

### **3. METODE PELAKSANAAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2017. Lokasi penelitian dilakukan di 3 Kecamatan pada ketinggian antara 281-773 mdpl, yaitu Kecamatan Senduro yang meliputi Desa Kandangtepus, Desa Pandansari, Desa Burno, Desa Kandangan dan Desa Bedayu, Kecamatan Pasrujambe yang meliputi Desa Pagowan, Desa Jambearum, Desa Jambekumbu dan Desa Pasrujambe dan Kecamatan Gucialit yang meliputi Desa Kertowono, Desa Wonokerto dan Desa Gucialit yang berada di Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh bagian tanaman pisang, baik secara vegetatif maupun reproduktif. Alat-alat yang digunakan meliputi etiket gantung, meteran, kantong plastik, kertas label, karung, penggaris, jangka sorong, pisau, *cutter*, GPS (*Geographic Positioning System*), kamera digital, buku panduan deskriptor pisang IPGRI (*International Plant Genetic Resources Institute*, 1996) dan alat-alat tulis.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik pengamatan langsung dengan cara bertanya kepada petani mengenai keberadaan Pisang Mas serta budidaya yang dilakukan oleh petani setempat, serta melakukan karakterisasi dan dokumentasi morfologi spesies dengan menggunakan pedoman karakter morfologi pisang dari IPGRI (*International Plant Genetic Resources Institute*, 1996) kemudian data hasil pengamatan dibuat penskoran dalam bentuk tabel.

#### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

##### **3.4.1 Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh informasi mengenai keragaman Pisang Mas serta informasi lain yang berkaitan dengan penelitian, maka dilakukan kegiatan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari lokasi penelitian sehingga dapat memberi gambaran analisis terhadap objek yang diteliti melalui data sampel tanaman yang berada di lokasi penelitian. Sedangkan data sekunder diperoleh dengan mengumpulkan data dari Dinas

Pertanian Kabupaten Lumajang tentang jumlah populasi Pisang Mas di Kecamatan Senduro, Kecamatan Pasrujambe dan Kecamatan Gucialit serta informasi lainnya yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

### 3.4.2 Survei Lokasi

Penelitian diawali dengan menentukan wilayah responden di Kecamatan Senduro, Kecamatan Pasrujambe dan Kecamatan Gucialit yang memiliki kebun Pisang Mas. Tujuan dari survei pendahuluan ini adalah untuk mengetahui lokasi keberadaan Pisang Mas dan mempermudah pada saat melakukan pengamatan di lapang.

### 3.4.3 Pengambilan Sampel

Sampel tanaman yang digunakan yaitu Pisang Mas yang memiliki ciri morfologi lengkap, yaitu pisang yang memiliki bagian vegetatif (batang semu, daun, anakan) dan bagian reproduktif (bunga, buah, biji jika ada) (Jumari dan Pudjoarinto, 2000). Data yang diperlukan dari setiap Kecamatan adalah data jenis Pisang Mas, jumlah dusun, batas setiap dusun dan nama petani Pisang Mas. Setelah memperoleh data tersebut, maka dilakukan wawancara dan pengamatan pada 3 lokasi Kecamatan.

Berikut merupakan tabel pengambilan sampel tanaman dan wawancara responden yang dilakukan pada 12 lokasi pengamatan.

Tabel 3. Pengambilan Sampel dan Wawancara Responden

Kecamatan	Desa	Ketinggian Tempat	Responden	Sampel
<b>Kecamatan Senduro</b>	Kandangtepus	773 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
	Pandansari	444 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
	Burno	635 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
	Kandangan	567 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
	Bedayu	628 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
<b>Kecamatan Pasrujambe</b>	Pagowan	281 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
	Jambearum	331 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
	Jambekumbu	568 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
<b>Kecamatan Gucialit</b>	Pasrujambe	626 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
	Kertowono	606 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
	Wonokerto	351 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi
	Gucialit	402 mdpl	1 orang	2 tanaman/lokasi

Pengambilan sampel tanaman dalam satu lokasi pengamatan sangat sedikit dikarenakan tanaman yang mempunyai organ-organ lengkap (batang, daun, braktea/jantung pisang dan bunga) cukup jarang, sehingga pada satu lokasi pengamatan hanya diambil 2-3 sampel tanaman.

