

Eksplorasi Tanaman Pisang (*Musa spp.*) sebagai Sumberdaya Genetik Lokal di Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat

Exploration of Banana Plants (*Musa spp.*) as a Genetic Resource in Lombok Regency West Nusa Tenggara

Destiana Dewi^{*)} dan Damanhuri

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jln. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
^{*)}Email: destianadewi50@gmail.com

ABSTRAK

Pisang (*Musa spp.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang digemari masyarakat di seluruh dunia sehingga menarik untuk ditingkatkan lagi produksinya. Meningkatkan kualitas dan daya hasil tanaman diperlukan upaya penyaringan plasma nutfah melalui kegiatan karakterisasi. Kegiatan ini menghasilkan deskripsi tanaman yang dapat digunakan sebagai pedoman pemberdayaan genetik. Penelitian ini bertujuan mempelajari persebaran pisang, keragaman pisang berdasarkan karakter morfologi dan jarak genetik antar aksesi pisang di kabupaten Lombok Tengah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai bulan Februari 2019 di 5 kecamatan kabupaten Lombok Tengah yaitu kecamatan Batukliang, Batukliang Utara, Praya, Kopang dan Pringgarata. Metode yang digunakan adalah metode survei, karakterisasi dan wawancara dengan petani. Berdasarkan hasil eksplorasi didapatkan 65 sampel dengan 15 genotipe pisang yaitu Tembaga, Kayu, Mas bali, Kepok, Kombol, Raja, Lumut, Ketib, Susu, Mas Ir, Kapal, Lilin, Blendang, Seri dan jepun. Tanaman pisang hasil eksplorasi tersebar secara tidak merata disetiap kecamatan kecuali pisang Kepok. Berdasarkan analisis keragaman karakter morfologi menggunakan PCA diketahui karakter yang paling berpengaruh terhadap suatu keragaman yaitu posisi rakhis, bentuk jantung, bentuk dasar braktea, bentuk ujung

braktea, warna dalam braktea, keadaan braktea sebelum jatuh, warna tepal majemuk, warna stigma, bentuk ovary, warna dasar ovary, bentuk buah, bentuk ujung buah, potongan melintang buah, warna kulit buah masak, warna daging buah, panjang buah, jumlah buah persisir, diameter buah, dan bobot buah. Berdasarkan dendogram diketahui tanaman pisang terbagi menjadi dua kelompok besar, kelompok I terdiri dari 61 aksesi dan kelompok II terdiri dari 4 aksesi terpisah pada tingkat kemiripan 83-99% berarti antar aksesi memiliki hubungan kekerabatan yang dekat.

Kata kunci: Eksplorasi, Karakterisasi, Pisang, Lombok Tengah.

ABSTRACT

Banana (*Musa spp.*) is one of the horticultural commodities favored by people throughout the world so the production interesting to be improved. To improve the quality and yields, effort are needed to screen the existing germplasm bananas through characterization activities. This activity produce description of the plants that important as guide in genetic empowerment. Exploration activity aims to study the distribution of banana, diversity of banana based on morphological characters and genetic distance banana accessions in Central Lombok Regency. The research was conducted from December 2018 until February 2019 in five subdistricts namely

Batukliang, North Batukliang, Praya, Kopang and Pringgarata. The research method is survey, characterization, and interviews with farmer. Based on exploration found 65 sample with 15 banana genotype namely Tembaga, Kayu, Mas bali, Kepok, Kombol, Raja, Lumut, Ketib, Susu, Mas Ir, Kapal, Lilin, Blendang, Seri dan jepun. From 15 genotype are unevenly distributed in every district except kepok. Based on the analysis of morphological diversity using PCA the character most give influence on a diversity are rakhis position, malebud shape, bractea shape, color in bractea, bractea before falling, compound tepal color, stigma color, ovary shape, ovary color, fruit shape, fruit tip shape, cross section fruit, ripe fruit skin color, flesh color, fruit length, number exact fruit, fruit diameter, and fruit weight. Based on the dendogram know banana divided into sub group, group I consists of 61 accession and group II consist of 4 accession separate at level similiarity 83-99 % that means between accession have nearby genetic relationship.

Keywords: Exploration, Characterization, Banana, Central Lombok.

