

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di 3 tempat yaitu: (1) survey dan pengambilan data di Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, (2) pengumpulan dan pengukuran data morfologi di Laboratorium Kultur in Vitro, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, (3) analisis tanah dilakukan di laboratorium tanah, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Waktu pelaksanaan dilakukan selama 3 bulan dimulai pada bulan Desember 2018 sampai dengan Februari 2019.

B. Metode Penelitian dan Analisis Data

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan cara pengamatan pada tanaman sampel beserta lingkungan tempat hidupnya. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan yang ada atau dengan kata lain pemilihan dilakukan berdasar atas kriteria tertentu (Sugiyono (2001) dan Margono (2008)). Tanaman kepel yang dijadikan sampel yaitu tanaman kepel yang sudah pernah berbuah (umur lebih dari 10 tahun) dan sehat (tidak kering atau rusak).

2. Tata Cara Pelaksanaan

a. Pengumpulan Data Lokasi dan Iklim

Data lokasi yang dibutuhkan yaitu lokasi penelitian (latitude, longitude, dan altitude), jenis tanah dan pH tanah, tinggi tempat (diukur dari permukaan

laut), suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya matahari dapat dilihat pada tabel 1 dibawah.

Tabel 1. Data lingkungan

NO	Uraian Data	Metode	Keterangan
1.	Lokasi (lembaga penelitian)		
	a. Latitude	Diukur menggunakan GPS	
	b. Longitude	Diukur menggunakan GPS	
	c. Altitude	Diukur menggunakan GPS	
2.	Tinggi tempat	Altimeter	
3.	Suhu	Menggunakan thermometer	
4.	Kelembaban	Menggunakan hygrometer	
5.	Intensitas cahaya matahari	Diukur menggunakan Lux meter	
6.	Vegetasi sekitar tanaman	Dilakukan pengamatan manual	
7.	Jenis tanah	Diamati menggunakan metode <i>estimating soil texture by feel</i> (USDA)	1 Bahan organik tinggi; 2 Tanah liat; 3 Liat berdebu; 4 Debu; 5 Debu berpasir; 6 Pasir; 7 Lempung berpasir; 8 Lempung ; 9 Tanah berbatu
8.	pH tanah	Diukur pH tanah area pertanian	
9.	Curah hujan	Menggunakan data sekunder	Badan Pusat Statistik

b. Survey Tanaman Kepel

Survey dilakukan di daerah Kabupaten Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta. Survey dilakukan dengan mencatat, mengamati, dan melakukan pengambilan gambar di yang tumbuh di daerah Kulon Progo. Hal yang dilakukan yaitu dengan melakukan wawancara dengan pemilik tanaman kepel tentang asal-usul, umur dan apakah tanaman sudah pernah berbuah atau belum.

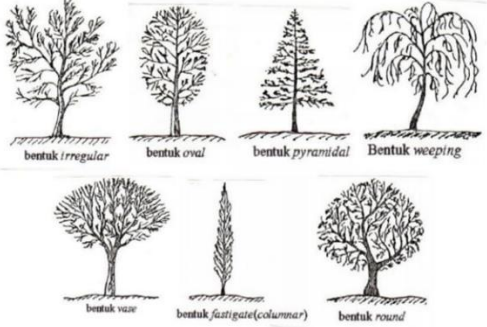
c. Penentuan Sampel

Setiap kecamatan yang terdapat tanaman kepel di wilayah Kabupaten Kulon Progo diambil minimal 3 sampel, tetapi apabila dalam satu kecamatan terdapat banyak tanaman kepel, maka akan diambil sampel sebanyak 10% dari populasi tersebut (Haryjanto, 2012).

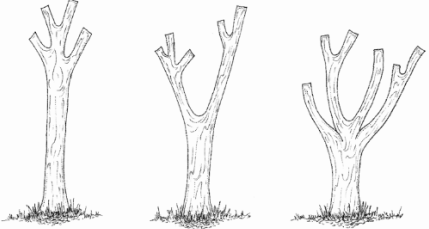
d. Pengamatan Data Tanaman

Data morfologi tanaman yang diambil mengacu pada panduan karakteristik cerimoya yang dipublikasikan oleh Biodiversity International (2008). Masing-masing tanaman diamati dan diukur parameter morfologi tanaman, meliputi batang, dan daun tajuk tanaman. Variabel pengamatan meliputi : tinggi tanaman, bentuk percabangan, warna dan lingkaran batang, lebar tajuk, panjang dan lebar daun, dan bentuk tepi daun, dan sebagainya pada tabel 2 dibawah.

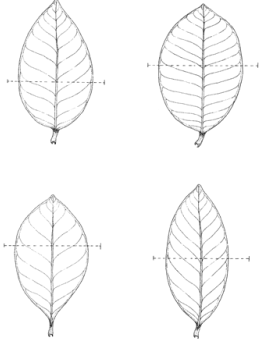
Tabel 2. Data sampel Tanaman

No	Karakter yang Diamati	Metode Pengamatan	Keterangan
1.	Pohon		
	a. Umur Pohon (tahun)	Wawancara dengan pemilik	
	b. Diameter Tajuk (cm)	Diukur sesuai kondisi saat survey.	
	c. Bentuk Tajuk		 <p style="text-align: center;">Sumber : (Grey dan Deneke, 1978)</p>
	d. Tinggi Pohon	Ukur dari permukaan tanah ke puncak pohon menggunakan aplikasi pengukur tinggi.	

