

**EKSPLORASI TANAMAN PISANG (*Musa spp.*) SEBAGAI
SUMBERDAYA GENETIK LOKAL DI KABUPATEN LOMBOK
TENGAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

**Oleh
DESTIANA DEWI**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG
2019**

**EKSPLORASI TANAMAN PISANG (*Musa spp.*) SEBAGAI
SUMBERDAYA GENETIK LOKAL DI KABUPATEN
LOMBOK TENGAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

Oleh

**DESTIANA DEWI
155040201111243**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
MINAT BUDIDAYA PERTANIAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul penelitian : **Eksplorasi Tanaman Pisang (*Musa spp.*) Sebagai Sumberdaya Genetik di Kabupaten Lombok Nusa Tenggara Barat.**

Nama : Destiana Dewi

NIM : 155040201111243

Program Studi : Agroekoteknologi

Minat : Budidaya Pertanian

Disetujui oleh :
Pembimbing Utama,

Dr.Ir.Damanhuri, MS.
NIP.196211231987031002

Diketahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.
NIP.196010121986012001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,

Ir.Arifin Noor Sugiharto, M.Sc.,Ph.D.
NIP. 196204171987011002

Dr.Ir.Damanhuri, MS.
NIP. 196211231987031002

Penguji III,

Dr.agr.Nunun Barunawati, SP.,MP.
NIP. 197407242005012001

Tanggal Lulus :

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, 26 Agustus 2019

Destiana Dewi
155040201111243



RINGKASAN

Destiana Dewi. 155040201111243. Eksplorasi Tanaman Pisang (*Musa spp.*) Sebagai Sumberdaya Genetik di Kabupaten Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat. Di bawah bimbingan Dr. Ir. Damanhuri, MS.

Pisang (*Musa spp.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak digemari dan dikonsumsi oleh masyarakat di seluruh dunia dikarenakan rasanya enak, mudah didapat dan harga yang relatif terjangkau. Tanaman pisang mampu beradaptasi diberbagai kondisi daerah di Indonesia sehingga cukup menarik dikembangkan dan ditingkatkan produksinya. Pisang juga kaya serat dan memiliki nilai gizi cukup tinggi, kandungan gizi per 100 gram daging 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, B2 0.1 mg, B6 0.7 mg, dan Vit. C 20 mg). Di Indonesia pisang biasa ditanam sebagai tanaman pekarangan ataupun perkebunan dalam skala kecil sehingga pemeliharaan dan pemanfaatannya juga masih kurang maksimal. Untuk meningkatkan kualitas dan daya hasil diperlukan upaya penyaringan terhadap plasma nutfah pisang melalui kegiatan karakterisasi. Dari kegiatan ini akan dihasilkan deskripsi tanaman yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam pemberdayaan genetik. Kegiatan eksplorasi ini bertujuan untuk mengetahui persebaran dan genotipe baru tanaman pisang yang berada di kabupaten Lombok Tengah, keanekaragaman tanaman pisang berdasarkan karakter morfologi dan jarak genetik antar aksesori pisang di kabupaten Lombok Tengah.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan Februari 2019 di Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini dilaksanakan di lima kecamatan yaitu kecamatan Batukliang, Batukliang Utara, Praya, Kopang dan Pringgarata. Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain: rol meter, penggaris, kamera, panduan deskriptor tanaman pisang berdasarkan IPGRI, alat tulis, jangka sorong, timbangan dan GPS. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman pisang yang ada di lokasi penelitian. Pengumpulan data untuk mengetahui lokasi keberadaan tanaman pisang dan persebarannya di kabupaten Lombok Tengah yaitu dengan membuat pemetaan menggunakan *software Google Earth*. Analisis keragaman menggunakan (*Principal Component Analysis: PCA*) dengan *software XLSTAT*. Analisis jarak genetik menggunakan *Agglomerative Hierarchical Clustering (AHC)* dengan *software XLSTAT*.

Variabel pengamatan 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.

Hasil eksplorasi di kabupaten Lombok Tengah ditemukan 15 genotipe pisang yaitu Tembaga, Kayu, Mas bali, Kepok, Kombol, Raja, Lumut, Ketib, Susu, Mas Ir, Kapal, Lilin, Blendang, Seri dan jepun. Dari 15 genotipe pisang yang ditemukan memiliki beberapa perbedaan karakter morfologi seperti karakter batang semu, daun, bunga dan buah. Persebaran tanaman pisang yang berada di kabupaten Lombok tidak merata dikarenakan tidak semua genotipe pisang ditemukan pada 5 kecamatan yang diamati. Karakter yang mempengaruhi pengelompokan aksesi berdasarkan karakter morfologi dibagi menjadi sembilan komponen utama (PC). Komponen yang paling berpengaruh adalah PC1 dengan karakter yang berkontribusi yaitu jantung, 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, 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. Hasil jarak genetik membentuk dua kelompok besar dengan tingkat kemiripan berkisar antara 83-99%. Kelompok yang terbentuk tidak mengelompok berdasarkan daerah asalnya melainkan dari persamaan karakter antar aksesi.

SUMMARY

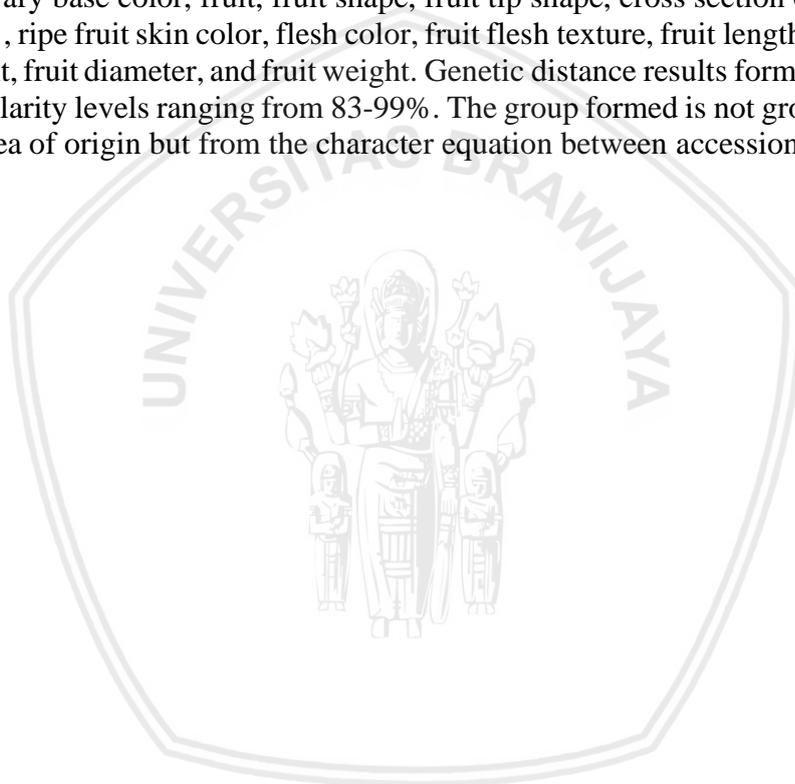
Destiana Dewi. 15504020111243. Exploration of Banana Plants (*Musa spp.*) As a Genetic Resource in Lombok Regency, West Nusa Tenggara. Supervised by Dr. Ir. Damanhuri, MS.

Banana (*Musa spp.*) is one of the horticultural commodities that is widely favored and consumed by people throughout the world, because it tastes good, is easy to obtain and has affordable price. Banana plants are able to adapt to regional conditions in Indonesia. Bananas are quite interesting to be developed and improved, besides that they will also be rich and high in nutrients which are high where per 100 grams of banana meat nutrition is an energy of 116-128 kcal, 1% protein, 0.3% fat, 27% carbohydrate, minerals (Ca 15 mg, K 380 mg, Fe 0.5 mg, Na 1.2 mg) and vitamins (Vit. A 0.3 mg, Vit. B1 0.1 mg, B2 0.1 mg, B6 0.7 mg, and Vit. C 20 mg). In Indonesia, bananas are commonly planted by the people as yard plants or farm in the small scale and their utilization is still not optimally. To improve the quality and yields, efforts are needed to improve the genetic quality of the plant. The effort is to screen the existing germplasm bananas through characterization activities. From this activity will produce a description of the plants that are important as a guide in genetic empowerment. Therefore, this exploration activity aims to determine the distribution and new genotypes of banana plants in Central Lombok, diversity of banana plants based on morphological characters and genetic distance between banana accessions in Central Lombok Regency.

The research was conducted from December 2018 to February 2019 in Central Lombok Regency, West Nusa Tenggara. This research was carried out in five sub-districts namely Batukliang District, North Batukliang, Praya, Kopang and Pringgarata. Tools used include: roller meters, rulers, cameras, guide descriptor bananas plant, stationery, calipers, scales and GPS. The material used is banana plants in the research location. Data collection to find out the location of banana plants and their distribution in Central Lombok Regency is by making mapping using Google Earth software. Diversity analysis was analyzed using (Principal Component Analysis: PCA) using XLSTAT software. Genetic distance analysis was analyzed using Agglomerative Hierarchical Clustering (AHC) using XLSTAT software. Variable observations of qualitative characters include leaf growth type, leaf base shape, petiole canal shape, petiole wings type, edge petiole color, upper leaf color, lower leaf color, upper leaf appearance, lower leaf appearance, upper color of leaf bone, lower color of leaf bone, wax layer on leaves, pseudostem appearance, pseudostem color, rachis position, Malebud shape, bractea base shape, bractea tip shape, bractea tip color, outer color of bractea, color in bractea, behaviour bractea before falling, compound tepal color, free tepal color, stigma color, ovary shape, ovary base color, fruit shape, fruit tip shape, fruit cross section, raw fruit skin color, ripe fruit skin color, flesh color, and fruit flesh texture. Quantitative characters observed included leaf length, leaf width, pseudostem height, pseudostem diameter, fruit length, presence of seeds, number of exocar fruit, fruit diameter, and fruit weight.



Exploration results in Central Lombok Regency found 15 banana genotypes namely banana Tembaga, Kayu, Mas Bali, Kepok, Kombol, Raja, Lumut, Ketib, Susu, Mas Ir, Kapal, Lilin, Blendaang, Seri and Jepun. Of the 15 banana genotypes that were found to have several differences in morphological characters with other banana genotypes such as morphological characters of pseudostems, leaves, flowers and fruit. This shows that in 5 subdistricts observed has a high diversity of banana species. The spread of banana plants in Lombok Regency is not fully spread because not all banana genotypes were found in 5 sub-districts. Characters that affect the grouping of accessions based on morphological characters are divided into nine main components (PC). The most influential components are PC1 characters that contribute to the male bud, rakhis position, male bud shape, bractea base shape, bractea tip shape, bractea tip color, outer color of bractea, color in bractea, behaviour bractea before falling, compound tepal color, free tepal color, stigma color, ovary shape, ovary base color, fruit, fruit shape, fruit tip shape, cross section of fruit, raw fruit skin, ripe fruit skin color, flesh color, fruit flesh texture, fruit length, number of exact fruit, fruit diameter, and fruit weight. Genetic distance results form two groups with similarity levels ranging from 83-99%. The group formed is not grouped based on the area of origin but from the character equation between accessions.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang dengan rahmat dan hidayah-Nya telah menuntun penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Eksplorasi Tanaman Pisang (*Musa spp.*) Sebagai Sumberdaya Genetik Lokal di Kabupaten Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dr.Ir.Damanhuri,MS. sebagai pembimbing utama atas segala nasihat kesabaran, arahan dan bimbingannya kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ir.Arifin Noor Sugiharto, M.Sc.,Ph.D. dan Dr.agr. Nunun Barunawati.SP.,MS. sebagai penguji atas nasihat, arahan dan bimbingan kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Dr.Ir.Nurul Aini,MS. beserta seluruh dosen Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya atas bimbingan dan arahan yang selama ini diberikan kepada penulis.

Tak lupa juga penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada kedua orangtua dan keluarga atas doa, cinta, kasih sayang, pengertian dan dukungan yang diberikan kepada penulis. Begitu juga kepada sahabat tercinta dan rekan-rekan Budidaya Pertanian khususnya angkatan 2015 atas bantuan, dukungan dan kebersamaannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca khususnya teman-teman mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya serta semoga dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, Agustus 2019

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lombok pada tanggal 20 Desember 1997 sebagai putri ke enam dari enam bersaudara dari Bapak M. Saleh Ramli dan Ibu Ratna Dewi. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SDN 2 Mantang pada tahun 2003 dan selesai pada tahun 2009. Pada tahun 2009 sampai dengan tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Batukliang. Penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 1 Praya pada tahun 2012 sampai dengan tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi, jurusan Budidaya Pertanian, lab pemuliaan tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang, Jawa Timur, melalui jalur SNMPTN.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi panitia Seminar Nasional *Indonesia Student Summit* (ISS) 2016, kemudian menjadi panitia Mubes dan Pemilwa Himadata (Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian) 2017, dan penulis juga pernah mengikuti organisasi LKM FARMERS (Fabulous Agriculture Students Melted into English Explorer Society) di Fakultas Pertanian pada tahun 2015.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis.....	3
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Perkembangan Pisang di Indonesia.....	4
2.2 Taksonomi dan Morfologi Tanaman Pisang.....	5
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Pisang.....	7
2.4 Pengelompokan Tanaman Pisang.....	8
2.5 Geografis Kabupaten Lombok Tengah.....	9
2.6 Konservasi Plasma Nutfah secara <i>Ex-situ</i> , <i>In-situ</i> , dan Eksplorasi.....	11
3. BAHAN DAN METODE	13
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.5 Variabel Pengamatan.....	14
3.6 Analisis Data.....	19
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil.....	21
4.2 Pembahasan.....	60
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	67



5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		72



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Karakter kualitatif tanaman pisang	15
2.	Karakter kuantitatif tanaman pisang	18
3.	Lokasi persebaran 15 genotipe pisang	51
4.	Nilai koef varian pada 9 karakter kuantitatif pisang	53
5.	Hasil Analisis Komponen Utama.....	55
6.	Nilai komponen utama karakter morfologi pisang.....	55



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Lokasi titik sampel tanaman pisang dikabupaten Lombok.....	20
2.	Karakter morfologi tanaman pisang Tembaga.....	21
3.	Karakter morfologi tanaman pisang Tembaga literatur	22
4.	Karakter morfologi tanaman pisang Kayu	23
5.	Karakter morfologi tanaman pisang Kayu literatur.....	24
6.	Karakter morfologi tanaman pisang Mas bali	25
7.	Karakter morfologi tanaman pisang Mas bali literatur	26
8.	Karakter morfologi tanaman pisang Kepok	27
9.	Karakter morfologi tanaman pisang Kepok literatur.....	28
10.	Karakter morfologi tanaman pisang Kombol.....	29
11.	Karakter morfologi tanaman pisang Kombol literatur	30
12.	Karakter morfologi tanaman pisang Raja	31
13.	Karakter morfologi tanaman pisang Raja literatur.....	32
14.	Karakter morfologi tanaman pisang Lumut	33
15.	Karakter morfologi tanaman pisang Lumut literatur	34
16.	Karakter morfologi tanaman pisang Ketib	35
17.	Karakter morfologi tanaman pisang Ketib literatur	36
18.	Karakter morfologi tanaman pisang Susu	37
19.	Karakter morfologi tanaman pisang Susu literatur	38
20.	Karakter morfologi tanaman pisang Mas Ir	39
21.	Karakter morfologi tanaman pisang Mas Ir literatur.....	40
22.	Karakter morfologi tanaman pisang Kapal	41
23.	Karakter morfologi tanaman pisang Kapal literatur.....	42
24.	Karakter morfologi tanaman pisang Lilin	43
25.	Karakter morfologi tanaman pisang Lilin literatur	44
26.	Karakter morfologi tanaman pisang Blendang	45
27.	Karakter morfologi tanaman pisang Blendang literatur.....	46
28.	Karakter morfologi tanaman pisang Seri	47
29.	Karakter morfologi tanaman pisang Seri literatur.....	48
30.	Karakter morfologi tanaman pisang Jepun	49
31.	Karakter morfologi tanaman pisang Jepun literatur.....	50
32.	Dendogram pengelompokan 65 aksesori pisang	59



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kuisisioner observasi dan karakterisasi tanaman pisang.....	72
2.	Deskripsi Tanaman pisang Tembaga	81
3.	Deskripsi Tanaman pisang Kayu	82
4.	Deskripsi Tanaman pisang Mas Bali.....	83
5.	Deskripsi Tanaman pisang Kepok	84
6.	Deskripsi Tanaman pisang Kombol.....	85
7.	Deskripsi Tanaman pisang Raja.....	86
8.	Deskripsi Tanaman pisang Lumut	87
9.	Deskripsi Tanaman pisang Ketib	89
10.	Deskripsi Tanaman pisang Susu	90
11.	Deskripsi Tanaman pisang Mas Ir.....	91
12.	Deskripsi Tanaman pisang Kapal.....	92
13.	Deskripsi Tanaman pisang Lilin	93
14.	Deskripsi Tanaman pisang Blendang.....	94
15.	Deskripsi Tanaman pisang Seri.....	95
16.	Deskripsi Tanaman pisang Jepun.....	96
17.	Status budidaya tanaman pisang di kabupaten Lombok.....	97



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pisang (*Musa spp.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak digemari dan dikonsumsi oleh masyarakat di seluruh dunia dikarenakan rasanya enak, mudah didapat dan memiliki harga yang relatif terjangkau. Tanaman pisang dapat juga dikatakan sebagai tanaman serbaguna yang kaya akan manfaat dikarenakan hampir seluruh bagian dari tanaman pisang seperti akar, batang, daun, bunga, buah, dan kulitnya dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Tanaman pisang mampu beradaptasi diberbagai kondisi daerah di Indonesia sehingga pisang cukup menarik untuk dikembangkan dan ditingkatkan produksinya, selain itu pisang juga kaya akan serat dan memiliki nilai gizi yang cukup tinggi dimana kandungan gizi per 100 gram daging 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) (Suhartanto *et al*,2012). Kandungan gizi yang cukup tinggi pada buah pisang menyebabkan buah tersebut dapat direkomendasikan serta dikonsumsi untuk berbagai usia (Hapsari, 2014).

Di Indonesia pisang biasa ditanam oleh masyarakat sebagai tanaman pekarangan ataupun perkebunan dalam skala kecil sehingga pemeliharaan dan pemanfaatannya juga masih kurang maksimal. Provinsi Nusa Tenggara Barat khususnya pulau Lombok merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang berpotensi untuk pengembangan tanaman pisang, dikarenakan kondisi wilayah dan topografi pulau lombok juga sesuai dengan syarat tumbuh dari tanaman pisang. Tanaman pisang bisa tumbuh di daerah tropis baik di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian dibawah 800 mdpl tetapi masih memungkinkan untuk tumbuh pada ketinggian 1000 mdpl dan suhu optimum untuk pertumbuhan tanaman pisang antara 26 °C sampai 28 °C (Suhartanto *et al*, 2012). Indonesia merupakan salah satu pusat keragaman genetik tanaman dunia, termasuk tanaman pisang. Salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki sumberdaya genetik lokal tanaman pisang adalah pulau Lombok. Menurut hasil penelitian Rahayu *et al* (2013) terdapat 11 genotipe pisang yang ditemukan di beberapa kabupaten Lombok, Provinsi Nusa Tenggara Barat seperti 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 pada umumnya mengemukakan keragaman genetik hanya berdasarkan perbedaan morfologis batang, daun dan buah yang dapat mencerminkan variabilitas genetik dan adaptasi terhadap kondisi lingkungan. Informasi tentang keragaman genetik sangat penting untuk membedakan genotipe individu intra maupun inter-spesies secara tepat dan diperlukan dalam pengembangan program pemuliaan tanaman (Nazriah, 2017).

Salah satu cara yang perlu dilakukan untuk mengetahui lebih jauh mengenai keragaman genetik ialah dengan melakukan kegiatan eksplorasi terhadap tanaman pisang yang tumbuh liar ataupun yang sudah dibudidayakan oleh masyarakat. Menurut Retnoningsih (2011) terdapat lebih dari 200 kultivar pisang dan 15 jenis pisang liar yang diketahui hidup di wilayah Indonesia, pisang liar ini tidak banyak dimanfaatkan secara ekonomis tetapi dapat dijadikan sebagai sumber plasma nutfah yang berguna untuk perbaikan varietas pisang sehingga mampu meningkatkan kualitas pisang di masa mendatang. Kegiatan eksplorasi ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai keragaman genetik dan fenotipe suatu tanaman pisang yang kemudian akan dilakukan evaluasi dan karakterisasi untuk mengetahui sifat-sifat penting yang terkandung pada individu tanaman pisang (Radiya, 2013). Dengan dasar inilah maka dilakukan penelitian eksplorasi pisang (*Musa spp.*) sebagai sumberdaya genetik lokal di kabupaten Lombok Tengah provinsi Nusa Tenggara Barat.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui persebaran genotipe baru pisang lokal di kabupaten Lombok Tengah.
2. Mengetahui keanekaragaman pisang berdasarkan karakter morfologi di kabupaten Lombok Tengah.
3. Mengetahui jarak genetik antar aksesori pisang yang ditemukan di Kabupaten Lombok Tengah.

1.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Tanaman pisang di kabupaten Lombok Tengah diduga memiliki genotipe baru pisang lokal yang memiliki persebaran tanaman yang luas
2. Tanaman pisang di kabupaten Lombok Tengah diduga memiliki keanekaragaman yang tinggi berdasarkan karakter morfologi.
3. Tanaman pisang di kabupaten Lombok Tengah diduga memiliki jarak genetik yang luas antar aksesori pisang yang ditemukan.



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perkembangan Pisang di Indonesia

Tanaman pisang pada zaman dahulu termasuk tanaman liar yang tidak sengaja dibudidayakan oleh masyarakat. Seiring dengan berjalannya waktu tanaman pisang menjadi salah satu tanaman pertama yang dibudidayakan oleh masyarakat sebelum tanaman padi. Pembudidayaan pisang diyakini pertama kali dikembangkan di dataran tinggi Papua Nugini. Hal ini terlihat dari bukti tertulis yang ditemukan pada tulisan Buddhis Pali dari abad ke-6 SM, selain itu bukti lain tentang keberadaan pisang disebutkan dalam berbagai kitab seperti kitab Cina, Islam, kitab kuno hindu, Romawi dan Yunani (Satuhu dan Supriadi, 2008).

Pisang merupakan tanaman yang berasal dari kawasan Asia Tenggara termasuk Indonesia. Tanaman pisang ini kemudian menyebar luas ke kawasan Afrika (Madagaskar), Amerika Selatan dan Amerika Tengah. Penyebaran tanaman ini selanjutnya hampir merata ke seluruh dunia yang meliputi daerah tropis dan sub tropis dimulai dari Asia Tenggara ke Timur melalui lautan Teduh sampai Hawaii kemudian tanaman pisang menyebar ke Barat melalui Samudera Atlantik, Kepulauan Kanari sampai Benua Amerika. Negara-negara penghasil pisang yang terkenal didunia adalah Brasil, Filipina, Panama, Honduras, India, Equador, Thailand, Karibia, Columbia, Meksiko, Venezuela dan Hawaii. Indonesia termasuk negara penghasil pisang terbesar nomor empat di dunia (Satuhu dan Supriadi, 2008).

Indonesia merupakan salah satu negara sentra primer keragaman varietas pisang dimana produksi pisang di Indonesia kurang lebih sebanyak 70% berasal dari pekarangan warga. Pisang termasuk salah satu buah unggul yang dijadikan sebagai buah meja yang dapat dikonsumsi langsung dalam keadaan segar serta memiliki rasa manis, aroma harum, daging buah empuk serta tekstur daging yang halus atau bisa juga dijadikan berbagai produk makanan lainnya melalui tahapan pengolahan terlebih dahulu seperti keripik, sale pisang, tepung, ledre, dan pisang goreng. Pisang berproduksi atau dapat dipanen pada umur 12 sampai 15 bulan setelah tanam, kemudian tanaman pisang berbunga saat umur 4-6 bulan tergantung varietasnya. Namun, tanaman pisang berbeda dengan tanaman buah tahunan

lainnya dikarenakan pisang hanya berbuah satu kali dan setelah itu akan mati (Cahyono, 2002).