Penentuan responden untuk wawancara didasarkan pada pengetahuan tentang keragaman Pisang Mas dan semua aspek yang berkaitan dengan tanaman Pisang Mas yang berada pada setiap lokasi pengamatan. Tanaman Pisang Mas dengan karakter berbeda dijadikan sampel. Setiap sampel diberi etiket gantung dengan keterangan koleksi. Karakter-karakter penting yang akan hilang dilapangan didokumentasikan dengan menggunakan kamera digital.

#### **3.4.4 Pengamatan Morfologi**

Pengamatan morfologi dilakukan berdasarkan pedoman karakter morfologi pisang dari IPGRI (*International Plant Genetic Resources Institute* 1996). Karakter yang diamati pada kegiatan ini terdiri dari karakter vegetatif dan karakter generatif. Pengamatan dilakukan terhadap seluruh bagian tanaman Pisang Mas yang meliputi batang semu, daun, bunga dan buah.

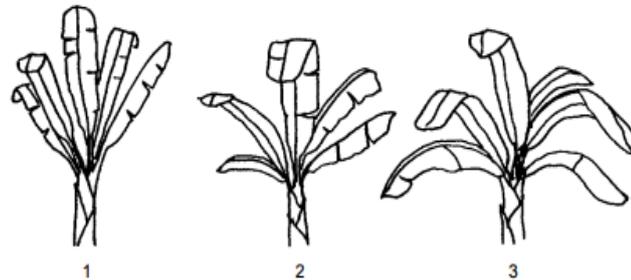
#### **3.4.5 Parameter Pengamatan**

Pada pengamatan tanaman Pisang Mas dilakukan ketika memasuki fase generatif. Adapun parameter yang diamati menurut IPGRI (1996) adalah sebagai berikut:

##### **a. Batang**

Pisang memiliki 2 jenis batang, yaitu batang asli dan batang semu. Batang asli yaitu batang yang terdapat di pangkal batang semua yang mana posisinya tenggelam dibawah permukaan tanah. Batang asli sendiri memiliki sekumpulan mata tunas yang kemudian nanti akan menghasilkan akar. Sedangkan batang semu adalah batang yang terdiri dari pelepah-pelepah daun, tegak dan berdiri sangat kokoh diatas permukaan tanah. Parameter yang diamati meliputi, bentuk pertumbuhan tanaman, tinggi batang semu, kekuatan batang, warna batang bagian luar, penampang batang, warna batang bagian dalam, dan warna cairan batang.