PENDAHULUAN

Pisang (*Musa spp.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak digemari oleh masyarakat di seluruh dunia. Selain memiliki rasa yang enak, dan harga yang relatif terjangkau tanaman pisang juga mampu beradaptasi diberbagai kondisi daerah di Indonesia sehingga cukup menarik untuk dikembangkan dan ditingkatkan lagi produksinya. Pisang kaya serat dan nilai gizi yang cukup tinggi dimana kandungan gizi per 100 gram buah pisang ialah energi sebesar 116-128 kcal, protein 1%, lemak 0.3%, karbohidrat 27%, mineral (Ca 15 mg, K 380 mg, Fe 0.5 mg, Na 1.2 mg) dan vitamin (Vit. A 0.3 mg, Vit. B1 0.1 mg, dB2 0.1 mg, B6 0.7 mg, dan Vit. C 20 mg). Kandungan gizi yang cukup tinggi pada buah pisang menyebabkan buah tersebut dapat direkomendasikan untuk berbagai usia (Hapsari, 2014). Provinsi Nusa Tenggara Barat khususnya pulau Lombok merupakan salah satu wilayah di

Indonesia yang berpotensi untuk pengembangan tanaman pisang dan di pulau Lombok juga terdapat beberapa sumberdaya genetik lokal tanaman pisang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rahayu *et al.* (2013) terdapat 11 genotipe pisang lokal yang ditemukan di kabupaten Lombok Barat dan Lombok Timur yaitu Pisang Kayu, Jepun, Ketip, Bile, Tembaga, Candi, Tanduk Lokal, Raja Nangka, Kapal, Blendang, dan Pisang Jogang. Informasi tentang keragaman genetik dan sebaran pisang dari daerah ini masih sangat terbatas dan masyarakat umumnya mengemukakan keragaman genetik hanya berdasarkan perbedaan morfologis batang, daun dan buah. Informasi genetik sangat penting untuk membedakan genotipe individu intraspecies maupun interspecies secara tepat dan diperlukan dalam pengembangan program pemuliaan tanaman. Salah satu cara yang perlu dilakukan untuk mengetahui lebih jauh mengenai keragaman genetik ialah dengan kegiatan eksplorasi terhadap tanaman pisang yang tumbuh liar atau yang sudah dibudidayakan oleh masyarakat. Kegiatan eksplorasi ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai keragaman genetik dan fenotipe tanaman pisang yang kemudian akan dilakukan evaluasi dan karakterisasi untuk mengetahui sifat penting yang terkandung pada suatu individu tanaman pisang. Dengan dasar inilah dilakukan penelitian eksplorasi pisang (*Musa spp.*) sebagai sumberdaya genetik lokal di kabupaten Lombok Tengah provinsi Nusa Tenggara Barat.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai Februari 2019 di 5 kecamatan di kabupaten Lombok Tengah yaitu kecamatan Batukliang, Batukliang Utara, Kopang, Praya, dan Pringgarata. Alat yang digunakan yaitu meteran, penggaris, pisau, kamera, buku panduan deskriptor tanaman pisang IPGRI tahun 1996, alat tulis, jangka sorong, timbangan digital dan *Global Positioning System* (GPS). Sedangkan bahan yang digunakan adalah

seluruh bagian tanaman pisang yang dibudidayakan oleh petani atau masyarakat maupun yang masih tumbuh liar.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan melakukan pengamatan langsung pada objek di lapang serta wawancara untuk menggali informasi dari petani ataupun masyarakat setempat. Setelah dilakukan pengumpulan data karakter morfologi tanaman pisang kemudian dilakukan karakterisasi. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan teknik *snowball sampling*. Pengambilan sampel tidak dilakukan di semua desa namun hanya beberapa desa yang memiliki keragaman sebaran pisang yang tinggi. Sampel tanaman diambil dari tanaman pisang yang sudah dewasa dan dalam satu desa hanya diambil 1 sampai 2 tanaman pisang untuk setiap jenisnya.

Karakter yang diamati yaitu karakter kualitatif meliputi tipe pertumbuhan daun, bentuk dasar daun, bentuk kanal tangkai daun, tipe sayap tangkai daun, warna tepi tangkai daun, warna bagian atas daun, warna bagian bawah daun, penampilan bagian atas daun, penampilan bagian bawah daun, warna tulang daun atas, warna tulang daun bawah, lapisan lilin pada daun, penampilan batang semu, warna batang semu, posisi rakhis, bentuk jantung, bentuk dasar braktea, bentuk ujung braktea warna ujung braktea, warna luar braktea, warna dalam braktea, keadaan braktea sebelum jatuh, warna tepal majemuk, warna tepal bebas, warna stigma, bentuk ovary, warna dasar ovary, bentuk buah, bentuk ujung buah, potongan melintang buah, warna kulit buah mentah, warna kulit buah masak, tekstur daging buah dan warna daging buah. Karakter kuantitatif yang diamati meliputi panjang helai daun, lebar helai daun, tinggi batang semu, diameter batang semu, panjang buah, kehadiran biji, jumlah buah persisir, diameter buah, dan bobot buah.