2.2 Taksonomi dan Morfologi Tanaman Pisang

Menurut Tjitrosoepomo (2001) Tanaman pisang dapat di klasifikasikan kedalam Kingdom: Plantae, Divisi: Spermathopyta, Sub divisi: Angiospermae, Kelas: Monocotyledonae, Ordo: Zingiberales, Famili: Musaceae, Genus: *Musa*, dan Spesies: *Musa spp.* Pisang merupakan tanaman monokotil dan herba perennial yang dikembangbiakkan dengan cara vegetatif. Pisang termasuk tanaman semak yang berbatang semu (pseudostem) dan memiliki tinggi yang bervariasi antara 1-4 meter, tergantung pada varietasnya. Tanaman pisang memiliki daun yang melebar, panjang, dan tulang daunnya besar. Batang tanaman pisang memiliki bonggol (umbi) yang besar dan terdapat mata tunas yang dapat tumbuh menjadi anakan. Tanaman pisang memiliki bunga tunggal yang keluar pada ujung batang dan tanaman pisang hanya sekali berbunga selama hidupnya (monokarpik) setelah itu akan mati (Nisa dan Rohadin, 2005).

Tanaman pisang memiliki sistem perakaran yang umumnya tumbuh dari bonggol (corm) bagian samping dan bagian bawah serta berakar serabut. Akar terbanyak berada di bagian bawah tanah sehingga akar ini tumbuh ke bawah sampai kedalaman 75-150 cm. Akar yang berada dibagian samping umbi batang tumbuh secara mendatar, sehingga perkembangan akar ini dapat mencapai 4-5 cm. Akar utama memiliki ketebalan sekitar 5-8 mm dan berwarna putih (Satuhu dan Supriadi, 2008).

Batang pisang dibedakan menjadi dua macam yaitu batang asli yang disebut bonggol dan batang semu atau batang palsu. Bonggol berada di pangkal batang semu dan berada di bawah permukaan tanah yang memiliki banyak mata tunas dan merupakan calon anakan tanaman pisang serta sebagai tempat tumbuhnya akar. Sedangkan batang semu tersusun atas pelepah-pelepah daun yang saling menutupi, tumbuh tegak dan kokoh, serta berada di atas permukaan tanah. Batang pisang sebenarnya terletak di dalam tanah, yakni berupa umbi batang. Pada bagian atas umbi batang terdapat titik tumbuh yang akan menghasilkan daun dan pada suatu saat akan tumbuh bunga pisang (jantung). Batang pisang merupakan batang semu

yang ternyata berupa lembaran daun yang saling tumpang tindih dengan daun baru dan akhirnya bunga muncul dari bagian tengah (Rozyandra, 2004).

Batang semu berdiri tegak di atas permukaan tanah dimana batang semu ini terbentuk dari pelepah daun panjang yang saling menutupi sehingga dapat berdiri tegak seperti batang tanaman. Tinggi batang semu ini berkisar 3,5-7,5 m tergantung jenis pisanginya. Batang sejati pada tanaman pisang sebagian berada di bawah tanah yang disebut rhizom dimana rhizom ini akan muncul pada saat bunga terbentuk. Rhizom termasuk organ penting yang mendukung pertumbuhan tandan buah dan perkembangan anakan (Satuhu dan Supriadi, 2008).

Pada saat penen batang pisang akan ditebang atau batang tersebut akan roboh dengan sendirinya setelah itu tanaman akan dikembang biakkan kembali dari anakan yang tumbuh di sekitar tanaman induk. Batang pisang juga memiliki banyak manfaat lain diantaranya dapat mengobati berbagai penyakit, seperti luka bakar, cacar, mimisan dan kutil. Manfaat lain yang sangat penting dari batang pisang adalah sebagai salah satu penghasil serat dimana seratnya digunakan untuk pembuatan kerajinan rakyat seperti bahan pakaian, anyaman topi, tas, peralatan makan dan kertas rokok (Avivi, 2004).

Helaian daun tanaman pisang berbentuk lanset memanjang, dengan lebar yang tidak sama dimana bagian ujung daun tumpul, tepi daun tersusun rata dan pada bagian bawahnya berkilin. Daun ini diperkuat oleh tangkai daun yang panjangnya antara 30-40 cm. Daun pisang mudah sekali robek oleh hembusan angin yang keras karena tidak mempunyai tulang-tulang pinggir yang menguatkan lembaran daun. Tulang daun tengahnya nyata dengan urat yang paralel. Stomata ada di kedua permukaan daun. Daun yang paling muda terbentuk di bagian tengah tanaman dan daun yang paling tua terdesak keluar membentuk mahkota daun. Pada saat muda daun tanaman pisang berwarna hijau kekuningan sedangkan pada saat tua daun pisang berwarna kuning kecoklatan. Jumlah daun pada batang berkisar antara 10-20 helai daun. Setiap tanaman menghasilkan 35 sampai 50 daun dalam siklus pertumbuhannya dan rata-rata 40 daun dalam waktu 8 sampai 18 bulan (Rozyandra, 2004).

Bunga pisang atau yang sering disebut dengan jantung pisang tergolong berkelamin satu atau berumah satu dalam satu tandan. Bunga tersusun atas daun-

daun pelindung yang saling menutupi. Daun pelindung berwarna merah tua, berlilin dan berukuran panjang 6-7 cm, daun ini mudah rontok. Bunga tersusun dalam dua baris melintang, yakni bunga betina berada di bawah bunga jantan. Benang sari berjumlah 5 buah pada bunga betina dan terbentuk tidak sempurna. Kemudian, pada bunga betina terdapat bakal buah yang berbentuk persegi sedangkan pada bunga jantan tidak terdapat bakal buah. Bunga betina memiliki panjang sekitar 10 cm dan bunga jantan sekitar 6 cm. Bunga terdiri dari kumpulan dua garis bunga yang terdiri dari gabungan bunga betina dan jantan yang tersusun secara berkelompok dan bunga tertutupi oleh braktea merah kecoklatan. Braktea dan bunga tersusun secara spiral sehingga membentuk bunga yang berukuran besar. Braktea memiliki warna yang bervariasi, warna permukaan luar berwarna kuning kemerahan hingga merah dan warna permukaan dalam berwarna kuning kemerahan hingga ungu (Siddiqah, 2002).

Bunga pisang yang telah keluar akan membentuk satu kesatuan bakal buah yang disebut dengan sisir. Sisir pertama yang terbentuk akan terus memanjang membentuk sisir kedua, tiga dan seterusnya. Tiap kelompok bunga disebut sisir, terdapat sekitar 12-20 bunga tiap sisir dan sekitar 5-15 sisir dalam 1 tandan. Buah pisang tersusun dalam tandan, tiap tandan terdiri atas beberapa sisir dan tiap sisir terdapat 6-22 buah pisang tergantung varietasnya. Buah pisang umumnya tidak berbiji dan bersifat triploid. Pada umumnya buah pisang berkembang tanpa pembuahan (partenokarpi) sehingga tidak mengandung biji. Buah pisang dapat dipanen pada umur 80-100 hari dengan ciri-ciri bagian sisi tidak begitu jelas bergerigi mendekati bulat dan lebih bercahaya. Ukuran buahnya berkisar antara 6-35cm x 2.5-5cm. Bentuk buah pisang beraneka ragam sesuai dengan jenisnya, ada yang bentuknya membengkok, sedikit lurus dan lurus. Warna buah pisang ada yang hijau, kuning atau coklat (Rozyandra, 2004).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Pisang

Pisang dapat tumbuh di daerah tropis baik di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian tidak lebih dari 1.600 mdpl. Suhu optimum untuk pertumbuhan pisang adalah sekitar 27 °C sedangkan suhu maksimum sekitar 38 °C dengan keasaman tanah (pH) sekitar 6-7,5. Curah hujan optimal yang dikehendaki untuk budidaya tanaman pisang sekitar 1.520-3.800 mm/tahun dengan 2 bulan

kering (Prihatman, 2000). Tanaman pisang toleran pada ketinggian dan kekeringan. Di Indonesia umumnya tanaman pisang dapat tumbuh di daerah dataran rendah sampai pegunungan setinggi 2.000 m dpl. Selain itu tanaman pisang dapat tumbuh pada tanah yang subur dan mengandung humus tinggi dengan kandungan liat di bawah 40%. Tanaman pisang paling cocok tumbuh di daerah tropis.

2.4 Pengelompokan Tanaman Pisang

Tanaman pisang selalu melakukan regenerasi sebelum mati melalui tunas-tunas yang tumbuh pada bonggolnya dengan begitu pohon pisang dapat mempertahankan eksistensinya untuk memberikan manfaat kepada manusia. Menurut Satuhu dan Supriyadi (2008), tanaman pisang dapat digolongkan menjadi beberapa jenis diantaranya ialah :

- a. Pisang yang buahnya dapat dimakan langsung tanpa dimasak yaitu *M. paradisiaca var Sapientum*, *M. nana* atau disebut juga *M. cavendishii*, *M. sinensis*. Misalnya pisang ambon, pisang susu, pisang raja, pisang barangan, pisang hijau, pisang kepok, dan pisang mas.
- b. Pisang yang dimakan setelah diolah atau dimasak terlebih dahulu yaitu *M. paradisiaca forma typica* atau disebut juga *M. paradisiaca normalis*. Misalnya pisang nangka, pisang tanduk, pisang uli, dan pisang kapas.
- c. Pisang yang dapat dimakan langsung setelah matang maupun diolah terlebih dahulu seperti pisang kepok dan pisang raja.
- d. Pisang yang dapat dikonsumsi sewaktu masih mentah, contohnya pisang klutuk atau pisang batu untuk campuran membuat rujak.
- e. Pisang berbiji yaitu *M. brachycarpa* yang di Indonesia dimanfaatkan daunnya. Misalnya pisang batu dan klutuk.
- f. Pisang yang diambil seratnya misalnya pisang manila (abaca)

Tanaman pisang yang dikenal oleh masyarakat saat ini berasal dari kelompok *Musa acuminatae*, *Musa balbisiana* dan hasil persilangan alami maupun buatan antara *Musa acuminatae* dan *Musa balbisiana*.

a. *Musa acuminata*

Ciri umum tanaman pisang dari kelompok ini paling mudah dikenali dikarenakan tidak terdapat biji didalam buahnya, pada batang semu terdapat banyak bercak yang melebar berwarna kecoklatan sampai kehitaman, tangkai daun ditutupi

lapisan lilin, tangkai buah pendek, kelompok bunga melengkung kearah bahu setelah membuka, bentuk daun bunga meruncing seperti tombak dan bunga jantan berwarna putih krem. Contoh kultivar pisang yang termasuk dalam kelompok ini adalah pisang ambon, pisang barangan, dan pisang mas (Suhardiman, 1997)

b. Musa balbisiana

Ciri umum dari kelompok pisang ini ialah mengandung banyak biji dalam buahnya, pada batang semu terdapat bercak yang melebar tapi tidak terlalu jelas, memiliki tangkai buah yang panjang, bentuk daun bunga membulat agak meruncing, ujung daun bunga membulat, kelopak bunga tidak melengkung kearah punggung setelah membuka, warna bunga jantan pink bervariasi, serta tangkai buah tidak berbulu. Contoh kultivar pisang dari kelompok ini ialah pisang Klutuk Awu, dan Klutuk Wulung (Suhardiman, 1997)

c. persilangan alami maupun buatan antara Musa acuminatae dan Musa balbisiana.

Kelompok pisang ini biasanya sering dimanfaatkan sebagai pisang yang dikonsumsi dalam bentuk segar dan bisa juga menjadi pisang olahan. Kultivar pisang yang dapat langsung dikonsumsi segar seperti pisang Raja Sere, sedangkan yang termasuk pisang olahan ialah pisang Nangka, pisang Kepok, pisang Awak atau Siam, pisang Tanduk dan pisang Candi yang memiliki bentuk buah ramping, tidak beraturan, dan rasanya agak renyah (Suhardiman, 1997)

2.5 Geografis Kabupaten Lombok Tengah

Kabupaten Lombok Tengah termasuk salah satu dari sepuluh kabupaten/kota yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Barat dengan pusat pemerintahannya yang berada di Kota Praya. Secara geografis, Kabupaten Lombok Tengah terletak pada 116°05' – 116°24' bujur timur dan 8°24' – 8°57' lintang selatan dengan batas-batas wilayah yaitu sebelah utara : Kabupaten Lombok Utara kemudian sebelah selatan : Samudera Indonesia, dan sebelah barat: kabupaten Lombok Barat serta sebelah timur: kabupaten Lombok Timur.

Kondisi geografis kabupaten Lombok Tengah cukup bervariasi, terdapat perbukitan yang termasuk dalam kawasan Gunung Rinjani dan terletak di tengah-tengah Pulau Lombok, kemudian terdapat daratan rendah yang dijadikan sebagai tempat kegiatan untuk pertanian. Kabupaten Lombok Tengah bagian utara

termasuk daerah dataran tinggi dengan ketinggian sekitar 300-400 mdpl yang merupakan areal kaki gunung Rinjani yang meliputi Kecamatan Batukliang, Batukliang Utara, Kopang, Pringgarata dan sebagian Kecamatan Jonggat. Curah hujan pada daerah ini relatif tinggi sehingga mendukung bagi kegiatan di sektor pertanian. Kemudian, bagian tengah dari Kabupaten Lombok Tengah termasuk wilayah dataran rendah dengan ketinggian sekitar 100-200 mdpl meliputi Kecamatan Praya, Praya Tengah, Praya Barat, Praya Barat Daya, Praya Timur, Janapria dan sebagian Kecamatan Jonggat yang memiliki potensi pertanian padi dan palawija. Sedangkan, bagian selatan Kabupaten Lombok Tengah termasuk daerah yang berbukit-bukit dengan ketinggian 50 mdpl dan sekaligus berbatasan dengan Samudra Indonesia meliputi wilayah Kecamatan Pujut, sebagian Kecamatan Praya Barat, Praya Barat Daya dan Praya Timur, dimana wilayah ini memiliki potensi wisata pantai yang indah dengan gelombang yang cukup fantastik dikarenakan berbatasan dengan Samudra Indonesia (Badan Pusat Statistika,2016)

Secara administrasi pemerintahan, wilayah kabupaten Lombok Tengah terdiri dari 12 Kecamatan, 127 desa dan 12 kelurahan, dengan jumlah dusun 1.354 dusun. Luas wilayah Lombok Tengah secara keseluruhan sekitar 1.208,39 Km² dengan jumlah kecamatan yang terdapat di Kabupaten Lombok Tengah sebanyak 12 kecamatan yang meliputi Praya Barat, Praya Barat Daya, Pujut, Praya Timur, Janapria, Kopang, Praya, Praya Tengah, Jonggat, Pringgarata, Batukliang, dan Batukliang Utara. Pada kecamatan Praya terdiri dari 6 desa, kemudian pada kecamatan Pringgarata 11 desa, pada kecamatan Kopang 11 desa, pada kecamatan Batukliang 10 desa dan pada kecamatan Batukliang Utara terdapat 8 desa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Tengah, 2016).

Kondisi topografi kabupaten Lombok Tengah yaitu pada bagian utara merupakan daerah pegunungan, yang termasuk didalamnya kawasan Gunung Rinjani dengan ketinggian sekitar 1000 mdpl. Kawasan tersebut sangat cocok untuk dijadikan sebagai areal perkebunan seperti kopi, kayu, dan cengkeh sedangkan kawasan yang dijadikan sebagai areal pertanian meliputi beberapa kecamatan yakni Kecamatan Batukliang, Batukliang Utara, Kopang dan Pringgarata, Praya, Praya Tengah, Praya Barat, Praya Barat Daya, Praya Timur, Janapria dan Kecamatan Jonggat. Bagian tengah ini merupakan daerah dataran rendah yang diperuntukkan

sebagai daerah pertanian dengan hasil utama padi, palawija, dan tembakau yang didukung oleh hamparan lahan sawah yang cukup luas di area sekitarnya (Badan Pusat Statistika Kabupaten Lombok Tengah, 2016)

2.6 Konservasi Plasma Nutfah secara *Ex-situ*, *In-situ*, dan Eksplorasi

Plasmanutfah dianggap sebagai komponen penting dari keanekaragaman hayati. Namun, spesies plasmanutfah yang ada saat ini terancam punah disebabkan oleh berbagai faktor seperti pertumbuhan penduduk, deforestasi, eksploitasi berlebihan, dan perubahan iklim (Djoghlaif, 2009). Oleh karena itu diperlukan suatu upaya untuk menjaga kelestarian dari sumber daya plasmanutfah salah satunya dengan cara konservasi. Konservasi dapat dilakukan dengan cara kegiatan eksplorasi, konservasi secara *ex-situ* dan *in-situ*.

1. Eksplorasi

Eksplorasi ialah tahap awal dari suatu kegiatan konservasi. Eksplorasi merupakan kegiatan pencarian bahan-bahan genetik tanaman, berupa genotipe-genotipe, kultivar, klon tanaman, yang berada di alam seperti pertanaman petani atau dari koleksi laboratorium. Tujuan dari kegiatan eksplorasi plasmanutfah ini ialah untuk memperkaya keragaman genetik koleksi plasmanutfah yang sudah ada. Dalam kegiatan eksplorasi diharapkan dapat menjaring alel-alel baru yang belum terdapat dalam koleksi plasmanutfah (Sharrock dan Jackson, 2017).

Pada kegiatan eksplorasi terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan diantaranya yaitu persiapan pengambilan sampel, inventarisasi dan evaluasi. Sebelum kegiatan eksplorasi di lapang, diharuskan mempersiapkan perlengkapan serta informasi biologi dan genetik dari tanaman yang akan dieksplorasi terlebih dahulu (Sinurat, 2014). Setelah melakukan eksplorasi, maka tahapan berikutnya ialah inventarisasi dan evaluasi. Inventarisasi tanaman merupakan suatu kegiatan untuk mengumpulkan data ataupun mengelompokkan suatu jenis tanaman yang ada pada suatu wilayah. Sedangkan tujuan utama dari evaluasi ialah melihat gen-gen yang terdapat pada bahan-bahan hasil eksplorasi (Syamsiah, 2014).

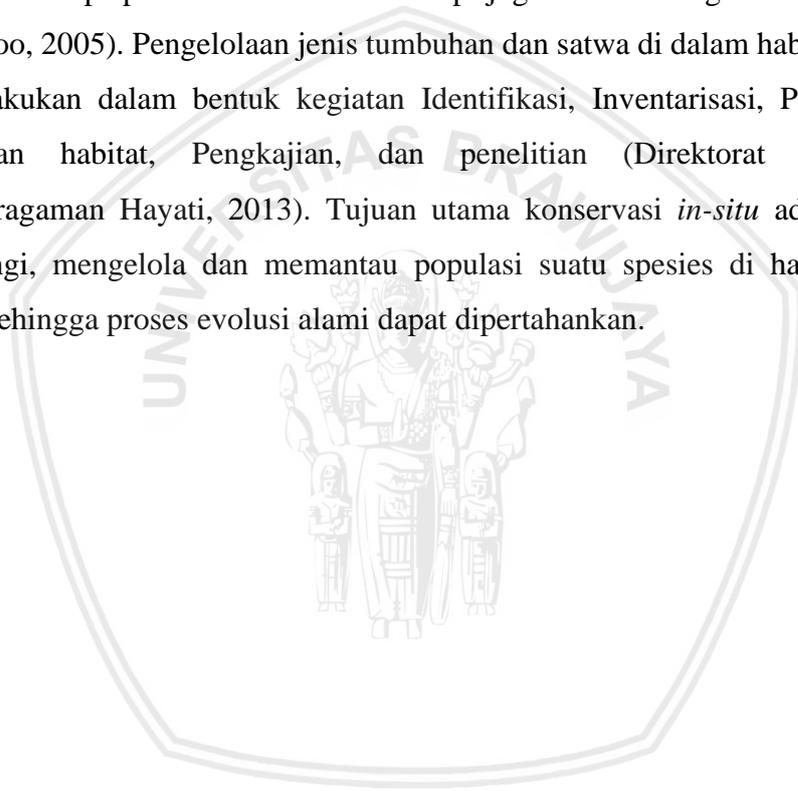
2. Konservasi secara *ex-situ*

Konservasi secara *ex-situ* adalah kegiatan konservasi flora/fauna yang dilakukan di luar habitat aslinya. Konservasi *ex-situ* dilakukan oleh lembaga konservasi, seperti kebun raya, kebun binatang, taman safari, dan tempat

penyimpanan benih (Novita dan Widiatedja, 2001). Pengelolaan jenis tumbuhan dan satwa di luar habitatnya dilakukan dalam bentuk kegiatan Pemeliharaan, Pengembangbiakan, Pengkajian, penelitian dan pengembangan, Rehabilitasi satwa, serta Penyelamatan jenis tumbuhan dan satwa (Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati, 2013).

3. Konservasi secara *in-situ*

Konservasi secara *in-situ* adalah pemeliharaan ekosistem serta pemulihan populasi spesies di lingkungan atau habitat asli mereka. Konservasi *in-situ* tidak hanya mencakup spesies dan ekosistem tetapi juga variabilitas genetik (Heywood dan Dulloo, 2005). Pengelolaan jenis tumbuhan dan satwa di dalam habitatnya (*in-situ*) dilakukan dalam bentuk kegiatan Identifikasi, Inventarisasi, Pemantauan, Pembinaan habitat, Pengkajian, dan penelitian (Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati, 2013). Tujuan utama konservasi *in-situ* adalah untuk melindungi, mengelola dan memantau populasi suatu spesies di habitat alami mereka sehingga proses evolusi alami dapat dipertahankan.



3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan Februari 2019 di kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat yang terletak pada $116^{\circ}05' - 116^{\circ}24'$ BT dan $8^{\circ}24' - 8^{\circ}57'$ LS. Luas wilayah kabupaten Lombok Tengah secara keseluruhan adalah 1.208,39 Km² atau 120.839 Ha (BPS, 2016). Penelitian ini dilaksanakan di lima kecamatan yaitu Batukliang, Batukliang Utara, Praya, Kopang, dan Pringgarata.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: 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 dalam penelitian ini adalah tanaman pisang yang sudah dibudidayakan oleh petani atau masyarakat setempat maupun yang masih tumbuh liar.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui kegiatan eksplorasi di kabupaten Lombok Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan melakukan pengamatan langsung pada objek yang akan diamati di lapang. Sebelum melaksanakan survey dan eksplorasi, terlebih dahulu dilakukan prasurevei dengan wawancara untuk menggali informasi dari para petani ataupun masyarakat setempat yang membudidayakan tanaman pisang. Setelah dilakukan pengumpulan data karakter morfologi dari tanaman pisang kemudian dilakukan karakterisasi dan identifikasi karakter kualitatif maupun kuantitatif berdasarkan buku pedoman deskriptor pisang IPGRI (*International Plant Genetic Resources Institute*) 1996.

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan teknik *snowball sampling*. *Snowball sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang bertujuan untuk menggali data melalui wawancara dari satu responden ke responden lainnya secara informal maupun formal sampai akhirnya peneliti tidak menemukan informasi lagi. Setelah itu dilakukan identifikasi morfologi tanaman pisang yang terdapat di lapang (Nurdiani, 2014). Pengambilan sampel tanaman pisang dilakukan di 5 kecamatan yaitu Batukliang

yang terdiri dari 10 desa, Batukliang Utara terdiri dari 8 desa, Praya terdiri dari 6 desa serta Kopang dan Pringgarata terdiri dari 11 desa. Pengambilan sampel tidak dilakukan di semua desa yang telah disebutkan tersebut melainkan hanya beberapa desa yang memang memiliki keragaman dan sebaran jenis pisang yang luas berdasarkan informasi dari narasumber. Sampel tanaman diambil dari tanaman pisang dewasa memiliki daun yang lebat berwarna hijau tua, buah, jantung, dengan tinggi batang semu > 1 m, dan didalam satu desa hanya diambil 1 sampai 2 tanaman pisang untuk setiap jenisnya.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan kegiatan karakterisasi tanaman pisang dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Survei awal (Prasurvey)

Prasurvey bertujuan untuk mengetahui keberadaan atau tempat tumbuh dari tanaman pisang yang ada di kabupaten Lombok Tengah khususnya yang ada di kecamatan Batukliang, Batukliang Utara, Praya, Kopang dan Pringgarata. Survei ini didasarkan pada informasi yang diperoleh dari narasumber mengenai keragaman tanaman pisang yang tersebar di daerah tersebut.