### Karakter Bentuk Pertumbuhan Kanopi Tanaman

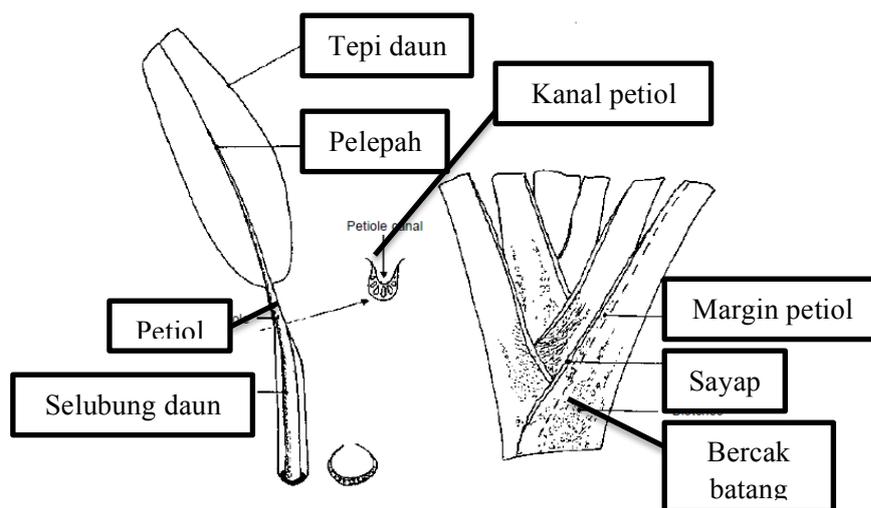


Keterangan: 1. Tegak, 2. Agak tegak, 3. Merunduk

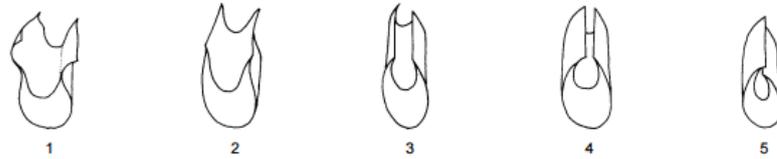
#### b. Daun

Daun pisang umumnya berwarna hijau tua apabila sudah dewasa dan hijau muda apabila baru tumbuh. Bentuk daunnya lebar dan panjang, memiliki tulang daun yang berserat dengan tepi daun yang kompak. Parameter yang diamati antara lain bercak pada pangkal batang, warna bercak, kanal tangkai daun ketiga (daun yang diamati dari daun yang tumbuh), warna tulang daun, dan bentuk dasar daun.

### Karakter Tangkai Daun/tulang

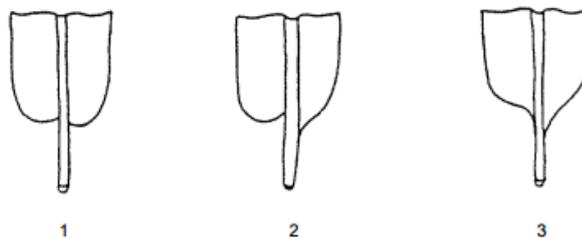


Karakter Kanal Tangkai Daun Ketiga  
dari Atas



Keterangan: 1. Terbuka dengan batas menyebar, 2. Terbuka dengan batas tegak, 3. Lurus dengan batas tegak, 4. Batas melengkung kedalam, 5. Batas overcrapping/melengkung

Karakter Bentuk  
Dasar Daun

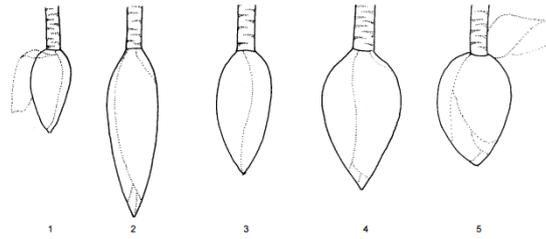


Keterangan: 1. Semua sisi bulat, 2. Salah satu bulat bentuk yang lain menunjuk, 3. Semua menunjuk

c. Bunga

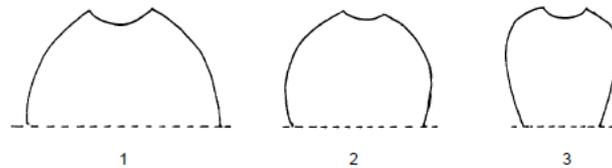
Bunga pisang dapat diamati dipangkal untuk bunga betina sedangkan dibagian tengah untuk bunga jantan. Hal ini mengindikasikan bahwa pisang merupakan kelompok dari [bunga yang sempurna](#). Sebab memiliki dua alat reproduksi yaitu bunga jantan dan betina. Adapun posisi [bunga](#) pisang yaitu terletak pada tiap ketiak antara daun pelindung. Adapun istilah bunga pisang sering kita sebut dengan jantung pisang. Parameter yang diamati antara lain posisi tandan, tipe jantung, bentuk jantung, bentuk kelopak, dan bentuk ujung kelopak.

### Karakter Bentuk Jantung Pisang



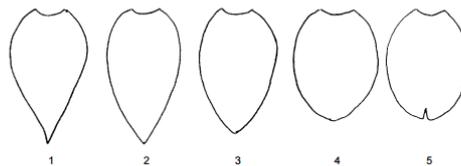
Keterangan: 1. Seperti gasing, 2. Lonjong, 3. Lonjong sedang, 4. Bulat telur, 5.  
Bulat