Data dari hasil pengamatan dianalisis menggunakan *software Google Earth* untuk mengetahui lokasi keberadaan serta persebaran tanaman pisang, *Principal Component Analysis* untuk mengetahui karakter yang berkontribusi terhadap suatu

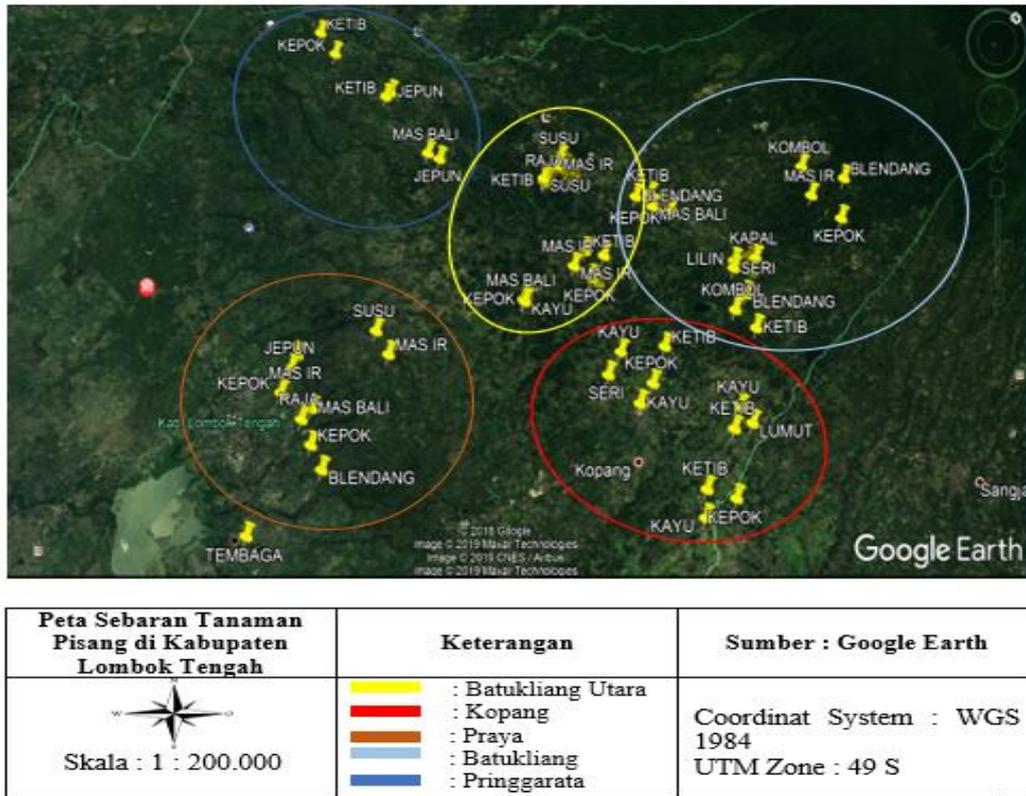
keragaman dan *Agglomerative Hierarchical Clustering* (AHC) dengan metode *Unweighted Pair-Group Method with Arithmetic Averaging* (UPGMA) menggunakan *software XLSTAT* untuk mengetahui jarak genetik tanaman pisang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persebaran Tanaman Pisang di Kabupaten Lombok Tengah

Berdasarkan hasil eksplorasi di 5 kecamatan di kabupaten Lombok Tengah didapatkan 65 sampel tanaman pisang dengan 15 genotipe pisang yaitu pisang Tembaga, Kayu, Mas bali, Kepok, Kombol, Raja, Lumut, Ketib, Susu, Mas Ir, Kapal, Lilin, Blendang, Seri dan jepun. Tanaman pisang dari hasil eksplorasi di kabupaten Lombok Tengah didominasi oleh genotipe pisang Kepok yang tersebar secara merata di setiap kecamatan yang diamati, kemudian genotipe pisang Tembaga tidak tersebar secara merata dikarenakan hanya ditemukan pada satu kecamatan yang diamati sedangkan untuk genotipe pisang yang lainnya seperti pisang Kayu, Mas bali, Kombol, Raja, Lumut, Ketib, Susu, Mas Ir, Kapal, Lilin, Blendang, Seri dan jepun hanya tersebar di beberapa kecamatan yang diamati. Persebaran tanaman pisang di kabupaten Lombok Tengah dapat dilihat pada (Gambar 1). Berdasarkan hasil eksplorasi tanaman pisang yang berada di kabupaten Lombok Tengah dapat diketahui bahwa pada kecamatan Batukliang didapatkan 22 tanaman, kecamatan Batukliang Utara sebanyak 13 tanaman, kecamatan Kopang sebanyak 15 tanaman, kecamatan Praya sebanyak 9 tanaman, dan kecamatan Pringgarata sebanyak 6 tanaman pisang.