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Penentuan lokasi pengamatan dilakukan secara purposif yaitu dipilih berdasarkan tingginya populasi tanaman pisang yang ada di lokasi tersebut menurut informasi dari narasumber.
- b. Dilakukan deskripsi terhadap karakter morfologi pisang yang mencakup daun, batang, bunga, dan buah. Setiap tanaman didokumentasikan dengan kamera.
- c. Berdasarkan hasil deskripsi karakter morfologi tanaman pisang di lapangan, kemudian diidentifikasi dengan literatur-literatur yang ada.

3.5 Variabel Pengamatan

Karakter tanaman pisang yang diamati adalah karakter kualitatif (Tabel 1) dan kuantitatif (Tabel 2) sesuai dengan panduan deskriptor IPGRI (1996).

Tabel 1. Karakter Kualitatif Tanaman Pisang

No	Variabel Pengamatan	Kategori	Numerik
1.	Tipe pertumbuhan daun	Tegak	1
		Intermediate	2
		Menyebar	3
2.	Bentuk dasar daun	Kedua sisi membulat	1
		Satu bulat satu lancip	2
		Kedua sisi lancip	3
3.	Bentuk kanal tangkai daun	Terbuka tepi menyebar	1
		Lebar tepi tegak	2
		Lurus tepi tegak	3
		Tepi melengkung kedalam	4
		Tepi saling menutupi	5
4.	Tipe sayap tangkai daun	Kering	1
		Tidak kering	2
5.	Warna tepi tangkai daun	Hijau	1
		Pink, ungu kemerahan	2
		Ungu kebiruan	3
6.	Warna daun bagian atas	Hijau kuning	1
		Hijau sedang	2
		Hijau	3
		Hijau tua	4
		Hijau tua bercak merah ungu	5
7.	Penampilan daun bagian atas	Kusam	1
		Berkilau	2
8.	Warna daun bagian bawah	Hijau kuning	1
		Hijau sedang	2
		Hijau	3
		Hijau tua	4
		Biru	5
		Merah keunguan	6
		Hijau ungu	7
		Hijau bercak ungu	8
9.	Penampilan daun bagian bawah	Kusam	1
		Berkilau	2
10.	Lapisan lilin pada daun	Sedikit/tidak ada	1
		Few wax	2
		Moderate wax	3
		Very wax	4
11.	Warna tulang daun atas	Kuning	1
		Hijau terang	2
		Hijau	3
		Pink keunguan	4
		Merah keunguan	5
		Ungu kebiruan	6
		Kuning pink	7
		Hijau ungu	8
		Kuning coklat	9

No	Variabel Pengamatan	Kategori	Numerik
12.	Warna tulang daun bawah	Kuning	1
		Hijau terang	2
		Hijau	3
		Pink keunguan	4
		Merah keunguan	5
		Ungu kebiruan	6
		Kuning pink	7
		Hijau ungu	8
13.	Penampilan batang semu	Kusam	1
		Berkilau	2
14.	Warna batang semu	Hijau kuning	1
		Hijau sedang	2
		Hijau	3
		Hijau tua	4
		Hijau merah	5
		Merah	6
		Merah ungu	7
		Biru	8
		Kuning ungu	9
		Hijau ungu	10
15.	Jantung	Ada	0
		Tidak ada	1
16.	Posisi rakhis	Jatuh vertikal	1
		Membentuk sudut	2
		Membentuk kurva	3
		Horizontal	4
		Tegak	5
17.	Bentuk jantung	Lonjong seperti gasing	1
		Lonjong seperti pisau	2
		Intermediate	3
		Lebar dan lancip	4
		Lebar dan tumpul	5
18.	Bentuk dasar braktea	Small shoulder	1
		Medium	2
		Large shoulder	3
19.	Bentuk ujung braktea	Meruncing	1
		Agak meruncing	2
		Intermediate	3
		Tumpul	4
		Tumpul dan terbelah	5
20.	Warna ujung braktea	Berubah warna kuning	1
		Tidak berubah warna	2
21.	Warna luar braktea	Kuning	1
		Hijau	2
		Merah	3
		Merah keunguan	4
		Ungu kecoklatan	5

No	Variabel Pengamatan	Kategori	Numerik
		Ungu	6
		Biru	7
		Pink keunguan	8
		Orange merah	9
22.	Warna dalam braktea	Keputihan	1
		Kuning kehijauan	2
		Orange merah	3
		Merah	4
		Ungu	5
		Ungu kecoklatan	6
		Pink keunguan	7
		Kuning merah	8
23.	Keadaan braktea sebelum jatuh	Menggulung	1
		Tidak menggulung	2
24.	Warna tepal majemuk	Putih	1
		Cream	2
		Kuning	3
		Orange	4
		Pink keunguan	5
25.	Warna tepal bebas	Putih terang	1
		Putih buram	2
		Berwarna kuning	3
		Berwarna pink	4
26.	Warna stigma	Cream	1
		Kuning	2
		Kuning terang	3
		Orange	4
		Coklat	5
27.	Bentuk ovary	Lurus	1
		Melengkung	2
28.	Warna dasar ovary	Putih	1
		Cream	2
		Kuning	3
		Hijau	4
		Putih ungu	5
		Putih hijau	6
29.	Buah	Ada	0
		Tidak ada	1
30.	Bentuk buah	Lurus /sedikit melengkung	1
		Lurus agak melengkung	2
		Melengkung/sangat bengkok	3
		Membentuk huruf s	4
31.	Bentuk ujung buah	Runcing	1
		Sangat meruncing/lancip	2
		Ujung tumpul	3
		Botle necked	4
		Bulat	5

No	Variabel Pengamatan	Kategori	Numerik		
32.	Potongan melintang buah	Sangat bergerigi	1		
		Sedikit bergerigi	2		
		Bulat	3		
		Bulat persegi	4		
		Persegi	5		
		Jajar genjang	6		
33.	Warna kulit buah mentah	Kuning	1		
		Hijau terang	2		
		Hijau pink	3		
		Hijau gelap	5		
		Coklat	6		
34.	Warna kulit buah masak	Kuning	1		
		Kuning terang	2		
		Orange	3		
		Coklat	5		
		Orange merah	6		
		Merah ungu	7		
		Hijau	9		
		Hijau kuning	10		
		Kuning bercak coklat	11		
		35.	Tekstur daging buah	Keras	1
				Lunak	2
36.	Warna daging buah	Putih	1		
		Krem	2		
		Ivory	3		
		Kuning	4		
		Beige pink	5		

Tabel 2. Karakter Kuantitatif Tanaman Pisang

No	Variabel Pengamatan
1.	Panjang helaian daun (cm)
2.	Lebar helaian daun (cm)
3.	Tinggi batang semu (m)
4.	Diameter batang semu (cm)
5.	Panjang buah (cm)
6.	Kehadiran biji
7.	Jumlah buah persisir
8.	Diameter buah (cm)
9.	Bobot buah (g)

3.6 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

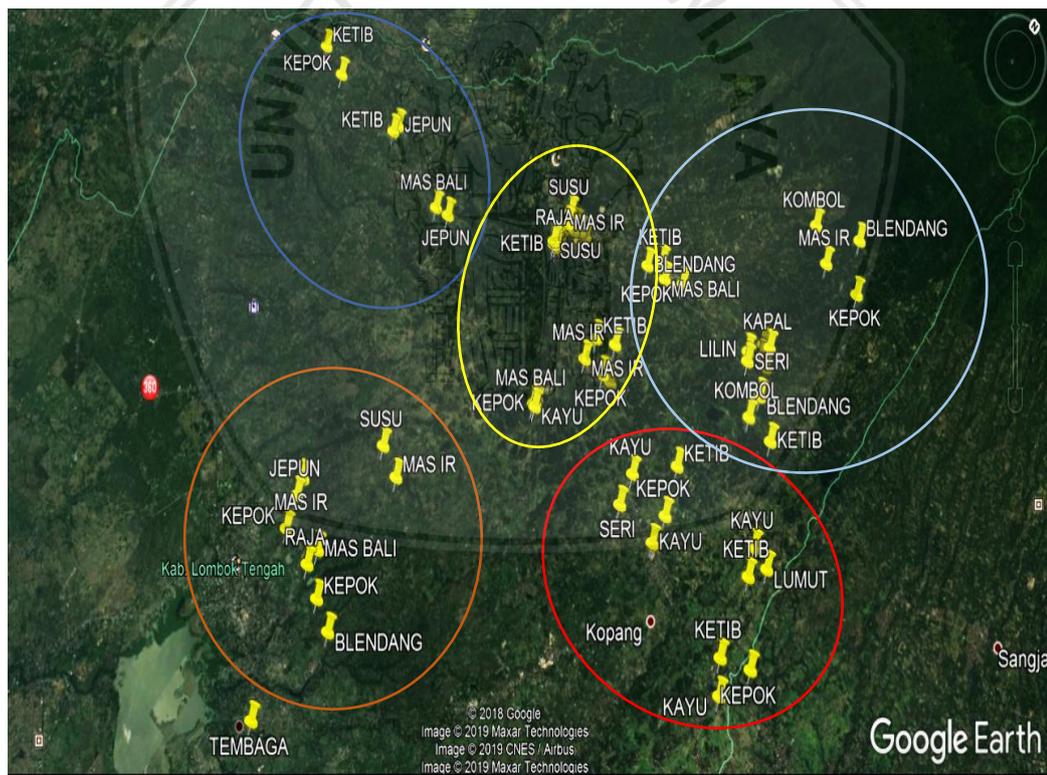
- a) Pengumpulan data untuk mengetahui lokasi keberadaan dan persebaran tanaman pisang di Kabupaten Lombok Tengah yaitu dengan membuat pemetaan menggunakan *software Google Earth*.
- b) Analisis keragaman maksimum karakter morfologi menggunakan analisis komponen utama (*Principal Component Analysis: PCA*) untuk menentukan karakter yang berkontribusi terhadap keragaman maksimum berdasarkan komponen yang mempunyai eigenvalue > 1 (Abdi dan Wiliam,2010). PCA dianalisis menggunakan *software XLSTAT*.
- c) Analisis jarak genetik dianalisis menggunakan *Agglomerative Hierarchical Clustering (AHC)* menggunakan metode *Unweighted Pair-Group Method with Arithmetic Averaging (UPGMA)* menggunakan *software XLSTAT*. Data hasil pengamatan sifat morfologi disajikan dalam bentuk kelompok. Analisis cluster digunakan untuk menganalisis kemiripan berdasarkan sifat morfologi. Data kualitatif dan kuantitatif dinilai secara numerik yang menggambarkan perbedaan. Dasar dari analisis cluster yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan nilai kesamaan (*index similarity*). Hasil analisis cluster tersebut disajikan dalam bentuk dendogram dengan jarak koefisien korelasi berupa persentase kemiripan. Semakin besar nilai presentase semakin besar pula kemiripan yang dimiliki antar aksesi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Eksplorasi Pisang di kabupaten Lombok Tengah

Berdasarkan hasil eksplorasi di kabupaten Lombok Tengah pada lima kecamatan didapatkan 65 sampel dengan 15 Akses tanaman pisang yaitu pisang Tembaga, Kayu, Mas bali, Kepok, Kombok, Raja, Lumut, Ketib, Susu, Mas Ir, Kapal, Lilin, Blendang, Seri dan jepun yang tersebar di beberapa kecamatan dapat dilihat pada (Gambar 1) yaitu lokasi titik pengambilan sampel tanaman pisang dimana pada kecamatan Batukliang didapatkan 22 tanaman, Batukliang Utara 13 tanaman, Kopang 15 tanaman, Praya 9 tanaman, dan Pringgarata 6 tanaman. Sedangkan untuk melihat lokasi persebaran 15 akses pisang tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.



Peta Sebaran Tanaman Pisang di Kabupaten Lombok Tengah	Keterangan	Sumber : Google Earth
 Skala : 1 : 200.000	<ul style="list-style-type: none"> : Batukliang Utara : Kopang : Praya : Batukliang : Pringgarata 	Koordinat System : WGS 1984 UTM Zone : 49 S

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

4.1.2 Karakter Morfologi Tanaman Pisang

Hasil karakteristik morfologi bagian vegetatif dan generatif dari 15 Akses tanaman pisang yang ditemukan sebagai berikut :

1. Pisang Tembaga

Pisang Tembaga yang ditemukan dari hasil eksplorasi dikabupaten Lombok Tengah (Gambar 2) memiliki karakteristik morfologi batang semu berwarna merah keunguan dan memiliki tipe pertumbuhan daun yang agak tegak serta memiliki dasar daun yang berbentuk membulat pada salah satu sisi dan lancip pada sisi lain dengan tulang daun bawah berwarna merah keunguan dan tepi tangkai daun berwarna ungu kemerahan. Pada karakter generatif terdapat buah yang berbentuk lurus sedikit melengkung yang berwarna orange kemerahan ketika buah masak. Karakter-karakter inilah yang menjadi penciri utama dari akses tanaman pisang Tembaga yang diamati di kabupaten Lombok Tengah.



Gambar 2. Penampilan tanaman pisang tembaga : (a) tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) tulang daun bawah, (e) tangkai daun, (f) buah pisang tembaga masak.

Berdasarkan hasil penelitian Hendaru (2017) Pisang tembaga atau pisang kidang merah (Gambar 3) memiliki tipe pertumbuhan daun agak menyebar dengan tepi tangkai daun berwarna kuning keunguan, tulang daun bawah berwarna merah keunguan serta memiliki dasar daun yang berbentuk membulat pada sisi dan sisi lainnya berbentuk lancip, pisang ini memiliki batang semu berwarna pink

keunggulan. Buah pisang tembaga atau pisang kidang merah ini berbentuk sedikit melengkung dengan ujung buah tumpul serta memiliki kulit buah berwarna orange kemerahan sesudah matang.



Gambar 3. Penampilan tanaman pisang tembaga berdasarkan literatur: (a) tipe pertumbuhan daun, (b) warna batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) tulang daun bawah, (e) tangkai daun, (f) buah pisang tembaga masak.

Pengamatan pisang Tembaga yang didapat dari hasil penelitian dengan pisang Tembaga dari hasil penelitian Hendaru (2017) terdapat perbedaan pada karakter tipe pertumbuhan daun, warna batang semu dan warna tepi tangkai daun. Tipe pertumbuhan daun yang menyebar dan merunduk lebih baik dibandingkan tipe pertumbuhan daun yang tegak karena pertumbuhan daun yang merunduk memiliki luasan daun yang terkena cahaya lebih besar sehingga intensitas cahaya yang diterima juga lebih banyak. Hal ini sangat berpengaruh terhadap laju proses fotosintesis yang nantinya juga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Siddiqah, 2002)

Pisang Tembaga sedikit berbeda dengan jenis pisang lainnya dikarenakan memiliki kulit buah berwarna orange kemerahan dan memiliki beberapa manfaat diantaranya untuk mencegah penyakit jantung, mencegah batu ginjal, menurunkan kadar asam lambung dan sebagai sumber B6 yang dapat mengurangi penyakit anemia. Pisang Tembaga ini masih jarang dibudidayakan dikarenakan memiliki rasa yang sedikit masam sehingga tidak terlalu digemari oleh masyarakat ataupun

petani. Pisang ini hanya dapat dijadikan sebagai buah meja yang dimakan langsung tanpa dimasak terlebih dahulu.

2. Pisang Kayu

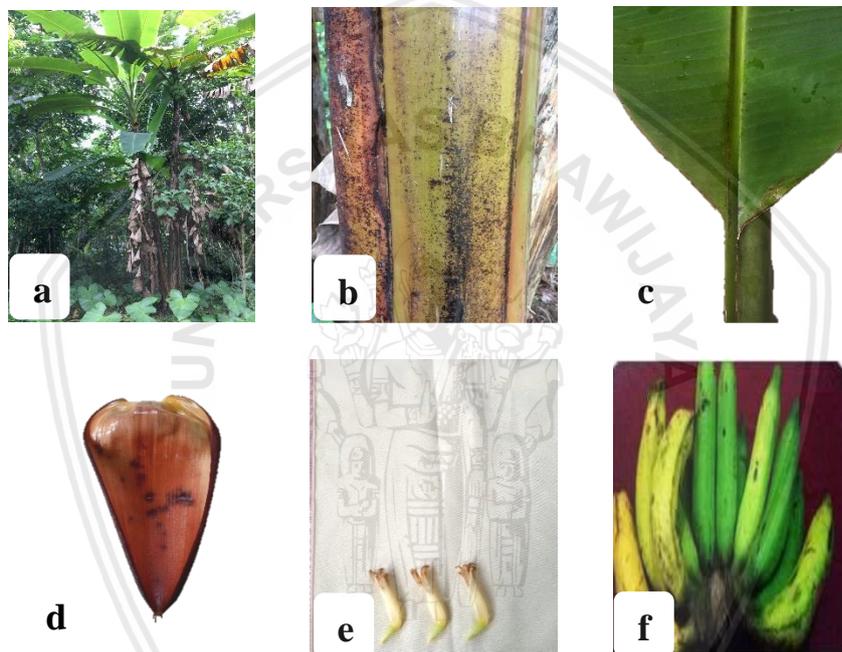


Gambar 4. Penampilan tanaman pisan Kayu : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk dalam braktea, (e) bentuk dasar ovary (f) buah pisang kayu masak.

Pisang Kayu (Gambar 4) memiliki batang semu berwarna merah keunguan. Pada karakteristik tipe pertumbuhan daun pisang ini memiliki tipe yang agak tegak dengan dasar daun yang berbentuk lancip pada kedua sisi. Pada karakteristik bunga yaitu bentuk jantung agak lonjong seperti pisau dan berwarna merah pada bagian dalam braktea serta memiliki bentuk ovary yang lurus berwarna putih ungu dan memiliki compound tepal berwarna kuning. Karakteristik morfologi buah yang berbentuk lurus sedikit melengkung berwarna kuning ketika masak. Karakteristik inilah yang menjadi penciri dari pisang kayu hasil penelitian di kabupaten Lombok Tengah.

Keragaman plasma nutfah pisang lokal di Pulau Lombok cukup besar dengan ciri morfologi yang beragam. Pada dasarnya pisang lokal memiliki sifat unggul misalnya ketahanan terhadap iklim, ketahanan terhadap hama penyakit, serta rasa yang khas. Menurut Kurnianingsih (2018) di pulau Lombok ditemukan beragam kultivar pisang dengan keunggulan masing-masing. BPTP NTB telah mengoleksi 15 kultivar pisang yang dibudidayakan di Pulau Lombok, Kultivar

pisang yang dikoleksi ialah pisang haji, candi, kayu, ketip, jepun, emas, kombol, jogang, klutuk, seribu, tembaga, raja dan susu. Pisang Kayu yang dapat dilihat pada (Gambar 5) memiliki batang semu berwarna hijau kemerahan. Tipe pertumbuhan daun pada pisang kayu ini agak tegak dengan dasar daun berbentuk lancip pada kedua sisi. Bentuk jantung yang dimiliki oleh pisang Kayu ini ialah lonjong dengan ujung seperti pisau berwarna kuning kemerahan dibagian dalam braktea serta memiliki bentuk ovary yang lurus berwarna putih kehijauan dan memiliki warna compound tepal putih kekuningan. Karakteristik buah pisang Kayu ini memiliki bentuk buah lurus sedikit melengkung dan ketika sudah masak berwarna kuning.



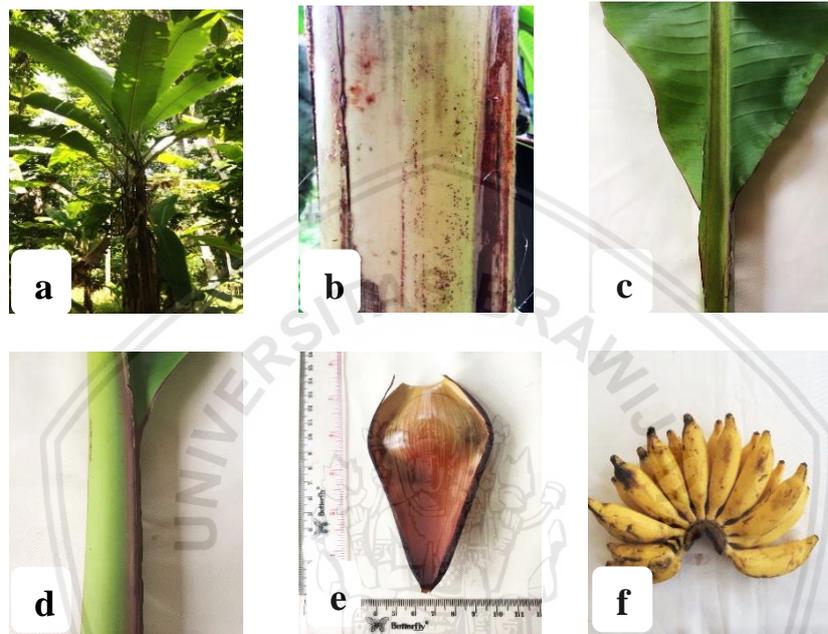
Gambar 5. Penampilan tanaman pisang Kayu berdasarkan literatur : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk dalam braktea, (e) bentuk dasar ovary (f) buah pisang kayu setengah masak.

Pengamatan pada pisang Kayu yang didapat dari hasil penelitian jika dibandingkan dengan pisang Kayu yang didapat dari hasil penelitian Kurnianingsih (2018) menunjukkan adanya perbedaan pada karakter warna batang semu, warna dalam braktea, dan warna dasar ovary serta warna dasar compound tepal. Sedangkan untuk karakter tipe pertumbuhan daun, bentuk buah, dan bentuk dasar daun memiliki kesamaan.

Pisang kayu merupakan salah satu sumberdaya genetik lokal dari pulau Lombok yang memiliki rasa buah manis dengan tekstur empuk dan tidak berair, serta memiliki aroma yang kuat sehingga memiliki nilai jual yang tinggi. Selain

untuk dikonsumsi sebagai buah meja pisang kayu juga digunakan sebagai bahan untuk upacara keagamaan bagi umat Hindu di pulau Lombok. Tanaman pisang kayu ini lebih cocok dibudidayakan di daerah dataran tinggi seperti di Lombok Utara sehingga kondisi pertanaman terlihat lebih sehat dan memiliki buah yang lebih berisi, tandan yang lebih panjang dengan jumlah sisir yang lebih banyak.

3. Pisang Mas Bali

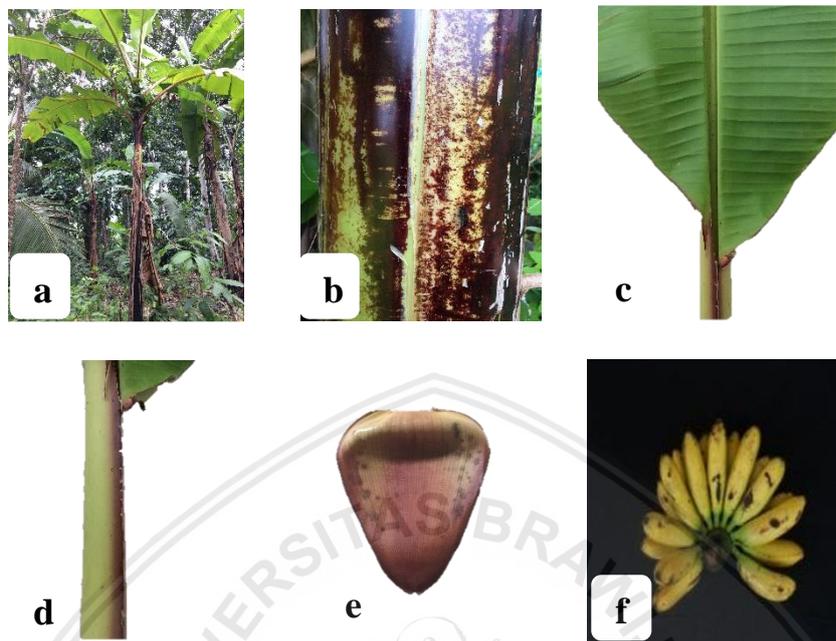


Gambar 6. Penampilan tanaman pisang Mas bali : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) tangkai daun, (e) bentuk dalam braktea (f) buah masak pisang Mas bali.

