), 595-604.
- Nedha, Purnamaningsih, S. L., & Damanhuri. (2017). Observasi dan karakterisasi tanaman pisang (*Musa spp.*) di Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri. *Jurnal Produksi Tanaman* 5 (2017), 821-827.
- Nilasari, Agustin, Heddy, N., & Wardiyati, T. (2013). Identifikasi keragaman morfologi daun mangga (*Mangifera indica L.*) pada tanaman hasil persilangan antara varietas Arumanis 143 dengan Podang Urang umur 2 tahun. *Jurnal Produksi Tanaman*. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya
- Rahayu, S. E., & Handayani. (2008). Keanekaragaman morfologi dan anatomi *Pandanus (Pandanceae)* di Jawa Barat. *Vis Vitalis* 1 (2), 29-44.
- Rahmawati, M., & Hayati, E. (2013). Pengelompokan berdasarkan karakter morfologi vegetatif pada plasma nutfah pisang asal Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Agrista* 17(3), 111-118.
- Siddiqah, M. (2002). Biodiversitas dan hubungan kekerabatan berdasarkan karakter morfologi berbagai plasma nutfah pisang. IPB. Bogor.

Suranto. (2001). Pengaruh lingkungan terhadap bentuk morfologi tumbuhan: could the enviromental influences determine the plant morphology. *J. Enviro* 1 (2), 772-775.

Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Pertanian. Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi": 361-373.