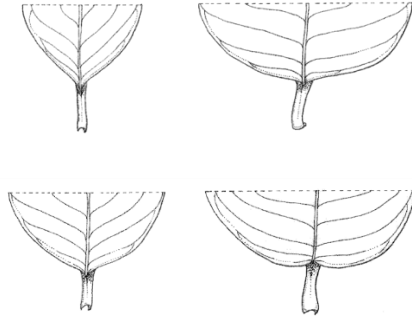
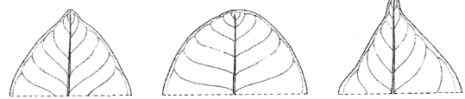
Lanjutan (Tabel 2. Data sampel Tanaman)

No	Karakter yang Diamati	Metode Pengamatan	Keterangan
	Lingkar Batang	Lingkar batang diukur pada ketinggian batang 1,3 meter dari atas permukaan tanah. Menggunakan meteran saku.	
e.	Warna batang	Kode warna yang digunakan yaitu warna pada buku <i>munsell</i>	
f.	Percabangan Batang	Diamati model percabangannya pada tanaman kepel.	 <p data-bbox="1171 976 1577 1081">1 Satu cabang pokok 2 Dua cabang pokok 3 Tiga atau lebih cabang pokok</p>
g.	jumlah nodus bunga per meter cabang	Hitung jumlah nodus bunga (kumpulan bunga) pada 1 meter batang	

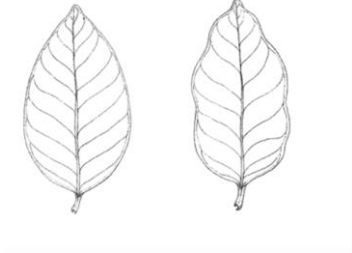
Lanjutan (Tabel 2. Data sampel Tanaman)

No	Karakter yang Diamati	Metode Pengamatan	Keterangan
2.	Daun		
	a. Bentuk Bilah Daun		 <ol style="list-style-type: none"> 1. Ovale (Bentuk bulat telur, bagian terlebar dekat pangkal daun) 2. Elliptic (Ellips, bagian terlebar di bagian tengah daun) 3. Obovate (bulat telur terbalik) 4. Lancet (Bentuk lanset, panjang 3-5 x lebar, bagian terlebar sekitar 1/3 dari pangkal dan menyempit di bagian ujung daun)

Lanjutan (Tabel 2. Data sampel Tanaman)

No	Karakter yang Diamati	Metode Pengamatan	Keterangan
	b. bentuk dasar daun (pangkal dan ujung daun)		 <ol style="list-style-type: none"> 1. Acute (Runcing) 2. Rounded (Bundar, membusur penuh) 3. Obtuse (Tumpul) 4. Cordate (jantung)
	c. Bentuk Ujung Daun		 <ol style="list-style-type: none"> 1. Acute (runcing) 2. Rounded (bundar, membusur penuh) 3. Acuminate (meruncing)
	d. Panjang Daun (cm)	Ukur dari basis tangkai daun hingga ujung daun di daun yang sepenuhnya berkembang.	

Lanjutan (Tabel 2. Data sampel Tanaman)

No	Karakter yang Diamati	Metode Pengamatan	Keterangan
	e. Lebar daun (cm)	Ukur di bagian terluas dari daun yang sepenuhnya berkembang.	
	f. Panjang tangkai daun (mm)	Ukur dari dasar tangkai daun ke pangkal helai daun.	
	g. Warna daun dewasa	Kode warna yang digunakan yaitu warna pada buku <i>munsell</i>	
	h. Tepi daun		 <ol style="list-style-type: none"> 1. Entire (rata) 2. Undulate (mengombang)
	i. Jarak terdekat dengan tanaman pohon		Jarak terdekat dengan tanaman pohon yang dimaksud adalah, jarak dari tanaman sampel ke tanaman pohon yang terdekat dari sampel tersebut. Pengukuran ini menggunakan meteran.

3. Analisis Data

Analisis data disajikan dalam bentuk deskriptif yaitu menyederhanakan dan menata data untuk memperoleh gambaran secara keseluruhan dari sampel yang diambil. Selain penggunaan metode deskriptif, juga dilakukan analisis kekerabatan menggunakan prosedur SIMQUAL (Similarity for Qualitatif Data). Pengelompokan data matriks (*cluster analysis*) dan pembuatan dendogram dilakukan dengan metode Unweigthed Pair-Grooup Method Arithmetic Average (UPGMA) menggunakan program Numerical Taxonomic and Multivariate System (NTSYS) versi 2.02i (Rohlf,1998).

C. Jenis Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data tanaman mengenai karakteristik tanaman kepel yang didapat dari sampel tanaman kepel dan data tanah. Data tanah diambil dengan metode USDA yang diekspresikan dengan nilai skoring. Data morfologi tanaman yang diambil mengacu pada panduan karakterisasi cerimoya yang dipublikasi oleh Bioversity International (2008) dapat dilihat pada Lampiran 1.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data iklim dari lokasi penelitian yang diambil dari Badan Pusat Statistik meliputi data curah hujan, intensitas cahaya, dan kelembaban.