Pada gambar 6 dapat dilihat bahwa pisang Mas bali memiliki batang semu berwarna kuning keunguan dan memiliki tipe pertumbuhan daun yang agak tegak, dengan dasar daun yang berbentuk lancip pada kedua sisi serta warna tepi tangkai daun pink keunguan. Pada pengamatan karakter generatif bunga memiliki bentuk jantung agak lonjong seperti pisau berwarna orange kemerahan pada bagian dalam. Pisang ini memiliki buah yang berbentuk lurus sedikit melengkung dan berwarna kuning terang ketika masak.

Menurut Prahardini (2010) pisang Mas (Gambar 7) memiliki batang semu hijau kecoklatan dan memiliki ketegakan daun yang agak menyebar dengan bentuk dasar daun lancip pada kedua sisi serta memiliki warna tepi tangkai daun berwarna ungu. Pada bagian generatif tanaman pisang ini memiliki bentuk jantung lebar dengan ujung braktea yang membelah berwarna coklat keunguan pada bagian

dalam braktea. Bentuk buah pada pisang ini ialah lurus sedikit melengkung berwarna kuning keemasan ketika masak.



Gambar 7. Penampilan tanaman pisang Mas bali : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) tangkai daun, (e) bentuk dalam braktea (f) buah masak pisang Mas bali.

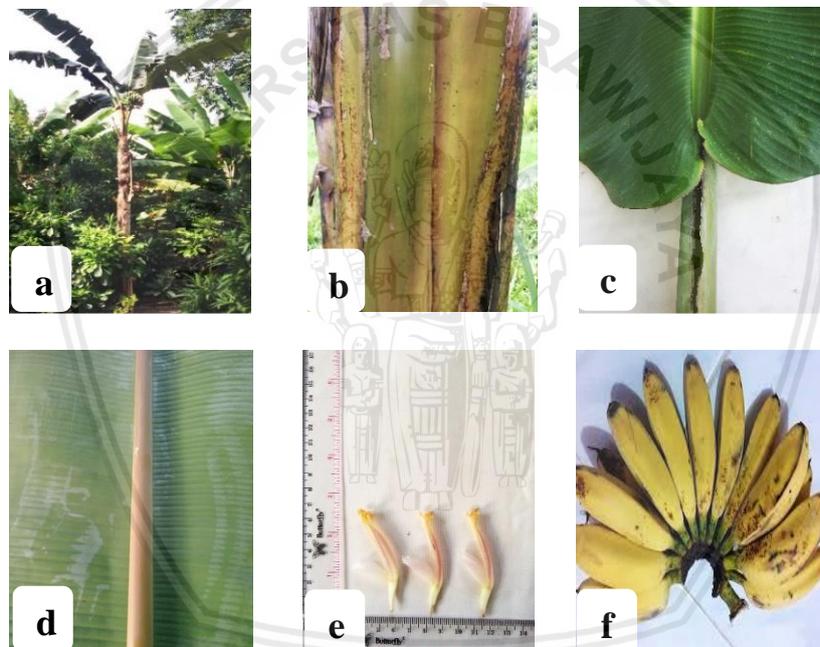
Hasil penelitian menunjukkan sedikit perbedaan pada karakter tipe pertumbuhan daun, warna batang semu, dan warna dalam braktea. Sedangkan untuk karakter bentuk dasar daun, warna tepi tangkai daun dan bentuk buah pisang Mas Bali ini memiliki kesamaan. Perbedaan warna batang semu disebabkan adanya perbedaan kandungan pigmen karetonoid dan klorofil pada tanaman pisang mas bali yang mengakibatkan warna batang semu menjadi kuning dan hijau dan 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 (Rahmawati dan Hayati, 2013).

Pisang Mas bali memiliki buah yang manis dengan tekstur yang lebih lembut dan aroma buah yang khas. Pada daerah-daerah tertentu di pulau Lombok pisang ini sering dijadikan sebagai menu sajen atau upacara adat tradisional dan digunakan pada acara peringatan orang yang meninggal seperti acara 7 hari atau 40 harian. Tanaman ini memiliki nilai jual yang cukup rendah atau memiliki harga yang relatif murah dibandingkan dengan jenis pisang lainnya dikarenakan sudah banyak dibudidayakan oleh para petani dan masyarakat sehingga dapat dengan

mudah untuk ditemukan dipasaran. Persebaran pisang ini bisa dikatakan cukup luas dikarenakan pisang ini terdapat di beberapa kecamatan yang dijadikan sebagai tempat penelitian.

4. Pisang Kepok

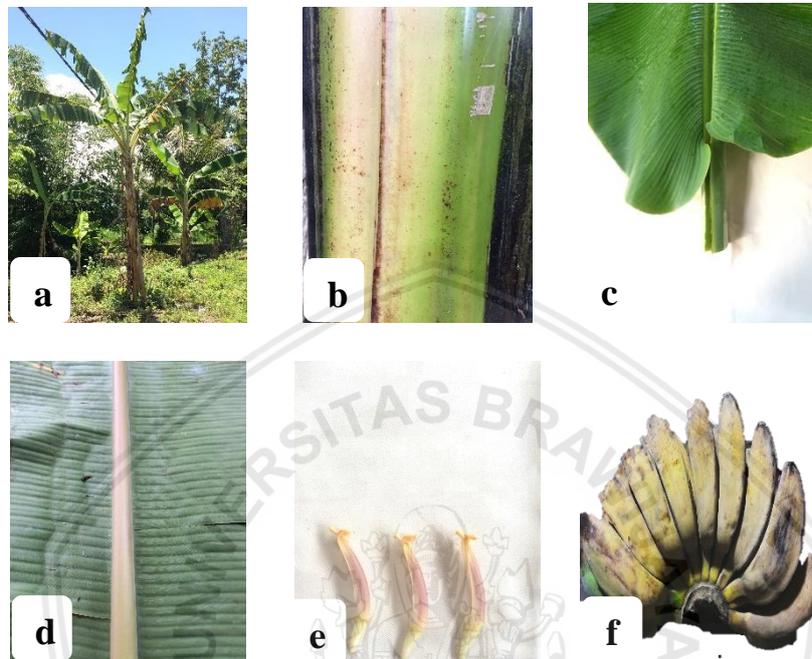
Pisang Kepok yang dapat dilihat pada (Gambar 8) memiliki karakteristik batang semu berwarna hijau kuning dan memiliki tipe pertumbuhan daun yang agak tegak dengan dasar daun berbentuk bulat di kedua sisi dan memiliki tulang daun bawah berwarna pink keunguan. Morfologi bunga pisang ini yaitu bentuk jantung yang lebar dengan tepi lancip dan memiliki bentuk ovary yang lurus berwarna putih dengan warna compound tepal pink keunguan. Pisang ini memiliki buah yang berbentuk lurus sedikit melengkung berwarna kuning ketika masak.



Gambar 8. Penampilan tanaman pisang Kepok: (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) warna tulang bawah daun, (e) bentuk dasar ovary (f) buah pisang kepok.

Hasil penelitian Ambarita (2015) yang dapat dilihat pada (Gambar 9) menunjukkan bahwa batang semu pada pisang Kepok berwarna hijau kekuningan. Tipe pertumbuhan daun pada pisang Kepok ini tegak dengan bentuk dasar daun membulat pada kedua sisi serta memiliki tulang daun bawah berwarna kuning keunguan. Pada karakter generatif, pisang Kepok ini memiliki bentuk jantung lebar dengan ujung membulat dan memiliki bentuk ovary yang lurus berwarna putih serta memiliki compound tepal berwarna pink keunguan. Buah pisang ini berbentuk lurus

sedikit melengkung berwarna kuning ketika masak dengan. Tanaman pisang Kepok memiliki morfologi batang semu besar dan tinggi serta buahnya memiliki rasa manis dan asam. Pisang Kepok yang ditemukan dari hasil eksplorasi ini masuk kedalam jenis Kepok Kuning.



Gambar 9. Penampilan tanaman pisang Kepok: (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) warna tulang bawah daun, (e) bentuk dasar ovary (f) buah pisang kepok masak.

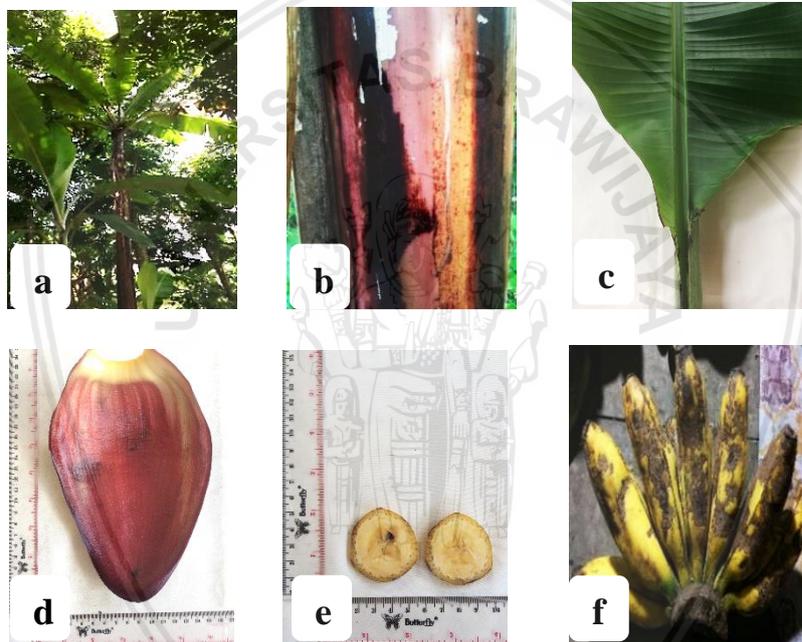
Pengamatan yang dilakukan pada pisang Kepok yang didapat dari hasil penelitian jika dibandingkan dengan pisang Kepok yang didapat dari hasil penelitian Ambarita (2015) menunjukkan adanya persamaan pada beberapa karakter yang menjadi variabel pengamatan seperti tipe pertumbuhan daun, warna batang semu, bentuk dasar daun, warna tulang daun bawah, warna compound tepal, dan bentuk buah pisang Kepok.

Pisang Kepok termasuk salah satu jenis pisang yang sangat digemari oleh masyarakat dikarenakan memiliki rasa buah yang manis, tekstur buah yang lembut, bentuk buah yang lebih besar dibandingkan dengan pisang jenis lainnya dan dapat dikreasikan sebagai bahan baku olahan makanan yang bervariasi seperti pisang goreng, pisang nugget, keripik pisang, pisang sale dan sebagai bahan baku membuat bolu atau cake. Selain itu pisang ini kaya akan manfaat yaitu dapat mengatasi sembelit dan diare, membantu menyembuhkan penyakit batuk darah, diabetes ataupun kencing manis. Oleh karena itu pisang kepok ini memiliki nilai jual yang

tinggi dipasaran dan banyak dibudidayakan oleh masyarakat atau para petani sehingga memiliki sebaran yang luas.

5. Pisang Kombokol

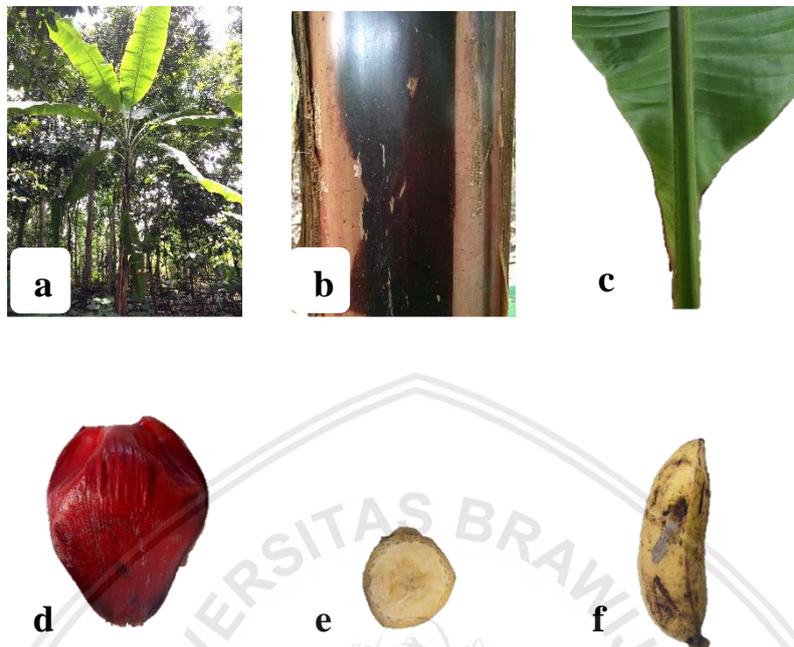
Karakteristik morfologi batang semu pada pisang Kombokol (Gambar 10) diketahui memiliki warna merah ungu. Pada karakter tipe pertumbuhan daun diketahui pisang ini terkulai atau menyebar dengan bentuk dasar daun yang lancip di kedua sisi. Pada karakter generatif, morfologi bunga dengan bentuk jantung yang lebar tepi lancip berwarna kuning merah pada bagian dalam braktea. Pisang ini memiliki buah yang berbentuk lurus sedikit melengkung dan berwarna kuning terang ketika masak serta pada memiliki daging buah terdapat biji.



Gambar 10. Penampilan tanaman pisang Kombokol: (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk dalam braktea, (e) potongan melintang buah (f) bentuk buah pisang kombokol masak.

Pisang Kombokol (Gambar 11) atau sering disebut juga dengan pisang Raja sereh. Menurut pendapat Kurnianingsih (2018) bahwa pisang Kombokol atau pisang Raja sereh memiliki karakter morfologi batang semu berwarna pink keunguan. Pisang Kombokol ini memiliki karakter ketegakan daun yang terkulai atau menyebar dan memiliki bentuk dasar daun lancip pada kedua sisi. Karakteristik morfologi pada bunga dan buah, dimana pisang Kombokol ini memiliki bentuk jantung yang lebar dengan ujung lancip berwarna merah. Bentuk buah pada pisang Kombokol ini

lurus dan ketika masak berwarna kuning dengan warna daging buah berwarna cream dan tidak terdapat biji.



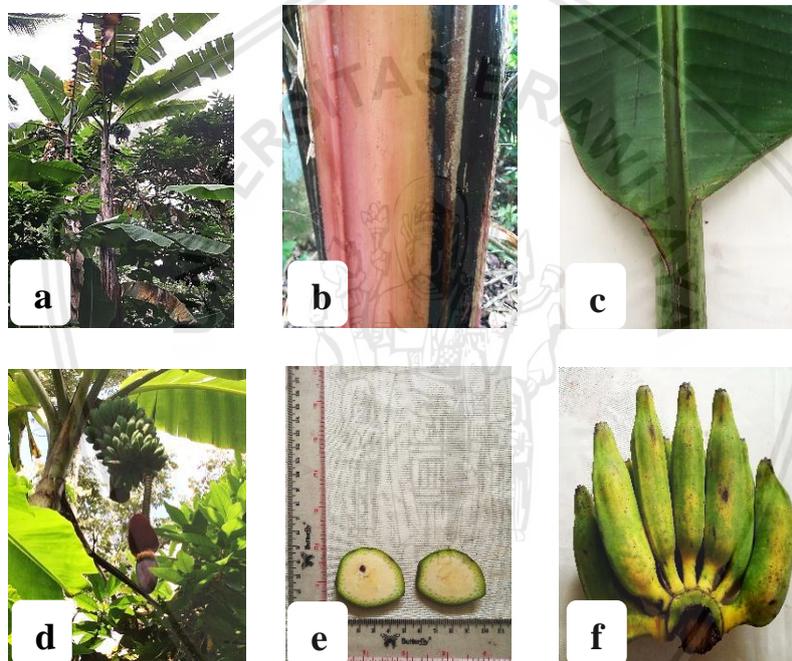
Gambar 11. Penampilan tanaman pisang Kombol: (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk dalam braktea, (e) potongan melintang buah (f) bentuk buah pisang kombol masak.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada pisang Kombol yang didapat dari hasil penelitian dan dibandingkan dengan pisang Kombol atau Raja serih yang didapat dari hasil penelitian Kurnianingsih (2018) menunjukkan adanya sedikit perbedaan pada karakter warna dalam braktea dan juga kehadiran biji pada daging buah pisang Kombol. Sedangkan untuk karakter morfologi tipe pertumbuhan daun, bentuk dasar daun, warna batang semu, dan bentuk buah memiliki persamaan.

Tanaman pisang Kombol ini memiliki bentuk buah yang lebih berisi dan memiliki kulit buah yang lebih tebal dibandingkan jenis pisang lain. Pisang ini merupakan salah satu pisang asli pulau Lombok dan sering digunakan untuk mengatasi penyakit magh dan juga sakit perut, buah pisang ini memiliki rasa yang cukup manis dengan tekstur buah yang lunak dan terdapat biji didalam buah sehingga berbeda dengan pisang lainnya dan memiliki nilai jual yang relatif murah yang hanya dapat dijadikan sebagai buah meja. Persebaran tanaman pisang Kombol tidak terlalu luas dikarenakan masyarakat dan para petani sedikit yang membudidayakan pisang ini dan hanya ditemukan didaerah pedesaan-pedesaan terpencil.

6. Pisang Raja

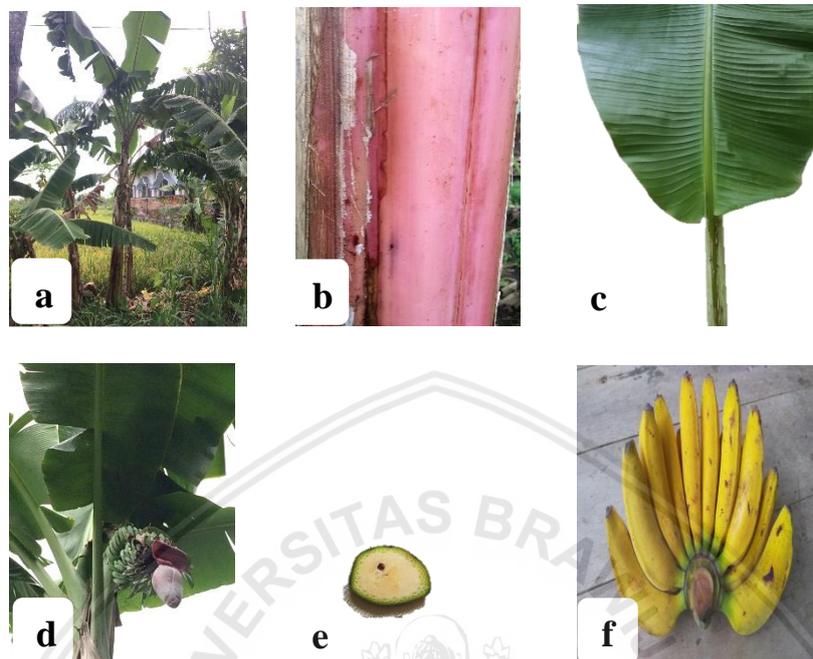
Pada Gambar 12 dapat dilihat bahwa batang semu pada pisang Raja berwarna merah ungu pada bagian luar dengan penampilan batang semu yang kusam. Pada pengamatan Tipe pertumbuhan daun pisang ini memiliki ketegakan daun yang tegak dengan dasar daun yang berbentuk bulat di satu sisi dan berbentuk lancip pada sisi lainnya. Karakter morfologi bunga yang dimiliki oleh tanaman ini yaitu bentuk jantung yang lonjong seperti pisau dengan keadaan braktea sebelum jatuh tidak menggulung. Karakter buah yang diamati berbentuk lurus agak melengkung berwarna kuning ketika masak serta daging buah berwarna kuning dan terdapat biji.



Gambar 12. Penampilan tanaman pisang Raja: (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk jantung, (e) daging buah pisang Raja (f) bentuk buah pisang Raja.

Dilihat dari karakter morfologi pisang Raja (Gambar 13) dari hasil penelitian Gusmiati (2018) menunjukkan bahwa tanaman pisang Raja Bulu memiliki warna batang semu merah keunguan dengan penampilan batang semu yang kusam dan tidak berlilin. Tipe pertumbuhan daun yang dimiliki pisang Raja ini ialah terkulai berwarna dengan bentuk dasar daun membulat pada kedua sisi. Tanaman pisang Raja ini memiliki bentuk jantung intermediate dengan keadaan braktea sebelum jatuh menggulung. Pada karakter morfologi buah pisang Raja memiliki

bentuk buah yang lurus agak melengkung berwarna kuning ketika masak serta memiliki daging buah yang berwarna cream dan terdapat biji.



Gambar 13. Penampilan tanaman pisang Raja: (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk jantung, (e) daging buah pisang Raja (f) bentuk buah pisang Raja.

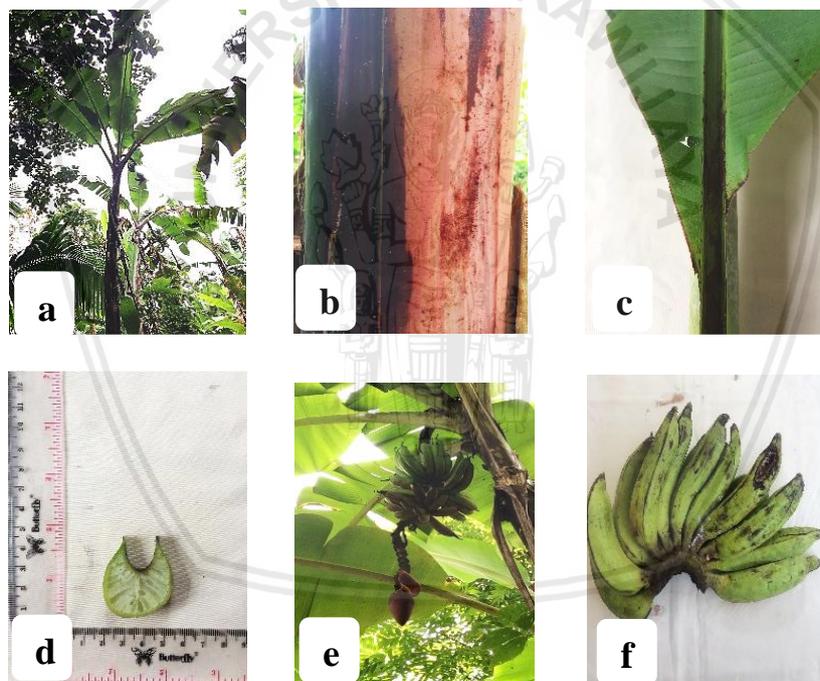
Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada pisang Raja yang didapat dari hasil penelitian dan dibandingkan dengan pisang Raja yang didapat dari hasil penelitian Gusmiati (2018) menunjukkan adanya sedikit perbedaan pada karakter tipe pertumbuhan daun, bentuk dasar daun dan juga keadaan braktea sebelum jatuh. Sedangkan untuk karakter morfologi warna batang semu, kehadiran biji pada daging buah pisang Raja, dan bentuk buah pisang Raja memiliki persamaan.

Pisang raja ini memiliki rasa yang cukup manis, tekstur daging buah cukup lunak, dan memiliki biji. Buah pisang ini memiliki kandungan vitamin A dan vitamin C yang tinggi sehingga bagus untuk mencegah penyakit kanker, rabun senja dan katarak serta sering digunakan sebagai makanan pokok pengganti nasi oleh masyarakat Lombok. Pisang ini dapat dijadikan sebagai buah meja yang dapat dikonsumsi langsung tanpa diolah terlebih dahulu dan bisa juga dijadikan sebagai bahan baku olahan makanan seperti pisang goreng, dan keripik pisang. Tanaman ini memiliki sebaran yang sempit dikarenakan para petani atau masyarakat setempat jarang untuk membudidayakan pisang ini bahkan terancam hampir punah sehingga

hanya terdapat di beberapa kecamatan yang diamati dan nilai jual dari pisang raja tergolong relatif murah.