Tanaman pisang yang berada di wilayah kabupaten Lombok Tengah sudah mulai dibudidayakan secara komersil oleh masyarakat seperti ditanam di ladang, ditanam sebagai tanaman pagar, ditanam ditepi sawah, di pekarangan, dan ditanam di pinggir jalan sebagai tanaman penghijau serta dibudidayakan menjadi sebuah perkebunan seperti pisang Mas Ir dan Kepok.



Gambar 1. Lokasi titik sampel tanaman pisang di Kabupaten Lombok Tengah

Karakter Morfologi Pisang

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap penampilan karakter morfologi pada organ vegetatif dan generatif pada tanaman pisang dapat diketahui adanya keragaman dalam bentuk, ukuran, warna, maupun karakter lainnya. Akan tetapi dari 45 karakter morfologi yang diamati terdapat 5 karakter yang tidak menunjukkan adanya suatu keragaman yaitu penampilan bagian atas daun, bentuk kanal tangkai daun, warna bagian atas daun, warna bagian bawah daun, dan kehadiran biji. Keragaman yang terdapat pada genotipe pisang dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik. Apabila faktor lingkungan lebih berpengaruh maka tanaman pisang yang berada ditempat yang berbeda dengan lingkungan yang berbeda akan menghasilkan morfologi yang bervariasi, sebaliknya apabila faktor genetik yang lebih berpengaruh maka tidak terdapat variasi atau keragaman morfologi yang luas pada suatu tanaman (Siddiqah, 2002).

Pada organ vegetatif, perbedaan karakter morfologi dapat terlihat jelas pada karakter batang semu yang meliputi tinggi, penampilan batang semu dan warna batang semu. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa rata-rata tinggi tanaman pisang yang ditemukan memiliki tinggi yang beragam. Genotipe pisang yang memiliki tinggi > 3 m yaitu pisang Tembaga, Kepok, Kombol, Raja, dan Lumut sedangkan genotipe pisang yang memiliki ukuran antara 2,1-2,9 m yaitu pisang Kayu, Mas bali, Susu, Seri, dan Jepun. Genotipe pisang lain seperti Ketib, Mas Ir, Kapal, Lilin, dan Blendang memiliki tinggi < 2 m Menurut pendapat Cahyono (2002) pada umumnya tanaman pisang memiliki tinggi berkisar antara 2-9 m dan memiliki diameter batang berkisar 30 cm. Menurut Siddiqah (2002) bahwa kultivar-kultivar yang merupakan turunan dari *Musa balbisiana* memiliki batang semu yang tinggi, kekar, dan daun yang lebih tebal dibandingkan dengan turunan *Musa acuminata*.

Berdasarkan pengamatan karakter batang semu yaitu warna batang diketahui dari 15 genotipe yang ditemukan memiliki keragaman cukup tinggi dibuktikan dengan adanya variasi warna batang semu berbeda pada setiap genotipe. Rata-rata genotipe pisang memiliki warna batang semu merah ungu seperti Jepun, Kayu, Kombol, Raja, Lumut, Ketib, Kapal, dan Seri. Pada dua genotipe lain yaitu Mas bali, dan Mas Ir memiliki warna batang semu kuning ungu dan genotipe Susu, Kepok, Lilin, serta Blendang berwarna hijau kuning sedangkan pada genotipe Tembaga warna batang semu berwarna hijau merah Perbedaan warna yang ada pada batang semu dikarnakan tanaman pisang sedang dalam proses metabolisme yang menghasilkan suatu pigmen warna dan setiap jenis pisang memiliki gen pigmen yang berbeda sehingga tanaman pisang tersebut juga akan menampilkan warna yang berbeda sebagai ciri khas (Siddiqah, 2002). Sebagaimana dijelaskan juga oleh Saddiqah bahwa Kultivar-kultivar pisang yang memiliki warna batang semu merah ungu disebabkan oleh adanya kandungan pigmen antosianin dan perbedaan warna pada kultivar-kultivar pisang dapat disebabkan oleh kandungan pigmen antosianin yang dimiliki masing-masing kultivar berbeda.

Keragaman morfologi pada karakter daun meliputi tipe pertumbuhan daun, bentuk dasar daun, warna tepi tangkai daun, panjang helai daun, lebar helai daun, lapisan lilin pada daun, dan warna tulang daun atas sedangkan untuk karakter morfologi daun yang tidak memiliki keragaman yaitu warna bagian atas dan warna bagian bawah daun serta warna tulang daun atas. Menurut Rahmawati dan Hayati (2013) bahwa keragaman karakter morfologi daun pisang sangat dipengaruhi oleh lingkungan atau lokasi tumbuh dan sifat genetik dari setiap kultivar pisang. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Wijayanto (2013) yang mengatakan bahwa beberapa faktor lingkungan dapat mempengaruhi perbedaan karakter morfologi tanaman pisang antara lain kondisi fisiologis individu tanaman terutama kemampuan menyerap unsur hara, serangan hama dan penyakit.