### Karakter Bentuk Dasar Kelopak Bunga



Keterangan: 1. Kecil, 2. Medium, 3. Besar

### Karakter Bentuk Ujung Kelopak



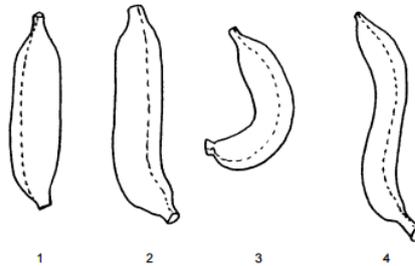
Keterangan: 1. Menunjuk, 2. Sedikit menunjuk, 3. Menengah, 4. Tumpul, 5.  
Tumpul dan membagi

#### d. Buah

Buah pisang tidak memiliki biji dengan rasa yang manis. Namun ada beberapa jenis pisang yang memiliki biji dan rasanya sedikit asam. Tetapi ini hanya sedikit saja dari seluruh jenis pisang yang ada. Banyak yang bisa dimanfaatkan dari pohon pisang. Pertama dari daun (daun warna hijau tua) bisa digunakan untuk membungkus makanan. Kemudian dari daun muda bisa digunakan sebagai makanan untuk ayam maupun bebek. Adapun parameter yang diamati yaitu jumlah sisir pertandan, letah buah, jumlah buah persisir, bentuk

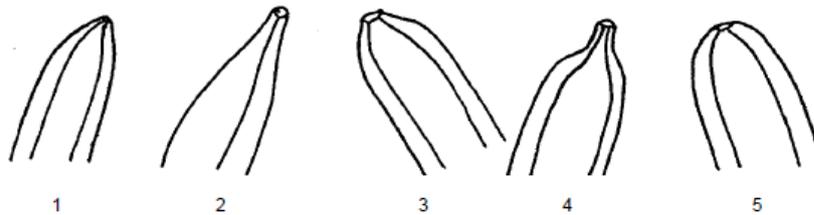
buah (kelengkungan longitudinal, bentuk ujung buah, sisa bunga pada ujung buah, warna daging buah matang, warna daging buah mentah, rasa buah dominan dan keberadaan benih).

#### Karakter Bentuk Buah (Kelengkungan)



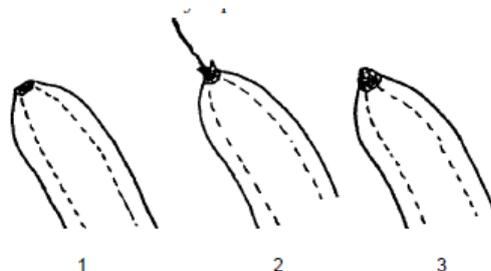
Keterangan: 1. Lurus (atau sedikit melengkung), 2. Lurus dibagian atas, 3. Melengkung (sampai bengkok), 4. Bungkuk berbentuk 'S' (kelengkungan ganda)

#### Karakter Ujung Buah



Keterangan: 1. Menunjuk, 2. Menunjuk panjang, 3. Bagian atas tumpul, 4. Seperti leher botol, 5. Membulat

#### Karakter Sisa-sisa Bunga Diujung Buah



Keterangan: 1. Tanpa sisa bunga, 2. Model kokoh, 3. Dasar menonjol

Karakter pertumbuhan tanaman pisang berjumlah 7 karakter, karakter tangkai daun/tulang daun berjumlah 5 karakter, karakter pembungaan/jantung berjumlah 5 karakter, karakter buah berjumlah 6 karakter. Jadi jumlah keseluruhan karakter yang diamati berjumlah 23 karakter.

#### **3.4.6 Analisis Data**

Data hasil pengamatan dibuat penskoran dalam bentuk tabel, selanjutnya membuat matriks kemiripan genetik dengan menggunakan prosedur SIMQUAL (*Similarity for Qualitatif Data*), serta menyederhanakan dan menata data untuk memperoleh gambaran secara keseluruhan dari obyek yang diamati. Data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh dilapang kemudian diberi skor. Skor 1 untuk setiap karakter yang mempunyai sifat tersebut dan 0 untuk karakter yang tidak mempunyai sifat tersebut. Selanjutnya dianalisis pengelompokan menggunakan software statistik MVSP (*MultiVariate Statistical Package*) dengan algoritma UPGMA (*Unweight Pair Group with Arithmetic Average*) hingga diperoleh dendogram hubungan kekerabatan.