7. Pisang Lumut

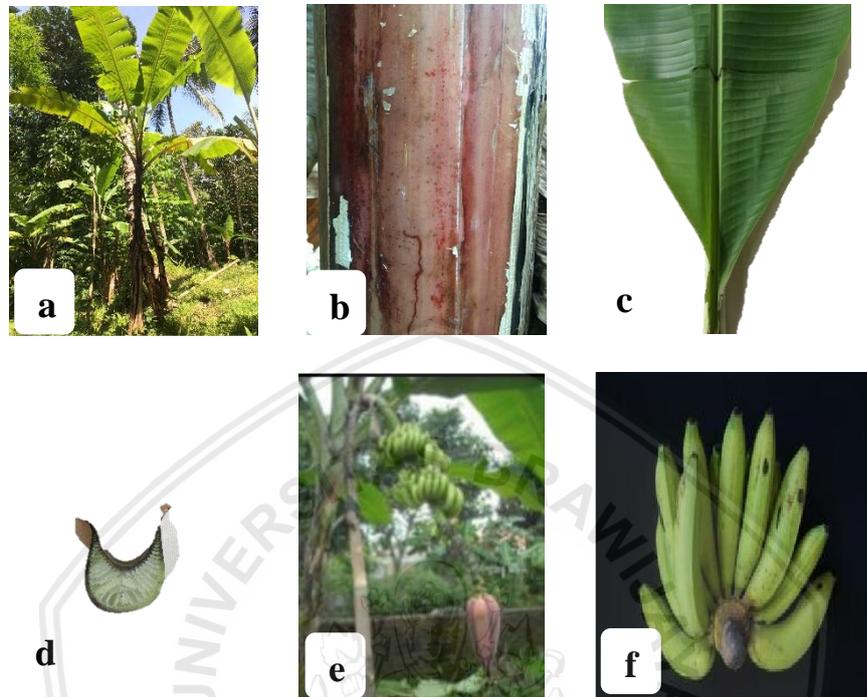
Pisang Lumut dari hasil eksplorasi yang dapat dilihat pada (Gambar 14) memiliki karakteristik morfologi batang semu berwarna merah ungu dengan penampilan batang semu pada pisang ini terlihat kusam. Karakter tipe pertumbuhan daun agak tegak dengan dasar daun berbentuk lancip pada kedua sisi dan bentuk kanal terlihat lebar dengan tepi yang tegak. Pada karakter generatif, pisang ini memiliki bentuk jantung yang lebar dengan tepi lancip dengan posisi rakhis jatuh secara vertikal. Tanaman ini memiliki buah yang berbentuk lurus agak melengkung berwarna hijau terang ketika masak. Karakter-karakter inilah yang menjadi penciri dari pisang Lumut yang didapatkan dari hasil penelitian.



Gambar 14. Penampilan tanaman pisang Lumut : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) bentuk jantung pisang Lumut (f) buah pisang Lumut masak.

Berdasarkan hasil penelitian Ismail (2015) pisang Lumut atau lebih dikenal dengan pisang Ambon Lumut (Gambar 15) memiliki penampilan batang semu yang kusam berwarna merah. Ketegakan daun pada pisang Lumut ini agak menyebar dengan bentuk dasar daun lancip pada kedua sisi dan bentuk kanal tangkai daun melebar dengan tepi menyebar kesamping. Pada karakter morfologi bunga, terdapat bentuk jantung yang lanset atau lancip dengan ujung seperti tombak berwarna

merah tua dengan posisi rakhis jatuh secara vertikal. Pada karakter morfologi buah, pisang Lumut memiliki buah yang berbentuk lurus agak melengkung dan ketika buah masak berwarna hijau kekuningan.



Gambar 15. Penampilan tanaman pisang Lumut : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) bentuk jantung pisang Lumut (f) buah pisang Lumut masak.

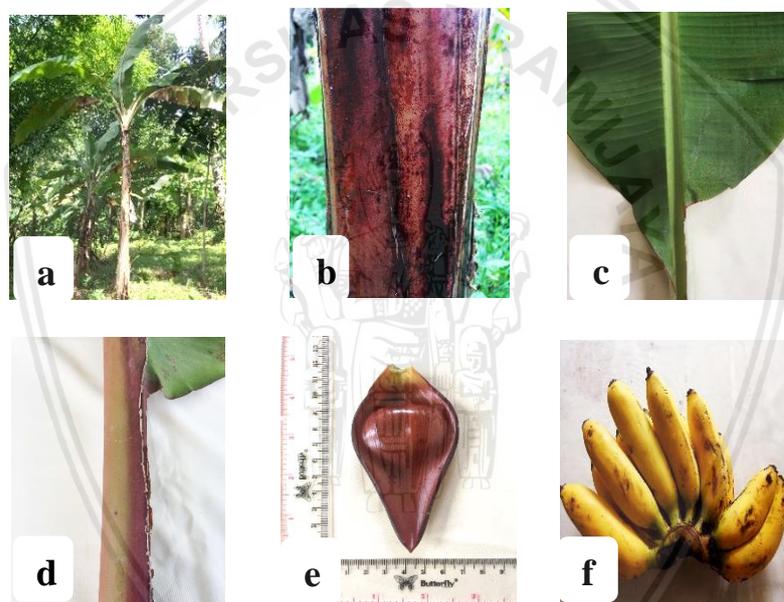
Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada pisang Ambon Lumut yang didapat dari hasil penelitian dan dibandingkan dengan pisang Ambon Lumut yang didapat dari hasil penelitian Ismail (2015) menunjukkan adanya sedikit perbedaan pada karakter tipe pertumbuhan daun dan bentuk kanal tangkai daun. Sedangkan untuk karakter morfologi warna batang semu, bentuk dasar daun, bentuk jantung dan posisi rakhis, serta bentuk buah pisang Ambon Lumut memiliki persamaan.

Pisang Lumut atau biasa dibilang pisang hijau ini berbeda dengan jenis pisang lainnya yaitu memiliki warna kulit buah yang berwarna hijau ketika buah masih mentah ataupun sudah masak. Pisang ini memiliki rasa buah cukup manis, dengan tekstur daging buah yang kenyal, dan memiliki aroma yang khas. Pisang lumut atau pisang hijau ini dijadikan buah meja yang dapat dikonsumsi secara langsung tanpa diolah dan juga sering dijadikan sebagai bahan baku olahan makanan seperti bahan baku bolu, cake, dan pisang sale. Nilai jual pisang lumut ini relatif tinggi dipasaran dan banyak digemari oleh masyarakat sehingga banyak para

petani membudidayakan pisang ini. Di pulau Lombok pisang ini sering digunakan untuk acara-acara tertentu seperti acara pernikahan.

8. Pisang Ketib

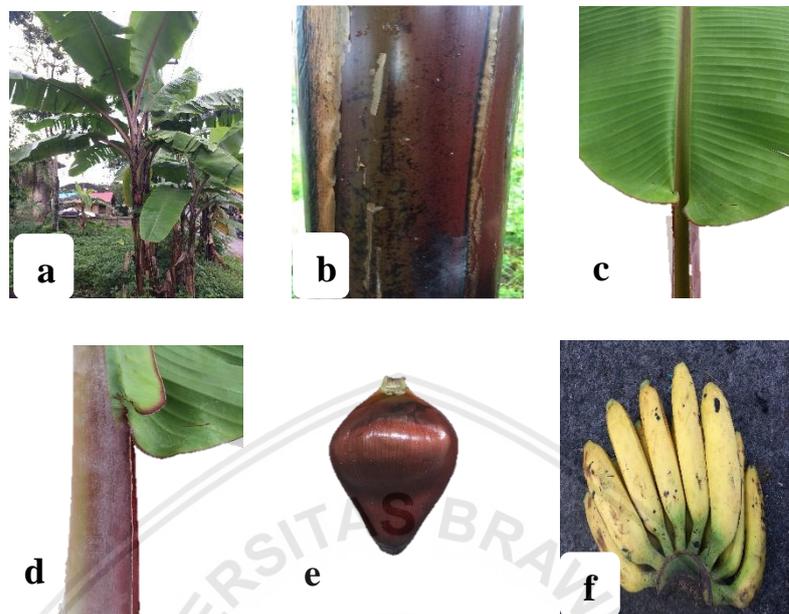
Pada (Gambar 16) dapat dilihat tanaman pisang Ketib memiliki batang semu berwarna merah keunguan dengan penampilan batang semu yang berkilau. Tipe pertumbuhan daun pada pisang ini yaitu terkulai atau menyebar dengan bentuk dasar daun yang bulat pada satu sisi dan sisi lainnya berbentuk lancip serta memiliki tepi tangkai daun berwarna pink keunguan. Pisang ini memiliki bentuk jantung agak lebar dengan tepi lancip berwarna orange merah pada bagian dalam. Buah pisang Ketib berbentuk lurus berwarna kuning ketika masak dengan daging buah berwarna putih yang memiliki tekstur lunak.



Gambar 16. Penampilan tanaman pisang Ketib : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) buah pisang Ketib masak (f) bentuk jantung pisang Ketib.

Berdasarkan hasil penelitian Kurnianingsih (2018) menunjukkan bahwa tanaman pisang Ketib atau yang dikenal dengan sebutan pisang Uli (Gambar 17) memiliki batang semu yang berwarna ungu dengan penampilan batang semu yang berkilau. Sedangkan untuk karakter tipe pertumbuhan daun menyebar dengan bentuk dasar daun yang membulat pada kedua sisi. Bentuk jantung pada pisang ini ialah melebar dengan ujung lancip berwarna merah keunguan pada bagian dalam. Buah pisang Uli berbentuk lurus dengan ujung tumpul dan ketika masak berwarna

kuning terang dengan daging buah berwarna putih kekuningan dan tekstur daging yang lunak.



Gambar 17. Penampilan tanaman pisang Ketib : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) tepi tangkai daun, (e) bentuk jantung pisang Ketib (f) buah pisang Ketib masak.

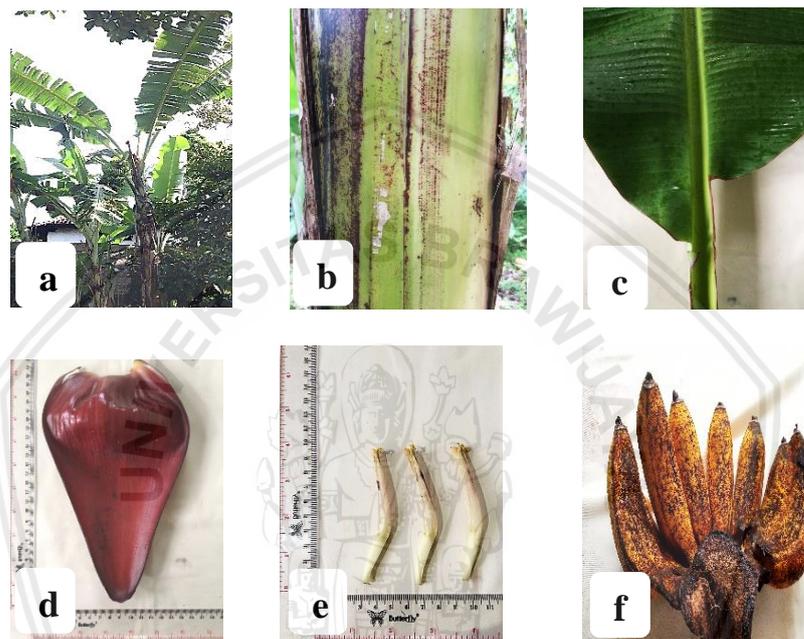
. Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada pisang Ketib yang didapat dari hasil penelitian dan dibandingkan dengan pisang ketib atau pisang Uli yang didapat dari hasil penelitian Kurnianingsih (2018) tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan yang artinya pada karakter tipe pertumbuhan daun, warna batang semu, warna tepi tangkai daun, dan warna dalam braktea memiliki kesamaan terkecuali pada karakter bentuk dasar daun.

Pisang ketib ini memiliki persebaran yang luas hal ini dibuktikan pisang ini terdapat di 4 kecamatan yang diamati. Pisang ini dapat dikonsumsi langsung ataupun diolah terlebih dahulu namun lebih sering dijadikan sebagai bahan baku untuk membuat pisang goreng dikarenakan memiliki tekstur daging buah yang lebih keras dibandingkan pisang lainnya dan memiliki rasa yang lebih manis apabila sudah diolah. Nilai jual pisang ini relatif tinggi dan banyak digemari oleh masyarakat sehingga banyak dibudidayakan oleh para petani

9. Pisang Susu

Hasil eksplorasi pisang Susu yang dapat dilihat pada (Gambar 18) menunjukkan karakteristik morfologi batang semu berwarna hijau kekuningan pada bagian luar dengan penampilan batang semu yang berkilau. Tanaman ini memiliki

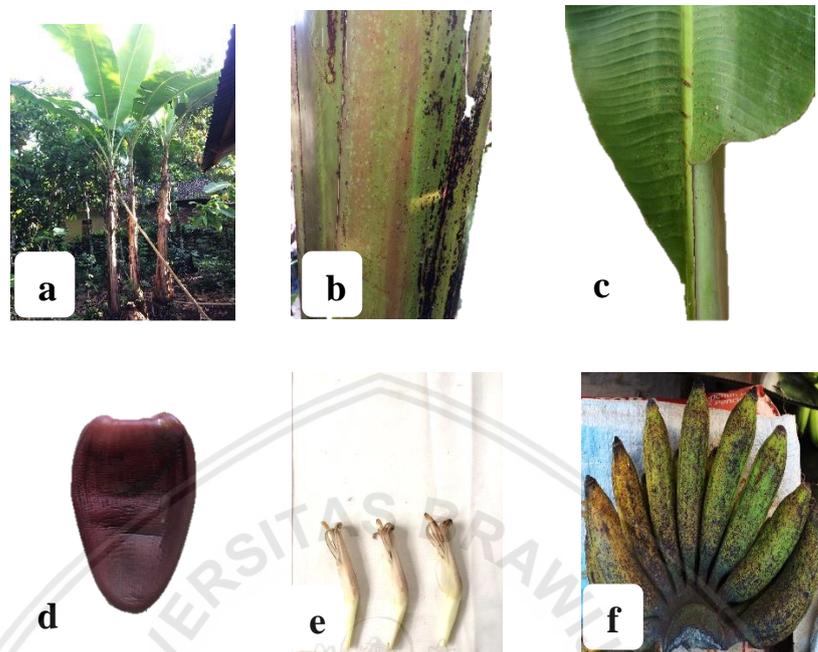
tipe pertumbuhan daun agak tegak dengan bentuk dasar daun bulat pada satu sisi dan sisi lainnya berbentuk lancip. Pada karakter generatif dapat dilihat morfologi bunga dengan bentuk jantung yang lonjong seperti pisau merah di bagian dalam dengan bentuk ovary yang lurus berwarna kuning serta memiliki warna compound tepal pink keunguan. Pada karakter buah dapat dilihat memiliki bentuk melengkung atau sangat bengkok berwarna kuning bercak coklat ketika masak dan daging buah berwarna putih.



Gambar 18. Penampilan tanaman pisang Susu : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk braktea, (e) bentuk dasar ovary (f) bentuk buah pisang Susu masak.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh Sulistyaningsih (2012) menunjukkan bahwa pisang Susu (Gambar 19) memiliki karakter tipe pertumbuhan daun yang agak tegak dengan bentuk dasar daun yang membulat pada satu sisi dan sisi lainnya berbentuk lancip. Kemudian, pada karakter batang semu pisang Susu ini memiliki penampilan batang semu yang berkilau berwarna hijau keunguan. Kemudian, Pada karakter morfologi bunga, pisang Susu ini memiliki jantung yang berbentuk lebar dengan ujung tumpul berwarna ungu kecoklatan pada bagian luar serta berwarna ungu pada bagian dalam dengan bentuk ovary yang lurus berwarna putih kekuningan serta compound tepal berwarna putih kecoklatan. Pada karakter morfologi buah, tanaman pisang susu ini memiliki buah yang berbentuk bengkok atau sangat melengkung dengan ujung buah yang runcing dan ketika masak

berwarna kuning kecoklatan serta memiliki daging buah yang berwarna putih dengan tekstur yang lunak.

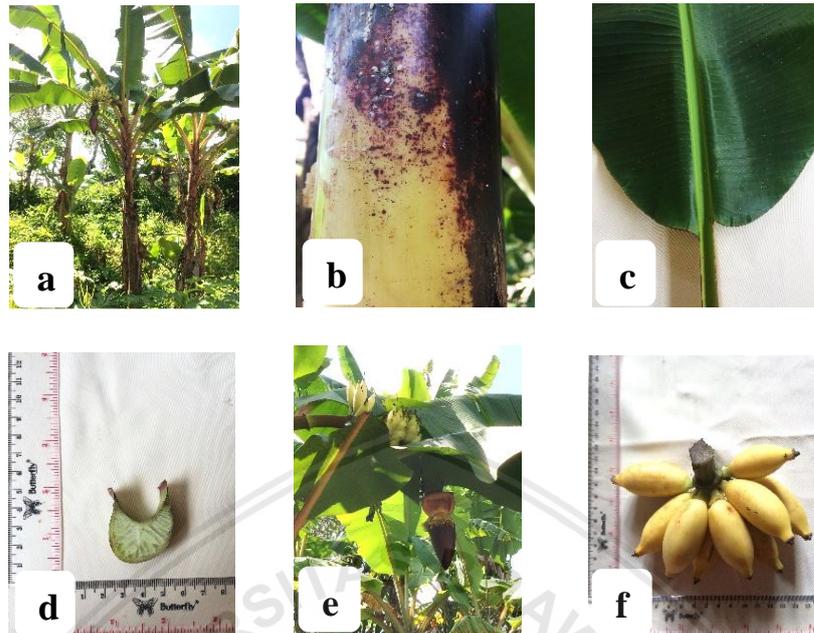


Gambar 19. Penampilan tanaman pisang Susu : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk braktea, (e) bentuk dasar ovary (f) bentuk buah pisang Susu masak.

. Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada pisang Susu yang didapat dari hasil penelitian dan dibandingkan dengan pisang Susu yang didapat dari hasil penelitian Sulistyaningsih (2012) menunjukkan adanya perbedaan pada karakter bentuk dasar daun, warna dalam braktea, dan warna dasar compound tepal. Sedangkan pada karakter tipe pertumbuhan daun, warna batang semu, dan bentuk buah pisang Susu memiliki persamaan.

Pisang susu merupakan salah satu jenis pisang yang memiliki nilai jual yang tinggi dikarenakan pisang ini memiliki rasa buah yang khas cukup manis dan sedikit masam dan juga memiliki bercak coklat dikulit buah yang membuatnya berbeda dan memiliki daya tarik tersendiri. Pisang ini sangat sering dikonsumsi oleh ibu hamil dikarenakan memiliki kandungan asam folat yang tinggi yang berguna untuk memperkuat perkembangan janin didalam rahim. Pisang susu ini biasanya hanya dijadikan sebagai buah meja yang dapat dikonsumsi secara langsung tanpa diolah terlebih dahulu. Pisang ini cukup digemari oleh masyarakat sehingga banyak dibudidayakan oleh para petani.

10. Pisang Mas Ir

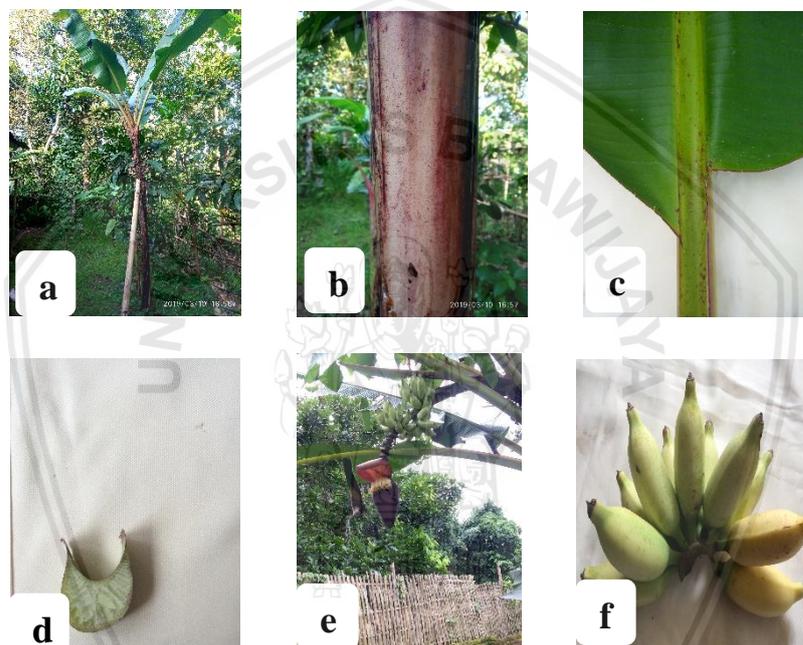


Gambar 20. Penampilan tanaman pisang Mas Ir : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) buah pisang Mas Ir masak (f) bentuk jantung pisang Mas Ir.

Pada (Gambar 20) menunjukkan tanaman pisang Mas Ir yang ditemukan dari hasil eksplorasi memiliki tinggi batang semu rata-rata 1-2 m berwarna kuning keunguan pada bagian luar serta berwarna merah keunguan pada bagian dalam dan penampilan batang semu terlihat kusam dengan diameter rata-rata 30-40 cm. Pisang ini memiliki tipe pertumbuhan daun agak terkulai atau agak menyebar berwarna hijau tua pada bagian atas sedangkan pada bagian bawah daun berwarna hijau dengan dasar daun yang berbentuk bulat pada kedua sisi serta memiliki bentuk kanal yang lebar dengan tepi tegak. Tanaman ini memiliki bentuk jantung yang agak lebar tepi lancip berwarna ungu kecoklatan pada bagian luar dan pada bagian dalam serta keadaan braktea sebelum jatuh menggulung. Buah yang ditemukan berbentuk lurus sedikit melengkung dengan panjang sekitar 6-8 cm berwarna hijau terang ketika masih mentah serta berwarna kuning terang ketika masak dan daging buah berwarna kuning dengan tekstur yang lunak dan pisang ini dapat menghasilkan 6-11 buah persisir.

Pisang Mas Ir atau yang lebih dikenal dengan pisang Putri (Gambar 21) berdasarkan hasil pengamatan Sulistyaningsih (2012) memiliki tipe pertumbuhan daun agak tegak berwarna hijau tua pada bagian atas daun, dengan bentuk dasar daun yang membulat pada satu sisi dan sisi lainnya lancip serta memiliki bentuk

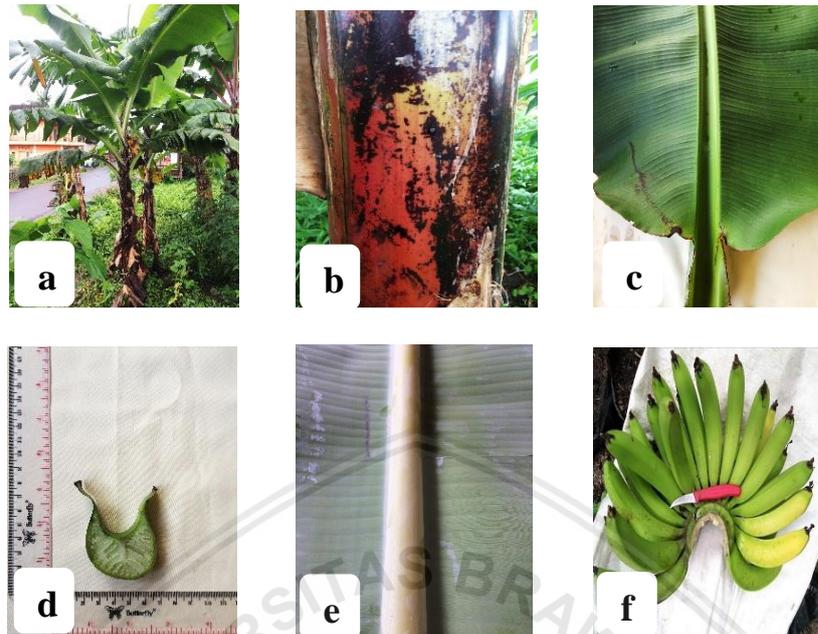
kanal tangkai daun yang melebar dengan tepi tegak. Penampilan batang semu pada pisang ini kusam dengan tinggi sekitar ≤ 2 m yang berwarna merah keunguan. Pada karakter morfologi bunga, pisang Putri ini memiliki jantung yang lebar dengan ujung lancip berwarna ungu pada bagian luar dan merah keunguan pada bagian dalam braktea dengan keadaan braktea sebelum jatuh menggulung. Tanaman pisang ini memiliki buah yang lurus dengan ujung buah yang runcing dan memiliki panjang sekitar 6-7 cm berwarna hijau terang ketika mentah sedangkan ketika masak berwarna kuning terang serta memiliki daging buah yang berwarna kuning dengan tekstur yang lunak. Pisang Putri dapat menghasilkan 8-10 buah persisir.