Kultivar pisang yang merupakan turunan *M. Acuminata* (genom AA dan AAA) dan turunan silangan genom (AAB) memiliki tipe pertumbuhan daun yang tegak hingga agak tegak sedangkan turunan silang genom (ABB) memiliki tipe pertumbuhan daun yang merunduk. Tipe pertumbuhan daun yang merunduk pada kultivar yang memiliki genom ABB dan BB disebabkan oleh ketidakseimbangan antara daya topan dari tangkai daun dengan helaian yang lebih tebal dan berat sehingga helaian daun akan merunduk.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap organ generatif tanaman yaitu bunga dan buah. Tanaman pisang diketahui memiliki perbedaan karakter morfologi yang terlihat cukup jelas sehingga memiliki keragaman yang cukup tinggi khususnya pada karakter tipe jantung, tipe braktea, posisi rakhis, warna luar braktea, dan warna dalam braktea. Adanya keragaman atau variasi pada warna braktea disebabkan oleh adanya perbedaan kandungan pigmen antosianin yang dimiliki masing-masing kultivar dimana perbedaan kandungan pigmen antosianin ini dapat disebabkan oleh jalur biosintesis antosianin yang dimiliki *M. Balbisia* berbeda dengan jalur biosintesis antosianin *M. Acuminata* (Jave et al., 2001). Sedangkan menurut Ambarita et al. (2015) bahwa variasi organ generatif pada tanaman pisang sangat dipengaruhi oleh faktor genetik sehingga setiap kultivar pisang memiliki masing-masing keunikan tersendiri yang berbeda dengan kultivar pisang yang lain.

Pada karakter morfologi buah diketahui bahwa genotipe pisang memiliki keragaman cukup tinggi pada karakter bentuk buah, bentuk ujung buah, potongan melintang buah, warna daging buah, jumlah persisir, diameter buah, dan bobot buah. Sedangkan untuk karakter kehadiran biji tidak terlihat keragaman yang cukup signifikan. Variasi ukuran dan jumlah buah dipengaruhi oleh kesuburan tanah dan ketersediaan unsur hara didalam tanah yang sangat menentukan dalam peningkatan ukuran buah karna pada saat pertumbuhan buah daya saing untuk pengambilan asimilat semakin besar (Kusumawati dan Syukriani, 2008).

Tabel 1. Hasil Analisis Komponen Utama

Komponen Utama	Eigenvalue		
	Total	% Keragaman	% Kumulatif
PC 1	17,21	38,24	38,24
PC 2	5,66	12,57	50,82
PC 3	3,56	7,92	58,75
PC 4	2,43	5,40	64,16
PC 5	1,89	4,20	68,36
PC 6	1,67	3,72	72,08
PC 7	1,48	3,29	75,38
PC 8	1,25	2,79	78,17
PC 9	1,16	2,59	80,76

Analisis Komponen Utama (PCA)

Berdasarkan hasil analisis komponen utama dengan variabel pengamatan yang digunakan sebanyak 45 karakter didapatkan adanya 9 kelompok utama (Tabel 1) atau 9 PC yang memiliki nilai eigenvalue >1 sehingga mampu menerangkan karakter-karakter morfologi yang memberikan kontribusi terhadap suatu keragaman. Hasil dari *Principal Component Analysis* (PCA) pada aksesori pisang, didapatkan 9 PC (*Principal Component*) yang memiliki nilai eigenvalue > 1 yang mampu menerangkan keragaman kumulatif sebesar 80,76% dari keragaman total. Komponen yang paling berpengaruh berturut-turut ialah PC1 sampai dengan PC9. Pada PC1 memberikan kontribusi keragaman terbesar sebanyak 38,24% karakter yang berkontribusi yaitu posisi rakhis, bentuk jantung, bentuk dasar braktea, bentuk ujung braktea, warna ujung braktea, warna luar braktea, warna dalam braktea, keadaan braktea sebelum jatuh, warna compound tepal, warna free tepal, warna stigma, bentuk ovary, warna dasar ovary, buah, bentuk buah, bentuk ujung buah, potongan melintang buah, warna kulit buah mentah, warna kulit buah masak, warna daging buah, tekstur daging buah, panjang buah, jumlah buah persisir, diameter buah, dan bobot buah. Beberapa karakter di atas adalah karakter-karakter yang berpengaruh kuat terhadap keragaman tanaman pisang di kabupaten Lombok Tengah.