Gambar 21. Penampilan tanaman pisang Mas Ir : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) bentuk jantung pisang Mas Ir (f) buah pisang Mas Ir masak.

Tanaman pisang Mas Ir atau biasa disebut pisang putri karna memiliki ukuran buah yang lebih kecil dan kulit buah yang lebih tipis dibandingkan dengan jenis pisang lainnya. Pisang ini memiliki rasa yang cukup manis dan sedikit masam, dengan tekstur daging buah yang lunak, dan memiliki aroma yang khas. Persebaran tanaman ini cukup luas dipulau Lombok dikarenakan pisang ini terdapat di 4 kecamatan yang diamati dan sering ditemukan ditanam di pekarangan rumah ataupun di perkebunan hal ini membuktikan bahwa pisang ini banyak digemari oleh masyarakat. Buah pisang ini dapat dikonsumsi langsung setelah masak dan memiliki nilai jual yang relatif murah.

11. Pisang Kapal

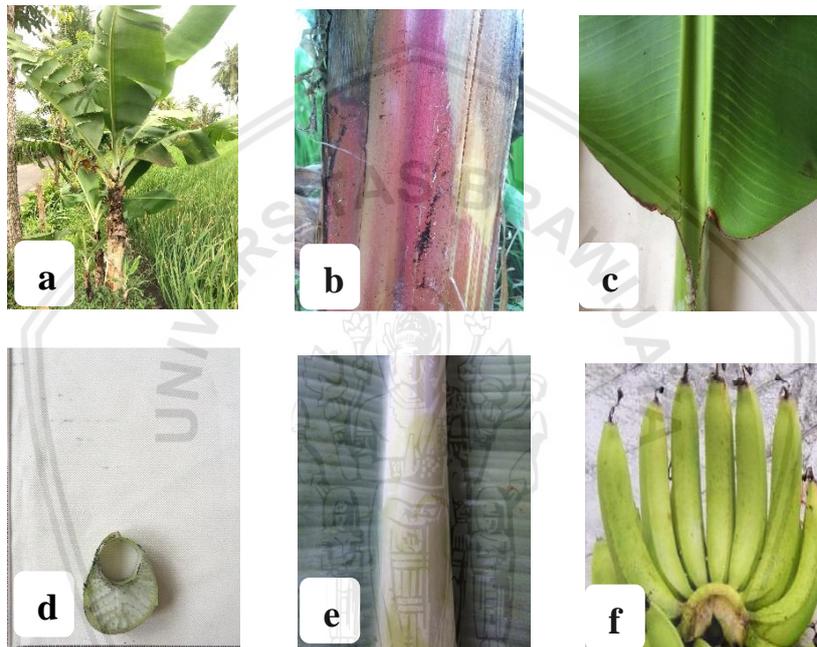


Gambar 22. Penampilan tanaman pisang Kapal : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) warna tulang daun bawah (f) Bentuk buah pisang kapal.

Pisang Kapal yang ditemukan dari hasil eksplorasi dikabupaten Lombok Tengah (Gambar 22), memiliki karakteristik morfologi batang semu dengan tinggi rata-rata 1 m dan berwarna merah keunguan pada bagian luar serta berwarna pink keunguan pada bagian dalam dan memiliki penampilan batang semu yang kusam dengan diameter rata-rata 30-50 cm. Pada tipe pertumbuhan daun dapat dilihat terkulai atau agak menyebar dan berwarna hijau tua pada bagian atas daun sedangkan pada bagian bawah daun berwarna hijau dan dasar daun yang berbentuk bulat pada semua sisi serta memiliki bentuk kanal yang terbuka dengan tepi menyebar serta tulang daun bawah berwarna kuning keputihan. Hasil eksplorasi menunjukkan tidak terdapat jantung dan hanya terdapat buah yang berbentuk lurus agak melengkung dengan panjang rata-rata 15 cm dan berwarna hijau terang ketika masih mentah serta berwarna kuning terang ketika masak dan pisang ini dapat menghasilkan 24 buah persisir.

Pisang Kapal dari hasil penelitian memiliki kesamaan karakter morfologi dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurnianingsih (2018) bahwa tanaman pisang Kapal (Gambar 23) memiliki batang semu yang berwarna pink keunguan dengan tinggi ≤ 1 m dan memiliki diameter rata-rata 30-50 cm. Tipe pertumbuhan

daun yang menyebar berwarna hijau tua pada bagian atas daun dan hijau sedang pada bagian bawah daun dengan warna tulang daun bawah kuning, pisang ini memiliki bentuk dasar daun yang membulat pada kedua sisi serta memiliki bentuk kanal tepi melengkung kedalam. Buah pisang Kapal berbentuk lurus agak melengkung dengan ujung sedikit runcing dan memiliki panjang sekitar 13-15 cm yang berwarna hijau terang ketika masih mentah sedangkan ketika masak berwarna kuning terang dan memiliki daging buah berwarna putih kekuningan dengan tekstur daging yang lunak. Pisang Kapal dapat menghasilkan 18-22 buah dalam satu sisir.



Gambar 23. Penampilan tanaman pisang Kapal : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) warna tulang daun bawah (f) Bentuk Buah pisang kapal .

Pisang kapal sekarang sudah jarang ditemukan dikarenakan buah dari pisang ini tidak mempunyai nilai komersil sehingga jarang dibudidayakan oleh petani ataupun masyarakat. Pisang ini dikenal sebagai *dwarf banana* (pisang kerdil) karna memiliki tinggi sekitar 1 hingga 1.5 meter dan memiliki tekstur buah yang cukup lunak namun tidak terlalu manis.

12. Pisang Lilin

Pisang Lilin yang ditemukan dari hasil eksplorasi dikabupaten Lombok Tengah (Gambar 24), memiliki karakteristik morfologi batang semu dengan tinggi rata-rata 1 m dan berwarna hijau kuning pada bagian luar serta berwarna kuning ungu pada bagian dalam dengan penampilan batang semu yang kusam dan diameter

rata-rata 30-50 cm. Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat bahwa tipe pertumbuhan daun pada pisang ini agak tegak dan berwarna hijau tua pada bagian atas daun sedangkan pada bagian bawah berwarna hijau ungu dengan tulang daun bawah berwarna kuning keunguan serta memiliki dasar daun yang berbentuk lancip pada semua sisi dengan bentuk kanal yang terbuka dengan tepi menyebarkan. Tidak terdapat jantung dan hanya terdapat buah yang berbentuk lurus sedikit melengkung dengan panjang rata-rata 13 cm dan berwarna hijau gelap ketika masih mentah serta berwarna kuning terang ketika masak serta menghasilkan 16 buah persisir.



Gambar 24. Penampilan tanaman pisang Lilin : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) warna tulang daun bawah (f) buah pisang lilin masak.

Pisang Lilin yang didapat dari hasil penelitian memiliki kesamaan morfologi dengan pisang Lilin (Gambar 25) hasil penelitian Ismail (2015) yang menunjukkan bahwa pisang Lilin memiliki batang semu dengan tinggi ≤ 1 m berwarna kuning keunguan. Ketegakan daun pada pisang ini ialah tegak dan berwarna hijau pada bagian atas sedangkan pada bagian bawah daun berwarna hijau kemerahan muda dengan warna tulang daun bawah pink keunguan. Tanaman pisang ini memiliki bentuk dasar daun lancip pada kedua sisi dan bentuk kanal lurus dengan tepi tegak. Pada karakter morfologi bunga, terdapat bentuk jantung yang lanset atau lancip dengan ujung seperti tombak berwarna merah tua pada bagian luar sedangkan pada bagian dalam berwarna merah tua keunguan dengan keadaan braktea sebelum jatuh menggulung. Pada karakter morfologi buah, pisang Lilin

memiliki buah yang berbentuk lurus agak melengkung dengan panjang sekitar 12-13 cm berwarna hijau gelap ketika mentah sedangkan ketika buah masak berwarna kuning terang dan menghasilkan jumlah buah sebanyak 17 buah persisir.



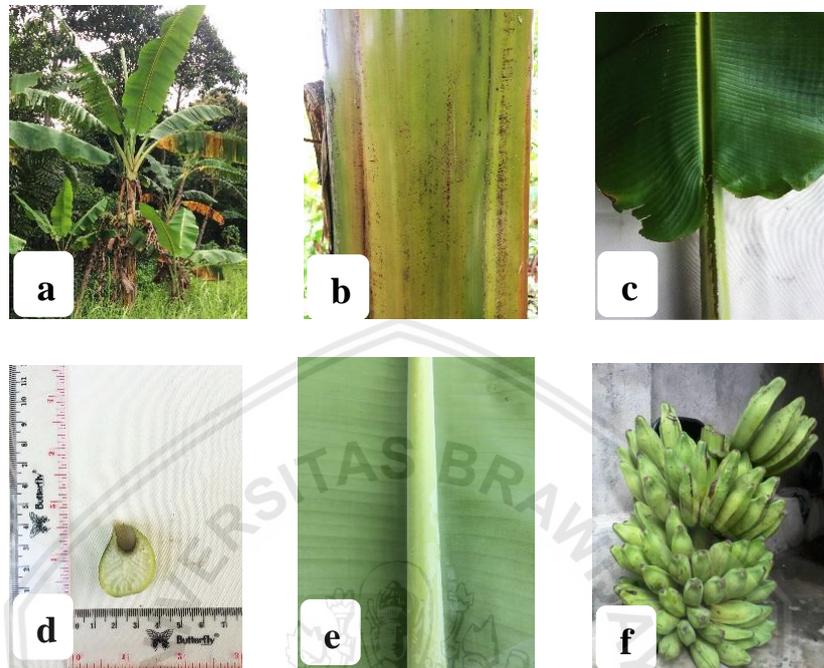
Gambar 25. Penampilan tanaman pisang Lilin : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) warna tulang daun bawah (f) buah pisang lilin masak.

Pisang lilin memiliki rasa buah yang masam dengan kulit buah yang tebal dan dapat dijadikan sebagai buah meja yang dapat dikonsumsi langsung namun lebih sering dikonsumsi dalam bentuk olahan makanan lainnya seperti keripik, cake, bolu, ataupun direbus. Pisang ini kurang digemari oleh masyarakat sehingga jarang dibudidayakan oleh para petani maka dari itu persebarannya juga tidak begitu luas.

13. Pisang Blendang

Pisang Blendang yang ditemukan dari hasil eksplorasi dikabupaten Lombok Tengah (Gambar 26) memiliki karakteristik morfologi batang semu dengan tinggi rata-rata 2 m dan berwarna hijau kuning pada bagian luar serta berwarna hijau keunguan pada bagian dalam dan penampilan batang semu yang kusam dengan diameter sekitar 40-50 cm. Ketegakan daun pisang ini yaitu terkulai atau menyebar, berwarna hijau kuning pada bagian atas sedangkan bagian bawah daun berwarna hijau dengan warna tulang daun bawah hijau. Dasar daun pisang ini berbentuk bulat pada semua sisi serta memiliki bentuk kanal yaitu setiap tepinya saling menutupi. Dari hasil eksplorasi tidak terdapat jantung dan hanya terdapat buah yang berbentuk

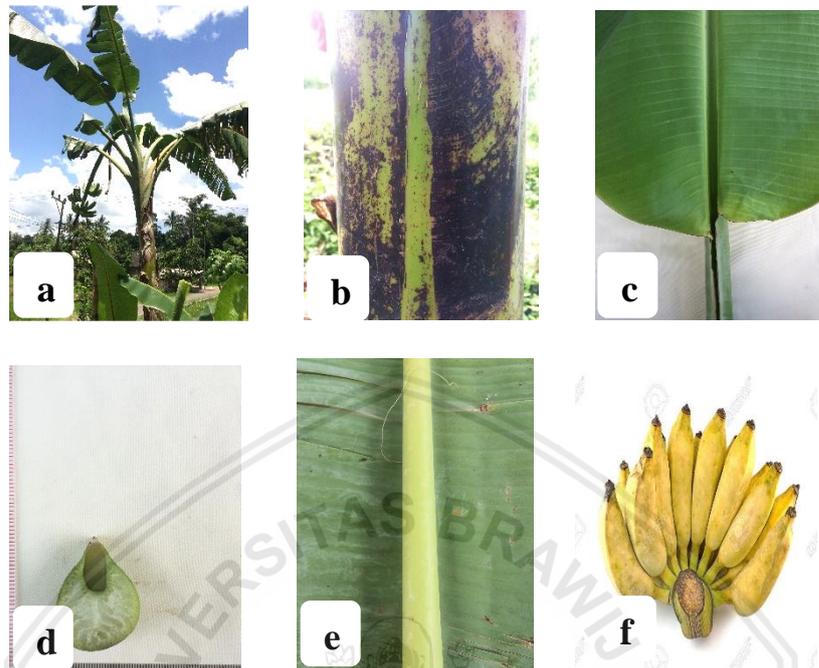
lurus sedikit melengkung dengan panjang rata-rata 16 cm dan berwarna hijau terang ketika masih mentah serta berwarna kuning terang ketika masak serta menghasilkan 20 buah persisir.



Gambar 26. Penampilan tanaman pisang Blendang : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) warna tulang daun bawah (f) buah pisang blendang mentah.

Pisang Blendang dari hasil penelitian menunjukkan kesamaan karakter morfologi dengan pisang Awak (Gambar 27) dapat dilihat berdasarkan hasil pengamatan Sulistyaningsih (2012) pisang Awak memiliki tipe pertumbuhan daun terkulai berwarna hijau kuning pada bagian atas daun dengan warna tulang bawah daun kuning, serta memiliki bentuk dasar daun yang membulat pada kedua sisi dan memiliki bentuk kanal tangkai daun yang setiap tepinya saling menutupi. Batang semu pada pisang ini memiliki tinggi sekitar ≤ 2 m yang berwarna hijau kekuningan dan memiliki diameter batang semu yang sedang berkisar antara 40-50 cm. Pada karakter morfologi bunga, pisang blendang memiliki jantung yang lebar dengan ujung lancip berwarna ungu pada bagian luar dan merah keunguan pada bagian dalam braktea dengan keadaan braktea sebelum jatuh menggulung. Stigma yang dimiliki oleh pisang blendang ini berwarna cream dengan bentuk ovary yang melengkung berwarna putih kehijauan. Tanaman pisang ini memiliki buah yang lurus dan memiliki panjang sekitar 13-14 cm berwarna hijau gelap ketika mentah sedangkan ketika masak berwarna kuning terang serta memiliki daging buah yang

berwarna kuning dengan tekstur yang lunak. Pisang Awak dapat menghasilkan 16-18 buah persisir.



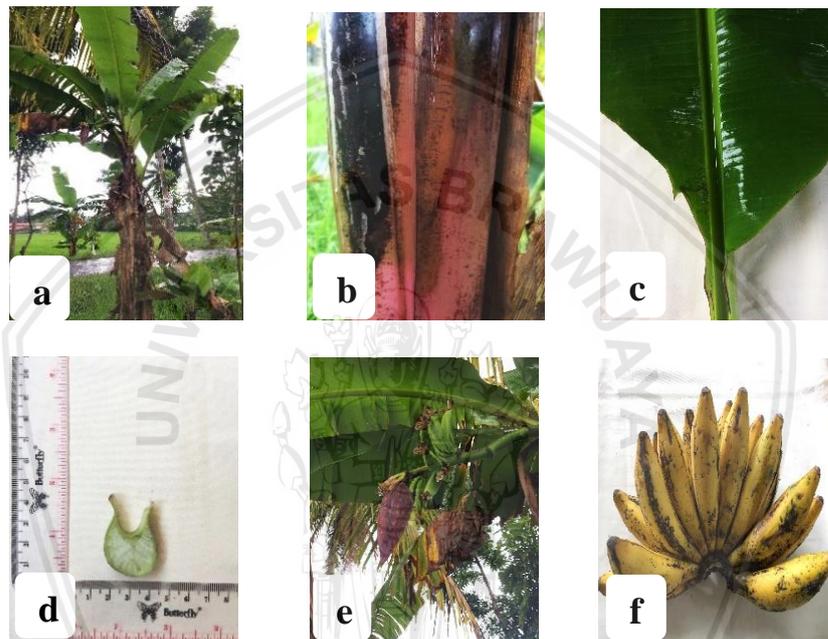
Gambar 27. Penampilan tanaman pisang Blendang : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) warna tulang daun bawah (f) buah pisang blendang masak.

Pisang blendang merupakan salah satu pisang endemik yang berada di pulau Lombok. Pisang ini memiliki rasa buah yang cukup manis dengan kulit buah yang tebal dan tekstur daging buah yang lunak dan dapat dijadikan sebagai buah meja yang dapat dikonsumsi langsung namun lebih sering dikonsumsi dalam bentuk olahan makanan lainnya seperti keripik, cake dan bolu. Persebaran pisang ini banyak di daerah dataran tinggi yang berarti pisang ini cocok untuk dibudidayakan di daerah dataran tinggi sehingga menghasilkan tanaman yang lebih sehat. Nilai jual pisang ini relatif tinggi dan cukup digemari oleh masyarakat setempat.

14. Pisang Seri

Hasil eksplorasi pisang Seri yang dapat dilihat dari (Gambar 28) memiliki karakteristik morfologi batang semu dengan tinggi rata-rata 2 m dan berwarna merah keunguan pada bagian luar serta berwarna pink pada bagian dalam dengan penampilan batang semu yang terlihat kusam dan diameter rata-rata 30-40 cm. Tanaman ini memiliki tipe pertumbuhan daun agak terkulai atau agak menyebar berwarna hijau tua pada bagian atas daun sedangkan bagian bawah daun berwarna hijau dengan dasar daun yang berbentuk lancip pada kedua sisi serta bentuk kanal

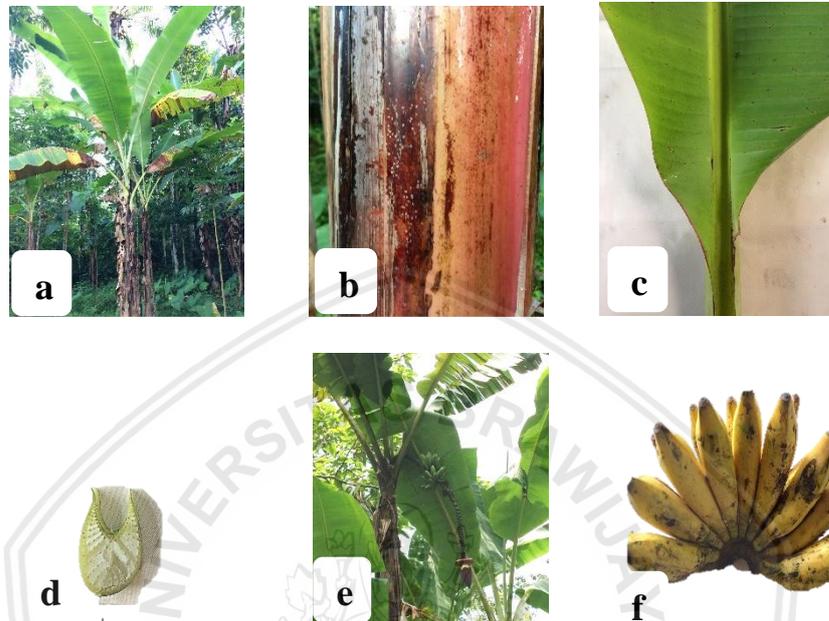
yang terbuka dengan tepi menyebar. Pada karakter generatif terdapat jantung yang berbentuk lonjong seperti pisau berwarna ungu kecoklatan pada bagian luar dan dalam serta keadaan braktea sebelum jatuh tidak menggulung. Stigma berwarna orange dan bentuk ovary yang melengkung berwarna putih kehijaun. Selain terdapat jantung pisang ini juga memiliki buah yang berbentuk lurus sedikit melengkung dengan panjang 10 cm dan berwarna hijau gelap ketika masih mentah serta berwarna kuning ketika masak dan daging buah berwarna putih dengan tekstur daging yang lunak dan dapat menghasilkan sekitar 16 buah persisir.



Gambar 28. Penampilan tanaman pisang Seri: (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) buah pisang seri masak (f) bentuk jantung pisang Seri.

Pisang Seri dari hasil penelitian memiliki kesamaan karakter morfologi dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurnianingsih (2018) bahwa tanaman pisang Seri (Gambar 29) memiliki batang semu berwarna merah keunguan dengan tinggi ≤ 2 m dan memiliki diameter rata-rata 30-40 cm. Tipe pertumbuhan daun yang menyebar berwarna hijau tua pada bagian atas daun dan hijau sedang pada bagian bawah daun berwarna hijau, pisang ini memiliki bentuk dasar daun yang lancip pada kedua sisi serta memiliki bentuk kanal lurus dengan tepi tegak. Bentuk jantung pada pisang seri ini ialah melebar dengan ujung lancip berwarna ungu kecoklatan serta keadaan braktea sebelum jatuh menggulung dan posisi rakhis jatuh secara vertikal. Stigma yang dimiliki oleh pisang Seri ini berwarna orange dengan bentuk ovary yang melengkung berwarna putih. Buah pisang Seri berbentuk lurus agak

melengkung yang memiliki panjang sekitar 10 cm berwarna hijau gelap ketika masih mentah sedangkan ketika masak berwarna kuning memiliki daging buah berwarna putih dan tekstur daging yang lunak. Pisang Seri dapat menghasilkan jumlah buah sebanyak 16-18 buah dalam satu sisir.



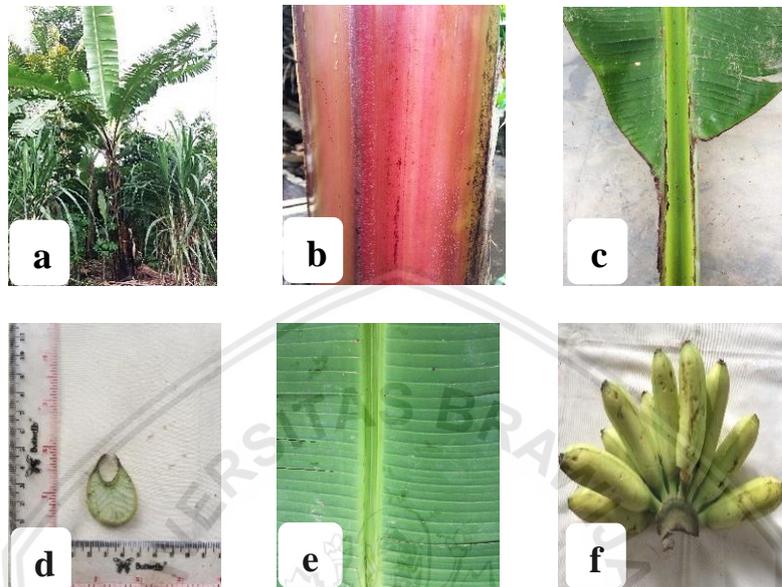
Gambar 29. Penampilan tanaman pisang Seri: (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) bentuk jantung pisang (f) bentuk buah pisang seri masak.

Pisang ini juga salah satu pisang endemik di pulau Lombok yang memiliki rasa buah cukup manis dengan kulit buah yang tebal dan tekstur daging buah yang lebih keras dibandingkan dengan jenis pisang lainnya. Pisang ini hanya dapat dijadikan sebagai buah meja yang dapat dikonsumsi langsung dan banyak tersebar di daerah dataran tinggi. Nilai jual pisang ini relatif murah namun kurang digemari oleh masyarakat sehingga para petani jarang untuk membudidayakan pisang ini.

15. Pisang Jepun

Pisang Jepun yang ditemukan dari hasil eksplorasi di kabupaten Lombok Tengah (Gambar 30) memiliki karakteristik morfologi batang semu dengan tinggi rata-rata 2 m dan berwarna merah. Berdasarkan pengamatan pisang ini memiliki tipe pertumbuhan daun yang terkulai atau menyebar berwarna hijau tua pada bagian atas daun sedangkan bagian bawah berwarna hijau dengan tulang daun atas berwarna hijau kekuningan serta memiliki dasar daun yang berbentuk bulat di satu sisi dan sisi lainnya berbentuk lancip serta memiliki bentuk kanal dengan tepi melengkung ke dalam. Hasil eksplorasi menunjukkan tidak terdapat jantung namun

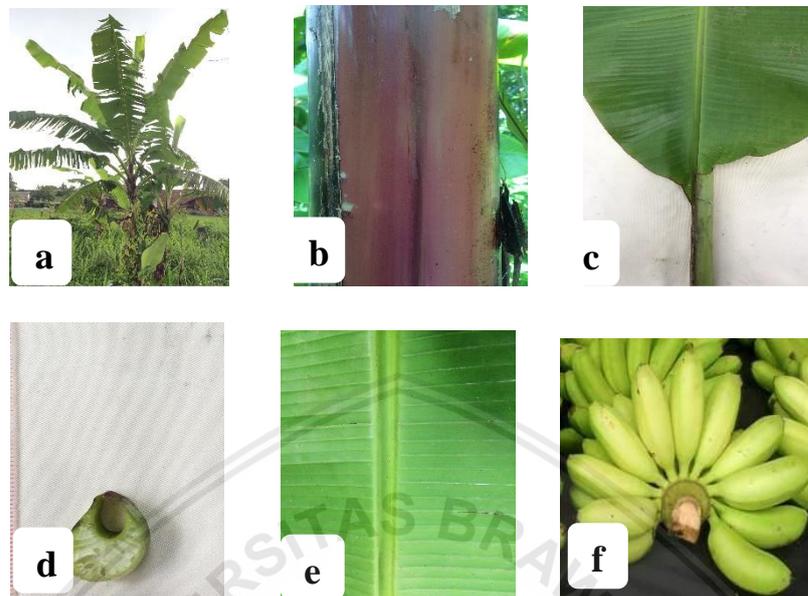
terdapat buah yang berbentuk lurus dengan panjang 11 cm dan berwarna hijau ketika masih mentah serta hijau kekuningan ketika masak dengan daging buah kuning yang memiliki tekstur lunak dan pisang ini dapat menghasilkan 10-11 buah persisir.



Gambar 30. Penampilan tanaman pisang Jepun : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) warna tulang daun atas (f) bentuk buah pisang Jepun.

Dilihat dari karakter morfologi pisang Jepun dari hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan pisang Mas Kirana (Gambar 31). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Gusmiati (2018) yang menunjukkan bahwa tanaman pisang Mas Kirana memiliki warna batang semu merah dengan tinggi batang semu berkisar rata-rata 2 m dan memiliki diameter batang semu sekitar 45 cm. Tipe pertumbuhan daun yang dimiliki pisang Mas Kirana ini ialah terkulai berwarna hijau tua pada bagian atas dan memiliki warna tulang daun atas hijau kekuningan dengan bentuk dasar daun membulat pada satu sisi dan sisi lainnya lancip serta memiliki bentuk kanal tangkai daun dengan tepi melengkung kedalam. Tanaman pisang Mas Kirana ini memiliki bentuk jantung intermediate berwarna merah ungu pada bagian luar dan merah pada bagian dalam serta keadaan braktea sebelum jatuh menggulung dan memiliki stigma yang berwarna cream dengan bentuk ovary yang lurus berwarna cream. Pada karakter morfologi buah pisang Mas Kirana memiliki bentuk buah yang lurus dengan panjang berkisar antara 10-12 cm berwarna hijau ketika masih mentah dan berwarna kuning ketika masak serta memiliki daging buah yang

berwarna kuning dengan tekstur daging buah yang lunak. Jumlah buah pisang Mas Kirana ini dalam satu sisir sebanyak 10-12 buah.



Gambar 31. Penampilan tanaman pisang Jepun : (a) Tipe pertumbuhan daun, (b) batang semu, (c) bentuk dasar daun, (d) bentuk kanal tangkai daun, (e) warna tulang daun atas (f) bentuk buah pisang Jepun.

Pisang Jepun merupakan salah satu pisang endemik yang berada di pulau Lombok. Pisang ini memiliki rasa buah yang sedikit masam dengan kulit buah yang tipis dan tekstur daging buah yang sangat lembut dibandingkan dengan jenis pisang lainnya dan hanya dapat dijadikan sebagai buah meja yang dapat dikonsumsi langsung. Tanaman ini banyak tersebar didaerah dataran rendah seperti kecamatan Praya dan Pringgarata dengan nilai jual yang relatif murah namun kurang digemari oleh masyarakat sehingga para petani jarang untuk membudidayakan jenis pisang ini.

Tabel 3. Lokasi Persebaran 15 Genotipe Pisang

No	Aksesi	Desa	Kecamatan	Nama Lokal	Nama Nasional
1	BB1	Barabali	Batukliang	Tembaga	Tembaga
	ADB2	Aik Darek	Batukliang		
2	BB2	Barabali	Batukliang	Kayu	Kayu
	KK3	Kopang	Kopang		
	KK5	Kopang	Kopang		
	MGK2	MontonGamang	Kopang		
	LAK3	Lendang Are	Kopang		
3	BB3	Barabali	Batukliang	Mas Bali	Mas
	MBB2	Mekar Bersatu	Batukliang		
	TBU3	Teratak	BatukliangUtara		
	PP1	Praya	Praya		
	TIP2	Taman Indah	Pringgarata		
4	BB4	Barabali	Batukliang	Kepok	Kepok Kuning
	MB2	Mantang	Batukliang		
	ADB7	Aik Darek	Batukliang		
	TBU2	Teratak	BatukliangUtara		
	WGK3	Waja Geseng	Kopang		
	KK2	Kopang	Kopang		
	MGK1	MontongGamang	Kopang		
	BBP2	Bunut Baik	Praya		
	GP2	Gerunung	Praya		
	SP1	Sintung	Pringgarata		
5	BB5	Barabali	Batukliang	Kombol	Raja Sereh
	MMBU1	Mas-Mas	Batukliang Utara		
	WGK4	Waja Geseng	Kopang		
6	MBB3	Mekar Bersatu	Batukliang	Raja	Raja Bulu
	PP2	Praya	Praya		
7	MBB1	Mekar Bersatu	Batukliang	Lumut	Ambon
	LAK1	Lendang Are	Kopang		
8	MBB4	Mekar Bersatu	Batukliang	Ketip	Uli
	MB5	Mantang	Batukliang		
	TBU1	Teratak	Batukliang Utara		
	ABBU2	Aik Bukak	Batukliang Utara		
	MB4	Mantang	Batukliang		
	ABBU6	Aik Bukak	Batukliang Utara		
	MMBU3	Mas-Mas	BatukliangUtara		
	KK1	Kopang	Kopang		
	MGK3	Montong Gamang	Kopang		
	LAK2	Lendang Are	Kopang		
	AJP2	Arjangke	Pringgarata		
SP2	Sintung	Pringgarata			
9	MBB5	Mekar Bersatu	Batukliang	Susu	Susu
	ADB6	Aik Darek	Batukliang		
	AP1	Aikmual	Praya		

No	Aksesi	Desa	Kecamatan	Nama Lokal	Nama Nasional
10	MB1	Mantang	Batukliang	Mas Ir	Putri
	ADB4	Aik Darek	Batukliang		
	ABBU4	Aik Bukak	BatukliangUtara		
	WGK2	Waja Geseng	Kopang		
	AP2	Aikmual	Praya		
	GP3	Gerunung	Praya		
	MB3	Mantang	Batukliang		
11	ADB1	Aik Darek	Batukliang	Kapal	Kapal
	ADB5	Aik Darek	Batukliang		
	ABBU1	Aik Bukak	BatukliangUtara		
12	ADB3	Aik Darek	Batukliang	Lilin	Lilin
	ABBU3	Aik Bukak	BatukliangUtara		
13	TBU4	Teratak	BatukliangUtara	Blendang	Awak
	MMBU2	Mas-Mas	BatukliangUtara		
	WGK1	Waja Geseng	Kopang		
	BBP1	Bunut Baik	Praya		
14	ABBU5	Aik Bukak	Batukliang Utara	Seri	Seri
	KK4	Kopang	Kopang		
15	GP1	Gerunung	Praya	Jepun	Mas Kirana
	TIP1	Taman Indah	Pringgarata		
	AJP1	Arjangke	Pringgarata		

Pada karakter kuantitatif nilai minimum, maksimum, rata-rata, standar deviasi dan varian sangat penting untuk dianalisis agar dapat menunjukkan tingkat keragaman pada 65 aksesori pisang yang telah diamati. Karakter kuantitatif yang digunakan diantaranya panjang helaian daun, lebar helaian daun, tinggi batang semu, diameter batang semu, panjang buah, kehadiran biji, jumlah buah persisir, diameter buah, dan bobot buah. Hasil dari pengamatan karakter kuantitatif dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai minimum, maksimum, rata-rata, standar deviasi, varian dan koefisien varian pada 9 karakter kuantitatif pisang

Karakter	N	Min	Max	Rata-rata	Stand. Dev	Varian	Koef. Varian
Panjang helaian daun (cm)	65	120	320	198	51,9	269,61	26,21
Lebar helaian daun (cm)	65	37	96	60,70	11,6	134,56	19,11
Tinggi batang semu (m)	65	1,1	4,5	2,49	0,73	0,53	29,31
Diameter batang semu (cm)	65	28	83	49,6	14,5	210,25	29,23
Panjang buah (cm)	16	6,5	16	10	4,86	23,6	48,6
Kehadiran biji	16	0	1	0,04	0,21	0,04	5,25
Jumlah buah persisir	16	6	19	12	5,90	34,81	49,16
Diameter buah (cm)	16	2,8	4,5	3,2	1,53	2,34	47,81
Bobot buah (g)	16	27	163	80	41,5	172,25	51,87

Berdasarkan hasil pengamatan dari 9 karakter kuantitatif pada 65 aksesori pisang dapat dilihat bahwa karakter panjang helaian daun memiliki nilai minimum 120 cm yaitu pada aksesori MB3 dan ABBU6 sedangkan untuk nilai maksimum 320 cm pada aksesori GP2 dengan rata-rata panjang helaian daun sebesar 198 cm. Karakter lebar helaian daun memiliki kisaran nilai minimum sebesar 37 cm yaitu pada aksesori ABBU6 dan nilai maksimum sebesar 96 pada aksesori GP2 dengan rata-rata lebar helaian daun sebesar 60,70 cm. Nilai minimum pada karakter tinggi batang semu yaitu sebesar 1,1 m pada aksesori ADB1 dengan nilai maksimum sebesar 4,5 m pada aksesori MBB3 dan rata-rata tinggi batang semu sebesar 2,49 m. Pada karakter diameter batang semu memiliki nilai minimum sebesar 28 cm yaitu pada aksesori AP2 dengan nilai maksimum sebesar 83 cm yaitu pada aksesori MGK1 dengan rata-rata diameter batang semu sebesar 49,6 cm.

Pada karakter kuantitatif buah yang diamati yaitu panjang buah, kehadiran biji, jumlah buah persisir, diameter buah dan bobot buah. Pada karakter morfologi buah hanya terdapat 16 aksesori yang memiliki buah sedangkan 49 aksesori lainnya seperti BB1, MBB2, MBB5, MB4, MB5, ADB1, ADB3, ADB5, ADB7, TBU1, TBU2, TBU3, TBU4, ABBU1, ABBU2, ABBU3, ABBU4, ABBU5, MMBU2, MMBU3, WGK1, WGK2, WGK3, WGK4, KK1, KK2, KK3, KK4, KK5, MGK1, MGK2, MGK3, LAK2, LAK3, AP1, AP2, BBP1, BBP2, GP1, GP2, GP3, PP1, PP2, TIP1, TIP2, AJP1, AJP2, SP1, dan SP2 tidak memiliki buah. Panjang buah pada 16 aksesori memiliki kisaran nilai 6,5-16 cm. Aksesori MB3 memiliki nilai minimum sebesar 6,5 cm dan aksesori MBB3 memiliki nilai maksimum 16 cm dan rata-rata panjang buah pada 16 aksesori sebesar 10 cm. Pada karakter kehadiran biji nilai maksimum 1 ditunjukkan pada aksesori BB4, MBB1, dan MMBU1 dengan rata-rata kehadiran biji pada buah pisang sebesar 0,04.

Karakter jumlah buah persisir memiliki nilai kisaran 6-19, aksesori MB1 memiliki nilai minimum sebesar 6 dan nilai maksimum 19 pada aksesori MB2 dengan rata-rata jumlah buah persisir sebesar 12 buah. Karakter diameter buah memiliki nilai minimum sebesar 2,8 pada aksesori MBB3 dan nilai maksimum sebesar 4,5 cm pada aksesori ADB2 dengan rata-rata diameter buah pada buah pisang sebesar 3,2 cm. Karakter kuantitatif buah yang terakhir diamati yaitu bobot buah yang memiliki rentang nilai minimum sebesar 27 gr pada aksesori MB3 dan nilai maksimum sebesar 163 gr pada aksesori BB5 dengan rata-rata sebesar 80 gr. Berdasarkan hasil nilai koefisien varian pada 65 aksesori pisang diketahui bahwa nilai tertinggi pada karakter kuantitatif yaitu pada bobot buah sedangkan nilai yang terendah yaitu pada karakter kehadiran biji.

4.1.3 Analisis Komponen Utama

PCA digunakan untuk melihat hubungan kekerabatan dan mencari karakter yang memiliki nilai kontribusi tinggi. PCA ditentukan berdasarkan nilai eigen value, nilai eigen value < 1 maka tidak digunakan dalam menghitung jumlah komponen utama yang terbentuk (Setiawati, 2013). Berikut komponen utama yang digunakan beserta variabel-variabel pengamatan ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 5. Hasil Analisis Komponen Utama

Komponen Utama	<i>Eigenvalue</i>		
	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
PC 10	0,99	2,20	82,96

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. PC1 memiliki keragaman 38,24%, PC2 sebesar 12,57%, PC3 sebesar 7,92%, PC4 sebesar 5,40%, PC5 sebesar 4,20%, PC6 sebesar 3,72%, PC7 sebesar 3,29%, PC8 sebesar 2,79%, dan PC9 sebesar 2,59% dari keragaman. Komponen karakter morfologi yang menyebabkan pengelompokan pada Analisis Komponen Utama dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 6. Nilai komponen utama karakter morfologi Pisang di kabupaten Lombok

Karakter	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
Tipe pertumbuhan daun	-0,22	-0,21	-0,30	0,18	0,68	-0,21	0,03	0,12	0,08
Bentuk dasar daun	0,23	-0,12	-0,21	0,53	-0,41	-0,28	-0,00	0,33	0,01
Bentuk kanal tangkai daun	-0,09	0,11	0,39	-0,44	-0,02	-0,04	0,23	-0,30	-0,06
Tipe sayap tangkai daun	-0,02	-0,01	0,51	-0,10	-0,06	0,24	-0,54	0,26	-0,19
Warna tepi tangkai daun	0,04	-0,04	-0,51	0,19	-0,30	0,25	0,22	-0,18	-0,18
Warna bagian atas daun	0,30	-0,05	0,25	0,23	0,26	0,22	0,33	0,11	0,56
Penampilan bagian atas daun	0,11	-0,05	0,13	-0,45	-0,27	-0,24	0,23	0,27	0,24
Warna bagian bawah daun	0,04	0,21	-0,07	0,60	-0,16	0,51	-0,04	0,04	0,18
Penampilan bagian bawah daun	-0,11	-0,03	-0,10	-0,40	-0,53	-0,03	-0,04	0,30	-0,12

Karakter	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
Lapisan lilin pada daun	-0,15	0,16	0,29	0,11	0,55	-0,06	-0,19	0,51	-0,09
Penampilan batang semu	-0,05	0,14	-0,24	0,28	0,03	-0,01	0,55	0,31	-0,39
Warna batang semu	0,16	-0,19	-0,59	0,25	-0,06	-0,49	-0,11	-0,23	0,04
Warna tulang daun atas	-0,00	0,20	-0,17	0,67	-0,09	0,12	-0,20	-0,11	-0,13
Warna tulang daun bawah	-0,18	-0,18	-0,15	-0,18	0,15	0,49	0,43	-0,11	-0,27
Jantung	0,90	-0,39	0,10	0,00	0,00	0,07	-0,00	0,02	-0,01
Posisi Rakhis	0,73	-0,17	-0,08	0,04	-0,14	0,12	-0,13	0,19	0,18
Bentuk jantung	0,91	-0,24	0,10	-0,01	0,06	0,08	-0,08	-0,00	-0,08
Bentuk dasar braktea	0,78	-0,48	-0,01	-0,03	-0,08	0,04	0,08	0,05	0,13
Bentuk ujung braktea	0,68	-0,51	0,20	0,09	-0,02	-0,15	0,07	-0,23	-0,05
Warna ujung braktea	0,87	-0,36	0,02	0,02	0,03	0,01	0,04	0,04	0,03
Warna luar braktea	0,88	-0,42	0,10	0,00	-0,01	0,09	-0,01	0,02	-0,01
Warna dalam braktea	0,87	-0,37	0,06	-0,00	0,11	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04
Keadaan braktea sebelum jatuh	0,82	-0,41	0,21	0,08	0,03	-0,11	-0,03	-0,06	-0,04
Warna compound tepal	0,76	-0,32	0,26	0,03	0,04	0,15	-0,02	-0,13	-0,23
Warna free tepal	0,75	-0,40	0,16	0,05	0,15	0,02	-0,05	-0,06	-0,18
Warna stigma	0,69	-0,52	-0,07	0,00	0,00	0,15	0,13	0,13	0,11
Bentuk ovary	0,83	-0,42	0,04	-0,02	-0,05	0,02	0,02	0,08	0,02
Warna dasar ovary	0,71	-0,43	0,19	0,10	-0,09	-0,23	0,00	-0,09	-0,13
Buah	0,86	0,44	-0,20	-0,08	0,04	0,00	-0,01	0,01	0,03
Bentuk Buah	0,73	0,41	-0,20	-0,07	-0,00	-0,09	-0,03	0,05	-0,08
Bentuk ujung buah	0,66	0,38	-0,32	-0,12	0,06	0,15	0,01	-0,19	0,25
Potongan melintang buah	0,77	0,46	-0,08	-0,18	-0,08	0,05	-0,10	-0,10	-0,01
Warna kulit buah mentah	0,82	0,44	-0,07	-0,02	0,01	-0,04	0,00	0,09	-0,11
Warna kulit buah masak	0,62	0,51	-0,01	-0,10	-0,08	-0,03	-0,06	-0,05	0,01
Warna daging buah	0,76	0,29	-0,22	-0,13	0,08	-0,08	-0,06	-0,10	0,22
Tekstur daging buah	0,84	0,44	-0,21	-0,08	0,04	0,01	-0,01	-0,01	0,00
Panjang helaian daun	0,11	0,25	0,54	0,39	-0,33	-0,26	0,08	-0,16	0,08
Lebar helaian daun	-0,08	0,44	0,60	0,23	0,06	0,03	-0,11	-0,30	0,02
Tinggi batang semu	0,38	0,36	0,57	0,17	-0,18	-0,03	0,30	0,11	0,06
Diameter batang semu	0,11	0,53	0,67	0,12	-0,04	0,00	0,24	0,06	-0,04
Panjang buah	0,86	0,45	-0,10	-0,03	0,03	-0,00	-0,01	0,06	-0,01
Kehadiran biji	0,35	0,28	0,10	0,10	0,23	-0,49	0,23	-0,01	-0,14
Jumlah buah persisir	0,82	0,42	-0,11	-0,06	0,01	0,06	-0,01	0,06	-0,06
Diameter buah	0,84	0,47	-0,16	-0,04	0,07	0,06	0,00	0,00	-0,03
Bobot buah	0,78	0,49	0,01	0,04	0,13	0,01	0,00	0,10	-0,17
Total	17,21	5,66	3,56	2,43	1,89	1,67	1,48	1,25	1,16

Keterangan: Nilai yang dicetak tebal merupakan nilai karakter yang berpengaruh terhadap keragaman karena nilai diskriminant > 0,5 (Abdi dan Williams, 2010)

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa terdapat 9 PC, PC1 memberikan kontribusi keragaman tertinggi sebesar 38,24% dengan karakter yang berkontribusi yaitu jantung, posisi rachis, 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.

Pada PC2 kontribusi keragaman sebesar 12,57% dengan karakter yang berkontribusi yaitu bentuk ujung braktea, warna stigma, warna kulit buah masak, dan diameter batang semu. PC3 berkontribusi sebesar 7,29% dengan karakter yang berkontribusi tipe sayap tangkai daun, warna tepi tangkai daun, warna batang semu, panjang helaian daun, lebar helaian daun, tinggi batang semu, dan diameter batang semu. PC4 memberikan kontribusi keragaman sebesar 5,40% yaitu bentuk dasar daun, warna bagian bawah daun, dan warna tulang daun atas. PC5 memberikan kontribusi sebesar 4,20% diantaranya tipe pertumbuhan daun, penampilan bagian bawah daun dan lapisan lilin pada daun. Sedangkan pada PC6 hanya terdapat satu karakter yang memberikan kontribusi terhadap keragaman yaitu warna bagian bawah daun dengan proporsi keragaman sebesar 3,72%.

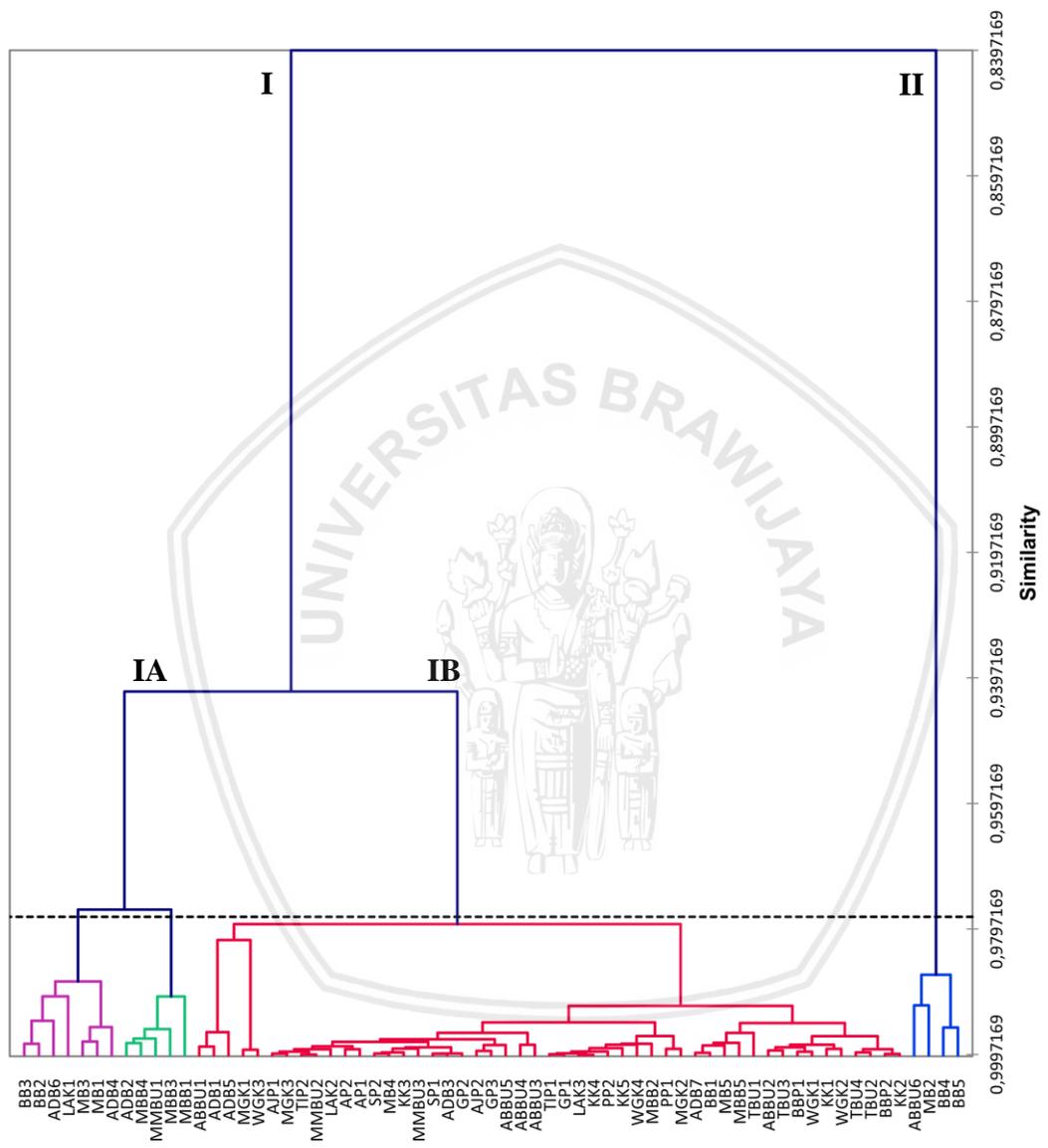
Pada PC7 terdapat karakter warna tepi tangkai daun dan penampilan batang semu yang memberikan kontribusi terhadap keragaman dengan proporsi keragaman sebesar 3,29%, PC8 hanya terdapat satu karakter yaitu lapisan lilin pada daun memberikan kontribusi terhadap keragaman dengan proporsi sebesar 2,97% dan PC9 juga terdapat satu karakter yang berkontribusi terhadap keragaman yaitu warna bagian atas daun dengan proporsi keragaman sebesar 2,59%.