Berdasarkan Hasil analisis komponen utama diketahui bahwa PC 1 memiliki keragaman yang paling tinggi dibandingkan dengan komponen lain, Hal ini sesuai

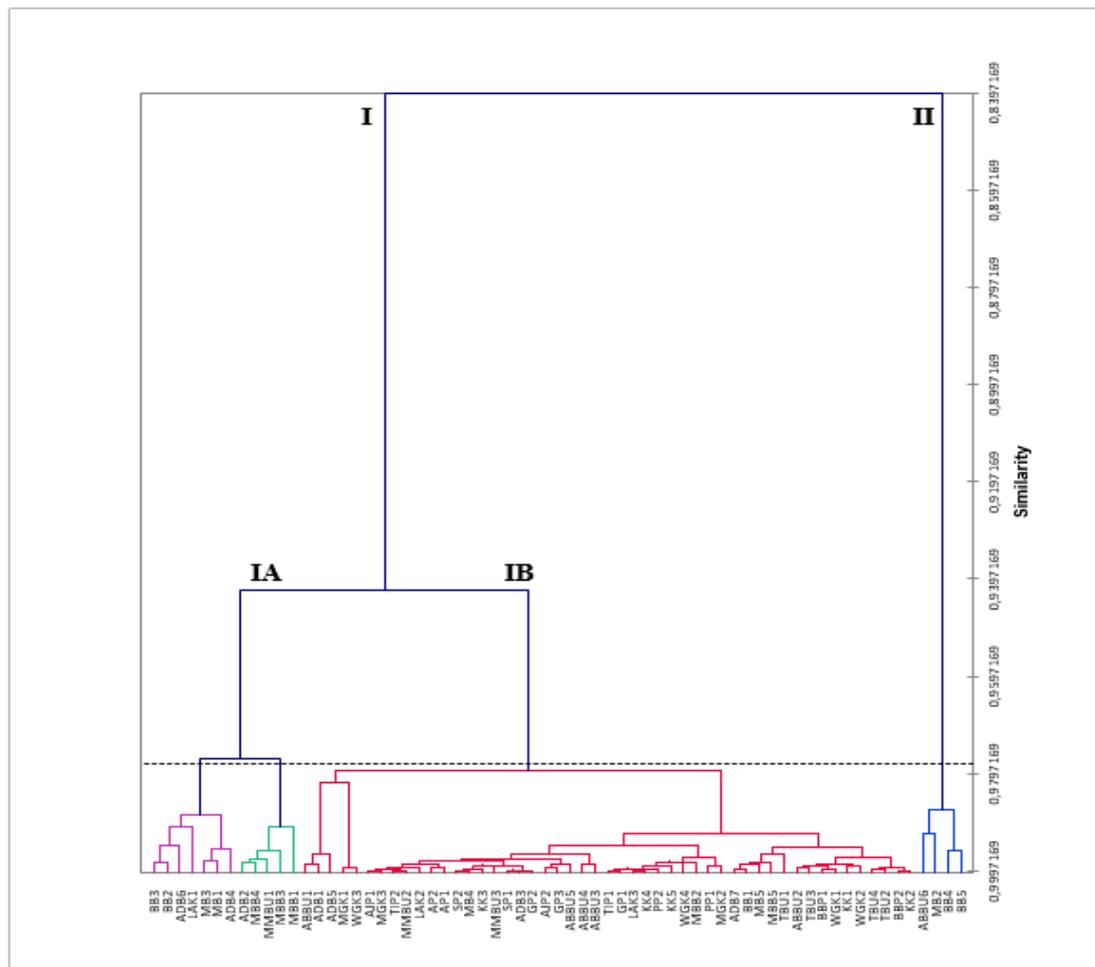
dengan hasil penelitian Worede *et. al.*, (2014) bahwa karakter-karakter pada komponen pertama memiliki nilai keragaman yang relatif tinggi dan dianggap penting untuk mengelompokkan genotip. Semakin besar nilai yang ditunjukkan pada setiap komponen maka semakin besar peranan karakter dalam suatu keragaman.

Analisis Jarak Genetik (AHC)

Berdasarkan hasil dendrogram pada (Gambar 2) dapat diketahui bahwa 65 aksesori pisang hasil eksplorasi terbagi menjadi dua kelompok utama yaitu kelompok I dan II dengan tingkat kemiripan berikisar antara 83-99% sehingga tidak memiliki jarak genetik yang luas tidak bervariasi atau memiliki hubungan kekerabatan yang dekat. Kelompok I dan II terpisah pada tingkat kemiripan 83% atau memiliki jarak genetik 17% dan kelompok I membentuk dua sub kelompok yaitu kelompok IA dan IB yang memisah pada tingkat kemiripan 93%.