4.1.4 Analisis Jarak Genetik Pisang

Analisis jarak genetik berdasarkan analisis cluster atau analisis kelompok dilakukan untuk menentukan kekerabatan atau jauh dekatnya jarak genetik antar tanaman dengan melihat sifat-sifat morfologis dari suatu tanaman itu sendiri. Analisis cluster atau analisis kelompok merupakan suatu analisis statistika yang bertujuan untuk mengelompokkan suatu data sehingga data tersebut berada dalam

satu kelompok yang memiliki sifat relatif homogen atau berada dalam kelompok yang berbeda yang memiliki sifat relatif heterogen (Mainaiki, 2016).

Hasil dari analisis kluster 65 aksesori pisang yang berada di kabupaten Lombok Tengah menghasilkan dendrogram seperti pada Gambar 18. Berdasarkan hasil dendrogram pada 45 karakter morfologi dari 65 aksesori pisang di kabupaten Lombok Tengah didapatkan koefisien tingkat kemiripan dengan rentang nilai berkisar 83% sampai 99%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa semakin besar angka yang ditunjukkan maka semakin tinggi pula kemiripan antar aksesori-aksesori tersebut. Sebaliknya, jika semakin kecil angka maka tingkat kemiripan yang dimiliki individu-individu tersebut semakin rendah. Berdasarkan hasil dendrogram dari 65 aksesori pisang yang didapatkan dari hasil eksplorasi terbagi menjadi dua kluster utama. Kluster pertama terdiri dari 61 Aksesori yaitu 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, WGK1, KK1, WGK2, TBU4, TBU2, BBP2, KK2, BB3, BB2, ADB6, LAK1, MB3, MB1, ADB4, ADB2, MBB4, MMBU1, MBB3, dan MBB1. Kluster kedua terdiri dari 4 Aksesori diantaranya ABBU6, MB2, BB4, dan BB5.



Gambar 32. Dendrogram pengelompokan 65 aksesii pisang berdasarkan 45 karakter morfologi

4.2 Pembahasan

4.2.1 Persebaran pisang di kabupaten Lombok Tengah

Berdasarkan hasil eksplorasi keberadaan tanaman pisang di kabupaten Lombok Tengah dapat diketahui bahwa genotipe pisang yang diperoleh menyebar secara tidak merata dan memiliki beberapa kemiripan pada karakter morfologi yang diamati. Genotipe pisang yang tersebar secara merata disetiap kecamatan adalah pisang Kepok. Genotipe yang hanya tersebar di beberapa kecamatan yaitu pisang ketib, Mas Ir, Mas bali, Kombol, Blendang, Raja, Kayu, Seri, Jepun, Lumut, Susu, Kapal, dan Lilin dan genotipe yang hanya tersebar di satu kecamatan yang diamati yaitu pisang Tembaga.

Genotipe pisang Kepok banyak dibudidayakan oleh para petani karena memiliki rasa buah yang manis dan dapat digunakan sebagai bahan baku olahan makanan lainnya seperti pisang goreng, pisang sale, keripik, cake, dan kolak serta memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Sedangkan genotipe pisang Tembaga hanya tersebar di satu kecamatan dikarenakan pisang Tembaga memiliki rasa buah yang tidak terlalu manis dibandingkan dengan tanaman pisang lainnya dan juga tidak dapat dijadikan sebagai bahan baku olahan makanan sehingga kurang digemari masyarakat. Oleh karena itu para petani tidak terlalu banyak yang membudidayakan tanaman pisang tersebut.

Pisang merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi, sosial dan budaya yang tinggi, berdasarkan cara konsumsinya pisang dibagi menjadi 2 kategori yaitu pisang buah dan pisang olahan. Pisang buah terbagi lagi menjadi 2 yaitu pisang yang hanya dapat dikonsumsi secara langsung seperti Susu, Mas, Cavendish, Lilin dan pisang yang dapat dikonsumsi secara langsung ataupun melalui pengolahan terlebih dahulu seperti Kepok dan Raja. Pisang olahan merupakan pisang yang bisa dikonsumsi setelah melalui pengolahan terlebih dahulu direbus, dikukus, digoreng, ataupun dipanggang seperti Kapas dan Uli (Gusmiati, 2018).

Tanaman pisang yang berada di wilayah kabupaten Lombok Tengah sudah mulai dibudidayakan secara komersial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman pisang banyak dibudidayakan masyarakat 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.

4.2.2 Karakteristik Morfologi Pisang

Berdasarkan hasil eksplorasi di 5 kecamatan yang berada di kabupaten Lombok Tengah didapatkan sebanyak 15 genotipe pisang yaitu pisang Tembaga, Kayu, Mas bali, Kepok, Kombol, Raja, Lumut, Ketib, Susu, Mas Ir, Kapal, Lilin, Blendang, Seri dan jepun. Genotipe pisang yang ditemukan sebagian merupakan pisang lokal asli dari kabupaten Lombok seperti pisang Kayu, Seri, Jepun, Kombol, dan Blendang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahayu *et al.*(2013) bahwa ditemukan 11 genotipe pisang lokal yang berada di kabupaten Lombok Barat dan kabupaten Lombok Timur diantaranya pisang Jepun, Kayu, Ketib, Bile, Tembaga, Candi, Tanduk Lokal, Raja angka, Kapal, Blendang, dan pisang Jogang.

Berdasarkan hasil pengamatan karakter morfologi pada organ vegetatif dan generatif tanaman pisang diketahui adanya keragaman baik dalam bentuk, ukuran, warna maupun karakter lain. Keragaman yang terdapat pada genotipe pisang dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik. Apabila faktor lingkungan lebih berpengaruh maka tanaman 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 (Siddiqah, 2002). Variasi yang terdapat pada kultivar pisang juga merupakan akibat dari mutasi somatik dan seleksi alamiah (Simmonds, 1962). Dari 45 karakter morfologi yang diamati terdapat beberapa karakter yang tidak menunjukkan adanya keragaman seperti penampilan bagian atas daun, warna tulang daun bawah, bentuk kanal tangkai daun, warna bagian atas daun, warna bagian bawah daun, dan kehadiran biji. Pada organ vegetatif tanaman pisang terlihat perbedaan karakter morfologi yang cukup jelas pada batang semu yang meliputi tinggi, penampilan 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) bahwa 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 pada warna batang diketahui dari 15 genotipe yang ditemukan memiliki keragaman yang cukup tinggi dibuktikan dengan adanya variasi warna batang semu yang berbeda-beda 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 lainnya berwarna hijau kuning seperti Susu, Kepok, Lilin, dan Blendang dan berwarna hijau merah seperti Tembaga. Perbedaan warna yang ada pada batang semu terjadi dikarenakan tanaman pisang tersebut sedang dalam proses metabolisme yang akan menghasilkan suatu pigmen warna dan setiap jenis pisang memiliki gen pigmen warna yang berbeda-beda sehingga tanaman pisang tersebut juga akan menampilkan warna yang berbeda sebagai ciri khas (Siddiqah, 2002). Hal ini didukung oleh pendapat Karamura (1998) yang menjelaskan bahwa kultivar pisang yang memiliki warna batang semu merah ungu maupun biru kehitaman dapat disebabkan oleh adanya kandungan pigmen antosianin, sedangkan 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, tipe sayap tangkai daun, warna tepi tangkai daun, penampilan atas daun, panjang helai daun, lebar helai daun, penampilan bawah daun, lapisan lilin pada daun, warna tulang daun atas sedangkan untuk karakter morfologi daun yang tidak memiliki keragaman yaitu warna bagian atas dan warna bagian bawah daun dan 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 yang dapat mempengaruhi perbedaan karakter morfologi tanaman pisang antara lain kondisi fisiologis individu tanaman terutama kemampuan menyerap unsur hara tanaman, 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 topang dari tangkai daun dengan helaian yang lebih tebal dan berat sehingga helaian daun akan merunduk (Simmond, 1962)

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap organ generatif pisang diketahui bahwa perbedaan karakter morfologi terlihat jelas sehingga memiliki keragaman yang tinggi pada tipe jantung, tipe braktea, posisi rakhis, warna luar braktea, dan warna dalam braktea. Adanya variasi warna braktea disebabkan oleh perbedaan kandungan pigmen antosianin yang dimiliki masing-masing kultivar, kandungan pigmen antosianin dapat disebabkan oleh jalur biosintesis antosianin yang dimiliki *M. Balbisiانا* berbeda dengan *M. Acuminata* (Jave *et al.*, 2001). Menurut Ambarita *et al.* (2015) bahwa 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. Karakter morfologi buah diketahui memiliki keragaman yang 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 signifikan. Variasi ukuran dan jumlah buah dipengaruhi oleh kesuburan tanah dan ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup akan sangat menentukan dalam peningkatan ukuran buah karena pada saat pertumbuhan buah daya saing untuk pengambilan asimilat semakin besar (Kusumawati dan syukriani, 2008)

4.2.3 Analisis Komponen Utama Pada 65 Aksesori Berdasarkan Karakter Morfologi

Analisis PCA (*Principal Component Analysis*) menunjukkan tingkatan nilai karakter yang berperan dalam suatu aksesori. Semakin besar nilai yang ditunjukkan maka semakin besar peranan karakter tersebut dalam suatu keragaman. Variabel

pengamatan yang digunakan sebanyak 45 karakter meliputi karakter kualitatif dan kuantitatif, yang menyebabkan adanya keanekaragaman antar aksesori. Karakter yang mempengaruhi pengelompokan pada setiap komponen utama dibagi menjadi 9 komponen dan komponen yang paling berpengaruh berturut-turut PC1 sampai dengan PC9.

Pada PC1 memberikan kontribusi keragaman terbesar sebanyak 38,24% karakter yang berkontribusi yaitu jantung, 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 suatu keragaman tanaman pisang di kabupaten Lombok Tengah.

Hasil analisis komponen 1 memiliki keragaman 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.

4.2.4 Analisis jarak genetik pada 65 aksesori pisang dikabupaten Lombok Tengah

Hubungan kekerabatan antar individu atau populasi dapat diukur berdasarkan kesamaan sejumlah karakter dengan asumsi bahwa perbedaan karakter disebabkan oleh adanya perbedaan susunan genetik. Menurut Sukartini (2007) bahwa pengelompokan berdasarkan persentase kesamaan karakter kualitatif dan kuantitatif yang diamati menghasilkan gambaran kedudukan masing-masing aksesori dalam dendogram, nilai jarak genetik sekaligus menunjukkan keeratan hubungan kekerabatan atau kemiripan karakter antar aksesori.

Berdasarkan hasil dendogram (Gambar 17) diketahui bahwa 65 aksesori pisang terbagi menjadi dua kelompok utama yaitu kelompok I dan II dengan koefisien

kemiripan berkisar antara 83-99% sehingga tidak menunjukkan variasi yang luas atau dengan kata lain jarak genetik dari aksesori-aksesori yang diamati adalah kecil sehingga memiliki hubungan kekerabatan yang dekat. Pada kelompok I dan II terpisah pada tingkat kemiripan 83% atau dengan jarak genetik 17% dan kelompok I membentuk dua sub kelompok besar 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 pada karakter warna compound tepal, warna tulang daun bawah, warna dalam braktea, warna free tepal, warna stigma, warna ujung braktea, dan bentuk ovary. Karakter-karakter morfologi tersebut yang membedakan secara nyata antara aksesori ABBU6, MB2, BB4, dan BB5 dengan aksesori yang lain sehingga aksesori tersebut dapat dibedakan kedalam kelompok yang berbeda.

Kelompok I membentuk dua sub kelompok besar yaitu kelompok IA dan IB. Kelompok IA terdiri dari 7 aksesori yaitu BB3, BB2, ADB6, LAK1, MB3, MB1, dan ADB4 sedangkan kelompok IB terdiri dari 49 aksesori yaitu 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, WGK1, KK1, WGK2, TBU4, TBU2, BBP2, dan KK2. Kelompok IA memisah dengan kelompok IB karena ada perbedaan pada karakter warna tepi tangkai daun dan semua aksesori yang tergabung dalam kelompok IB tidak memiliki buah. Pada tingkat kemiripan 97% kelompok IA terbagi kedalam sub kelompok yang lebih kecil yaitu IA1 yang terdiri dari BB2, BB3, ADB6, LAK1, MB3, MB1, ADB4 dan kelompok IA2 terdiri dari lima aksesori yaitu ADB2, MBB4, MMBU1, MBB3, dan MBB1. Kelompok IB yang terbagi ke dalam dua sub kelompok kecil yaitu IB1 yang terdiri dari lima aksesori 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 IAI yang terpisah

pada tingkat kemiripan 98% terbagi menjadi dua sub kelompok yaitu Kelompok IAI1 yang terdiri dari BB3, BB2, ADB6, dan LAK1 dan Kelompok IAI2 yang terdiri dari tiga aksesori MB3, MB1, ADB4 memiliki indeks similiaritas yang tinggi karna terdapat banyak persamaan karakter antar aksesori. Kelompok IA2 terbagi menjadi dua sub kelompok kecil yaitu IA21 yang terdiri dari ADB2, MBB4, MMBU1, dan MBB3, dan kelompok IA22 terdiri dari satu aksesori yaitu MBB1.

Kelompok IBI terbagi menjadi dua sub kelompok kecil yaitu IBI1 yang terdiri dari aksesori ABBU1, ADB1, dan ADB5, dan kelompok IBI2 terdiri dari dua aksesori yaitu MGK1, dan WGK3. Aksesori-aksesori yang tergabung dalam kelompok IBI2 memiliki indeks similaritas yang tinggi karna terdapat banyak persamaan. Kemudian, kelompok IB2 terbagi menjadi dua sub kelompok kecil yaitu IB21 yang terdiri dari 29 aksesori dan IB22 terdiri dari 15 aksesori.

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 aksesori-aksesori yang diamati. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Tresniawati dan Randriani (2008) 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 aksesori-aksesori 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 karna 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.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian eksplorasi keberadaan tanaman pisang di Kabupaten Lombok Tengah dapat disimpulkan bahwa:

1. Tanaman pisang dari hasil eksplorasi dikabupaten Lombok Tengah didominasi oleh genotipe pisang kepok yang tersebar secara merata disetiap kecamatan dan genotipe pisang Tembaga hanya tersebar di satu kecamatan.
2. Tanaman pisang dikabupaten Lombok Tengah memiliki keragaman yang cukup tinggi berdasarkan karakter morfologi yang menjadi penciri dari suatu aksesori ialah karakter warna batang semu tipe pertumbuhan daun, bentuk dasar daun, warna tepi tangkai daun, warna tulang daun bawah, tipe jantung, bentuk buah.
3. Tanaman pisang yang berada di kabupaten Lombok Tengah memiliki jarak genetik yang kecil dengan tingkat kemiripan berkisar antara 83-99% sehingga memiliki hubungan kekerabatan yang dekat.

5.2 Saran

Diperlukan adanya penelitian lebih lanjut di beberapa kabupaten atau kecamatan yang ada di kabupaten Lombok untuk lebih mengetahui keanekaragaman kultivar pisang lokal unggul yang ada di Kabupaten Lombok tersebut, serta adanya kegiatan eksplorasi dan konservasi secara berkala guna menjaga sumber genetik pisang lokal yang terdapat di Kabupaten Lombok.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, H. and L.J. Williams. 2010. Principal Component Analysis. Wiley Interdisciplinary Reviews Computational Statistics. (2) : 433–459.
- Ambarita, M.D., Y.E.S. Bayu dan H. Setiado. 2015. Identifikasi Morfologi Pisang (*Musa spp*) di Kabupaten Deli Serdang. J. Agro. Sci. 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. J. Agro. Sci. 3 (1) : 12-20.
- Avivi, S. dan Ikrarwati. 2004. Mikropropagasi Pisang Abaca (*Musa textillis Nee*) Melalui Teknik Kultur Jaringan. J. Agro. Sci.11 (2) : 27-34.
- Badan Pusat Statistika. 2016. Lombok Tengah Dalam Angka 2014. <http://www.bps.go.id>. Diakses 5 November 2018.
- Cahyono, B. 2002. Pisang Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta. pp 80.
- Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati. 2013. Kebijakan teknis konservasi in situ dan ex situ.
- Djoghlaf, A. 2009. Plant Conservation Report. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Ireland.
- Gusmiati, L.H., H. Lia, dan W. Didik .2018. Keberagaman dan Pengelompokan Morfologi 10 Pisang Olahan (*Musa Cv.Grup Abb*) Koleksi Kebun Raya Purwodadi-Lipi. J. Floribunda. 5 (8) : 299-300.
- Hapsari, L. 2014. Wild Musa Species Collection of Purwodadi Botanic Garden: Inventory and Its Morphotaxonomic Review. J. of Trop. Sci. 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.*).J. Littri. 18 (2) : 74 – 80.
- Hendaru, I.H., Y. Hidayat, dan M. Ramdhani. 2017. Karakter Morfologi Tujuh Aksesori Pisang dari Maluku Utara. J. Plasma Nutfah. 23 (1) : 13-22.
- Heywood, V.H., dan M.E. Dulloo. 2005. In Situ Conservation of Wild Plant Specie: a Critical Global Review of Good Practices. IPGRI Technical Bulletin 11. Italia.
- IPGRI, 1996. Descriptor for Banana (*Musa spp.*) International Plant Genetic Resources Institute Rome.

- Ismail, A., N. Wicaksana, dan Z. Daulati. 2015. Heritabilitas, Variabilitas dan Analisis Kekekabatan Genetik Pada 15 Genotipe Pisang (*Musa paradisiaca*) Varietas Ambon asal Jawa Barat Berdasarkan Karakter Morfologi di Jatinangor. J. Kultivasi. 14 (1) : 9-16.
- Javed, M.A., M. Chai, dan R.Y. Othman. 2001. Characterization of Malaysian Wild Bananas Based on Anthocyanins. J. Biotropia. 16 (1) : 28-38.
- Karamura, D.A. 1998. Numerical Taxonomic Studies of The East African Highland Bananas (*Musa* AAA-East Afrika) in Uganda. French. the University of Reading-INBAP.
- Kurnianingsih, R., S.P. Astuti, dan M. Ghazali. 2018. Karakterisasi Morfologi Tanaman Pisang di Daerah Lombok. J. Biologi Tropis. 18 (2) : 235-240.
- Kusumawati, A. dan L. Syukriani. (2008). Identifikasi dan karakterisasi morfologi genotipe pisang (*Musa paradisiaca* L.) di Kabupaten Agam Provinsi Sumatra Barat. Jerami. 1 (2) : 62-70.
- Mainaki, R., F. Restuhadi dan E. Rossi. 2016. Analisis Pemetaan Kesukaan Konsumen Pada Produk Kripik Ubi Kayu Original di Kalangan Mahasiswa. Fakultas Pertanian Univesitas Riau. J. Faperta. 3(2).
- Nazriah, P. 2017. Identifikasi Karakter Morfologis dan Hubungan Kekekabatan Beberapa Genotipe Durian (*Durio zibethinus Murr*) di Kecamatan Tigalingga dan Pegagan Hilir Kabupaten Dairi Sumatera Barat. Skripsi. Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Nisa, C. dan Rodinah. 2005. Kultur Jaringan Beberapa Kultivar Buah Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Dengan Pemberian Campuran NAA dan Kinetin. J. Bioscientiae. 2 (2): 23-26.
- Novita, K. N., dan I.G.N.P. Widiatedja. 2001. Bentuk-bentuk dan perlindungan konservasi sumber daya alam hayati di Indonesia. Fakultas Hukum Universitas Udayana. Bali.
- Nurdiani, N. 2014. Teknik Sampling Snowball Dalam Penelitian Lapangan. Binus University. 5 (2): 1110-1118.
- Prahardini, P.E.R., Yuniarti, dan A. Krismawati. 2010. Karakterisasi Varietas Unggul Pisang Mas Kirana dan Agung Semeru di Kabupaten Lumajang. J. Plasma Nutfah. 16 (2) : 126-133.
- Prihatman, K. 2000. Pisang (*Musa Spp*). BAPPENAS. Diakses dari <http://www.ristek.go.id/pertanian/pisang.pdf>. Pada tanggal 5 November 2018.
- Radiya, M. 2013. Karakterisasi Morfologi Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca* L.) di Kabupaten Agam.Skripsi.Universitas Tamansiswa. Padang.

- 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.
- Rahmawati, M dan E. Hayati. 2013. Pengelompokan Berdasarkan Karakter Morfologi Vegetatif pada Plasma Nutfah Pisang Asal Kabupaten Aceh Besar. J. Agrista. 17 (3): 10-18.
- Retnoningsih, A. 2011. Hubungan Kekerabatan Filogenetika Kultivar Pisang di Indonesia Berdasarkan Karakter Morfologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. J. Floribunda 4 (2).
- Rozyandra, C. 2004. Analisis Keanekaragaman Pisang (*Musa spp.*) Asal Lampung. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Satuhu, S. dan A. Supriadi. 2008. Pisang: Budidaya, Pengolahan, Prospek Pasar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawati, T., T. Karyono, Supriatun, dan A. Kurniawan. 2013. Analisis Keragaman Genetik Kerabat Liar Ubi Jalar Asal Citatah Sebagai Sumber Gen Untuk Merakit Ubi Jalar Unggul Berdasarkan Karakter Morfologi. Jurnal Publikasi Ilmiah Biologi. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Sharrock, S., dan P. W. Jackson. 2017. Plant Conservation and the Sustainable Development Goals: A policy Paper Prepared for the Global Partnership for Plant Conservation. Annals of the Missouri Botanical Garden. 102 (2) :290-302.
- 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.
- Sinurat, P. 2018. Eksplorasi Tumbuhan Obat di Hutan Curaman Tomok-Ambarita Kecamatan Simanindo Kabupaten Samosir. Skripsi. Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Simmonds, N.W. 1962. The Evaluation of the bananas. London. Longmans Inc.
- Suhardiman, P. 1997. Budidaya Pisang Cavendish. Kanisius. Yogyakarta.
- Suhartanto, M.R., Sobir, dan H. Harti. 2012. Teknik Sehat Budidaya Pisang. Pusat Kajian Hortikultura Tropika. LPPM-IPB. Bogor.
- Sukartini, 2007. Pengelompokan Aksesori Pisang Menggunakan Karakter Morfologi IPGRI. J. Hort. 17 (1) : 26-33.
- Sulistyaningsih, L. D. 2012. Pisang-Pisangan (*Musaceae*) di Gunung Watuwila dan Daerah Sekitarnya. J. Floribunda. 4(5) : 121-125.

- Syamsiah, 2014. Eksplorasi tumbuhan obat tradisional di Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene Sulawesi Barat. *J. Bionature*. 15 (2): 127–136.
- Tjitrosoepomo, G. 2001. *Morfologi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. p 266.
- Tresniawati, C. dan E. Randriani. 2008. Uji Kekerabatan Koleksi Plasma Nutfah Makadamia (*Macadamia intergrifolia Maiden dan Betche*) di Kebun Percobaan Manoko, Lembang, Jawa Barat. *Buletin RISTR* 1 (1): 25-31
- Wijayanto, T. dan D. B. Laente. 2013. Hubungan Kekerabatan Aksesori Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca Formatypica*) di Kabupaten Muna Berdasarkan Karakter Morfologi Dan Penanda Rapt. *J. Agro. Sci.* 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): 14-24.