Kelompok I terdiri dari 61 aksesori sedangkan kelompok II terdiri dari 4 aksesori yaitu ABBU6, MB2, BB4, BB5. Kelompok I memisah dengan kelompok II karena adanya perbedaan karakter warna compound tepal, warna free tepal, warna tulang daun bawah, warna dalam braktea, warna stigma, warna ujung braktea, dan bentuk dasar ovary. Dengan begitu Karakter-karakter morfologi inilah yang membedakan secara nyata antara aksesori ABBU6, MB2, BB4, dan BB5 dengan aksesori yang lain sehingga aksesori tersebut dibedakan kedalam kelompok yang berbeda.

Kelompok IA dan kelompok IB yang terpisah pada tingkat kemiripan 93%, yang dimana kelompok IA terdiri dari 7 aksesori diantaranya yaitu BB3, BB2, ADB6, LAK1, MB3, MB1, dan ADB4 sedangkan untuk kelompok IB terdiri dari 49 aksesori diantaranya ABBU1, ADB1, ADB5, MGK1, WGK3, AJP1, MGK3, TIP2, MMBU2, LAK2, AP2, AP1, SP2, MB4, KK3, MMBU3, SP1, ADB3, GP2, AJP2, GP3, ABBU5, ABBU4, ABBU3, TIP1, GP1, LAK3, KK4, PP2, KK5, WGK4, MBB2, PP1, MGK2, ADB7, BB1, MB5, MBB5, TBU1, ABBU2, TBU3, BBP1.



Gambar 2. Dendrogram pengelompokan 65 aksesi pisang berdasarkan 45 karakter morfologi.

Kelompok IA memisah dengan kelompok IB karena perbedaan karakter warna tepi tangkai daun dan aksesi yang tergabung dalam kelompok IB tidak memiliki buah. Pada tingkat kemiripan 97% kelompok IA terbagi kedalam sub kelompok yang lebih kecil yaitu IA1 terdiri dari BB2, BB3, ADB6, LAK1, MB3, MB1, ADB4 dan kelompok IA2 terdiri dari lima aksesi yaitu ADB2, MBB4, MMBU1, MBB3, dan MBB1. Kelompok IB terbagi dalam dua sub kelompok kecil yaitu IB1 terdiri dari lima aksesi ABBU1, ADB1, ADB5, MGK1, WGK3 dan kelompok IB2 terdiri dari AJP1, MGK3, TIP2, MMBU2, LAK2, AP2, AP1, SP2, MB4, KK3, MMBU3, SP1, ADB3, GP2, AJP2, GP3, ABBU5, ABBU4, ABBU3, TIP1, GP1, LAK3, KK4, PP2, KK5, WGK4, MBB2, PP1,

MGK2, ADB7, BB1, MB5, MBB5, TBU1, ABBU2, TBU3, BBP1, WGK1, KK1, WGK2, TBU4, TBU2, BBP2, KK2. Kelompok IA1 yang terpisah pada tingkat kemiripan 98% terbagi menjadi dua sub kelompok yaitu Kelompok IA11 yang terdiri dari BB3, BB2, ADB6, dan LAK1 dan Kelompok IA12 yang terdiri dari tiga aksesi MB3, MB1, ADB4 memiliki indeks similiaritas yang tinggi karna terdapat banyak persamaan karakter antar aksesi. Kelompok IA2 terbagi menjadi dua sub kelompok kecil yaitu IA21 yang terdiri dari ADB2, MBB4, MMBU1, dan MBB3, dan kelompok IA22 terdiri dari satu aksesi yaitu MBB1. Kelompok IB1 terbagi menjadi dua sub kelompok kecil yaitu IB11 yang terdiri dari aksesi ABBU1, ADB1, dan ADB5, dan kelompok IB12 terdiri dari dua aksesi yaitu

yaitu MGK1, dan WGK3. Akses-aksesi yang tergabung dalam kelompok IB12 memiliki indeks similaritas yang tinggi karena terdapat banyak persamaan. Kemudian, kelompok IB2 terbagi menjadi dua sub kelompok kecil yaitu IB21 yang terdiri dari 29 akses dan IB22 terdiri dari 15 akses.

Menurut Aryana (2010) bahwa tingkat kemiripan genetik suatu populasi dapat digambarkan oleh jarak genetik dari individu-individu anggota populasi tersebut. Semakin kecil jarak genetik antar individu dalam satu populasi, maka semakin seragam populasi tersebut atau semakin besar presentase kemiripan dari akses-aksesi yang diamati. Hal tersebut didukung dengan pernyataan bahwa individu yang tergabung dalam satu cluster berarti mempunyai kekerabatan yang dekat yang berarti individu tersebut memiliki banyak persamaan atau mempunyai jarak genetik yang kecil. Semakin jauh hubungan kekerabatan antara akses-aksesi tanaman maka keragamannya semakin luas.

Karakter morfologi merupakan data yang paling baik untuk membatasi suatu takson hal ini sesuai dengan pendapat Hartati (2007) bahwa pembatasan takson dapat dilakukan dengan menggunakan karakter-karakter yang mudah dilihat, dan bukan karakter-karakter yang tersembunyi. Oleh karena itu hasil penelitian dengan menggunakan karakter morfologi seperti yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa karakter morfologi memang sangat baik digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keanekaragaman tanaman pisang dan juga dapat mengetahui hubungan kekerabatan atau jarak genetiknya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pisang di Kabupaten Lombok Tengah diketahui bahwa tanaman pisang dari hasil eksplorasi didominasi oleh genotipe pisang kepok yang tersebar secara merata disetiap kecamatan sedangkan genotipe pisang tembaga hanya tersebar di satu kecamatan yang diamati. Tanaman pisang memiliki keragaman yang cukup tinggi dengan karakter yang menjadi penciri suatu akses

ialah karakter warna batang semu tipe pertumbuhan daun, bentuk dasar daun, warna tepi tangkai daun, warna tulang daun bawah, tipe jantung, dan bentuk buah. Tanaman pisang memiliki jarak genetik dengan tingkat kemiripan antara 83-99% sehingga memiliki hubungan kekerabatan yang dekat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, M.D., Y.E.S. Bayu dan H. Setiado. 2015.** Identifikasi Morfologi Pisang (*Musa spp*) di Kabupaten Deli Serdang. *Journal of Agroekoteknologi Science*. 4(1): 1991-1924.
- Aryana, I. G. P. M. 2010.** Uji Keseragaman, Heritabilitas dan Kemajuan Genetik Galur Padi Beras Merah Hasil Seleksi Silang Balik di Lingkungan Gogo. *Journal of Agroekoteknologi Science*. 3 (1) : 12-20.
- Cahyono, B. 2002.** Pisang Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta. p 80.
- Hapsari, L. 2014.** Wild Musa Species Collection of Purwodadi Botanic Garden: Inventory and Its Morphotaxonomic Review. *Journal of Tropical Life Science*. 4(1):70–80.
- Hartati, R.R.S., A. Setiawan, B. Heliyanto, dan Sudarsono. 2012.** Keragaman Genetik, Heritabilitas dan Korelasi Antar Karakter 10 Genotipe Terpilih Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L.*). *Jurnal Littri*. 18 (2) : 74 – 80.
- Javed, M.A., M. Chai, dan R.Y. Othman. 2001.** Characterization of Malaysian Wild Bananas Based on Anthocyanins. *Journal of Biotropia*. 16 (1) : 28-38.
- Kusumawati, A. dan L. Syukriani. (2008).** Identifikasi dan karakterisasi morfologi genotipe pisang (*Musa paradisiaca L.*) di Kabupaten Agam Provinsi Sumatra Barat. *Jurnal Jerami*. 1 (2) : 62–70.
- Rahayu, M., A. Fitrahtunnisa, B.T.R. Suriadi, Ernawati, and N. Herawati. 2013.** Keragaman Inventarisasi dan Pengelolaan Sumberdaya Genetik di Pulau

- Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat. BPTP NTB. Lombok. Halaman. 311-314.
- Rahmawati, M dan E. Hayati. 2013.** Pengelompokan Berdasarkan Karakter Morfologi Vegetatif pada Plasma Nutfah Pisang Asal Kabupaten aceh Besar. *Journal of Agrista*. 17 (3): 10-18.
- Siddiqah, M. 2002.** Biodiversitas dan Hubungan Kekerabatan Berdasarkan Karakter Morfologi Berbagai Plasma Nutfah Pisang. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Halaman. 3-11.
- Wijayanto, T. dan D. B. Laente. 2013.** Hubungan Kekerabatan Aksesori Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca Formatypica*) di Kabupaten Muna Berdasarkan Karakter Morfologi Dan Penanda Rapd. *Journal of Agroekoteknologi Science*. 3 (3) : 163-170.
- Worede, F., T. Sreewongchai, C. Phumichai and P. Scripichitt. 2014.** Multivariate Analysis of Genetic Diversity Among Some Rice Genotypes Using Morphoagronomic Traits. *Journal of Plant Sciences*. 9 (1) : 14-21.