

### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan mulai bulan November 2015 hingga Maret 2016. Lokasi penelitian berada di 5 kecamatan Banyuwangi yaitu Glagah (titik koordinat  $8^{\circ}12'03.67''\text{S}-114^{\circ}17'33.15''\text{T}$ , ketinggian 328 m dpl, dan curah hujan  $6,25 \text{ mm}^3$  per bulan), Songgon (titik koordinat  $8^{\circ}14'12.02''\text{S}-114^{\circ}12'33.58''\text{T}$ , ketinggian 335 m dpl, dan curah hujan  $23,25 \text{ mm}^3$  per bulan), Licin (titik koordinat  $8^{\circ}07'48.38''\text{S} -114^{\circ}12'54.98''\text{T}$ , ketinggian 1224 m dpl, dan curah hujan  $7,42 \text{ mm}^3$  per bulan), Giri ( $8^{\circ}11'32.56''\text{S}-114^{\circ}15'45.37''\text{T}$ , ketinggian 217 m dpl, dan curah hujan  $21,42 \text{ mm}^3$ ), dan Kalipuro (titik koordinat  $8^{\circ}09'07.72''\text{S}-114^{\circ}20'45.70''\text{T}$ , ketinggian 246 m dpl, dan curah hujan  $7,08 \text{ mm}^3$  per bulan).

#### 3.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman durian merah, kuning, dan putih yang ada di lokasi penelitian, tiap jenis berjumlah 10 tanaman durian. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah kamera, panduan deskripsi tanaman durian, *munsell colour*, kuisisioner wawancara, alat tulis, dan penggaris.

#### 3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah eksplorasi yaitu penelusuran tentang keberadaan tanaman durian di 5 wilayah penelitian dan wawancara yaitu pengumpulan data sekunder melalui pertanyaan terstruktur yang sama pada setiap petani durian. Semua jawaban yang diperoleh dicatat, diolah, dan dianalisis. Identifikasi atau observasi juga dilakukan untuk mendapatkan data primer melalui pengamatan langsung pada pohon-pohon durian menggunakan buku panduan deskripsi durian dari *Bioversity International* (Anonymous, 2007).

Identifikasi menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif bersifat deskriptif. Pengamatan pada organ vegetatif dan generatif tanaman, diamati berdasarkan karakter morfologinya baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif kemudian dijabarkan secara deskriptif.

### 3.4 Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan penelitian dibagi menjadi 7 tahap, yaitu:

1. Survei lokasi keberadaan tanaman durian merah, kuning, dan putih yang terdapat di kecamatan Kalipuro, Glagah, Licin, Giri dan Songgon. Lokasi penelitian dimulai melalui penelusuran keberadaan durian merah yang berada di desa Olehsari, desa Kemiren, dan desa Kampung Anyar. Informasi tersebut diperoleh dari Bp. Eko Mulyanto (Ketua pusat penelitian dan pengembangan durian merah Banyuwangi). Tahap kedua adalah melakukan survei langsung ke lokasi tersebut dan melakukan pengamatan. Selanjutnya informasi didapatkan dari petani-petani durian tersebut mengenai lokasi durian merah lainnya serta para warga Banyuwangi yang mengetahui keberadaan durian merah tersebut.
2. Kegiatan eksplorasi di tiap kecamatan tempat keberadaan durian merah juga diambil sampel durian putih dan kuning, masing-masing satu sampel.
3. Setelah diketahui lokasi tanaman durian merah, putih, dan kuning, kemudian mencari pemilik durian (petani durian) sebagai responden sampel.
4. Setelah wawancara petani durian baru melakukan identifikasi atau pengamatan karakteristik morfologi yang dilakukan langsung pada tanaman durian di lokasi penelitian. Bagian tanaman durian yaitu daun dan buah di sebagian lokasi, diidentifikasi di rumah peneliti.
5. Sampel durian yang diteliti berjumlah 30 durian yang terdiri dari 10 durian merah, 10 durian kuning, dan 10 durian putih didapat dari kecamatan Songgon, Kalipuro, Glagah, Licin dan Giri. Ciri-ciri tanaman durian yang diamati antara lain minimal sudah pernah berbunga dan berbuah 2 kali, tanaman memasuki fase generatif, dan tanaman dalam keadaan sehat atau tidak terserang penyakit parah sehingga menyulitkan untuk mendeskripsikan tanaman. Karakter morfologi yang diamati meliputi karakter pohon, batang, tajuk, daun, buah, dan biji buah. Pengamatan terdiri dari 25 karakter kualitatif dan

- 3 karakter kuantitatif. Dilakukan pengambilan foto sebagai dokumentasi dan bahan untuk mendeskripsikan tanaman durian.
6. Wawancara pada petani durian dilakukan melalui pertanyaan terstruktur menggunakan kuisioner observasi durian. Pertanyaan yang diajukan dalam wawancara meliputi:
- a. Informasi umum
  - b. Informasi budidaya
  - c. Informasi pemasaran
  - d. Informasi pemanfaatan

### 3.5 Variabel Pengamatan

Pengamatan deskriptif dilakukan pada tanaman durian merah, kuning, dan putih di lokasi pengamatan terhadap karakter kualitatif dan kuantitatif. Pengamatan karakter menggunakan pedoman deskripsi tanaman durian yaitu *Bioversity International*.

**Tabel 1.** Karakter Morfologi Tanaman Durian

Karakter yang Diamati		Keterangan
Deskripsi Pertumbuhan	Karakter Kualitatif	
		Permukaan batang
	Bentuk tajuk	Pengamatan dilakukan pada bentuk tajuk pohon, apakah berbentuk pyramidal, oblong, spherical, semi-circular, elliptical, atau irregular
	Pola pertumbuhan pohon	Pengamatan dilakukan pada tingkah pertumbuhan pohon, apakah erect, intermediate, atau spreading
	Kerapatan Percabangan	Pengamatan dilakukan pada tingkat kerapatan percabangan, apakah jarang, medium, atau rapat
Deskripsi Daun	Karakter Kualitatif	
	Warna permukaan atas daun	Pengamatan dilakukan pada tanaman dewasa, adapun warna yang diamati terdiri dari: hijau terang, hijau, hijau gelap, dan hijau kecoklatan
	Warna permukaan bawah daun	Pengamatan dilakukan pada tanaman dewasa, adapun warna yang diamati terdiri dari: coklat keperakan dan coklat tembaga

	Pola daun	Pengamatan dilakukan pada posisi daun pada ranting, apakah <i>semi-erect</i> , jatuh pada sudut 45 <sup>0</sup> atau jatuh lurus secara vertikal.
	Bentuk helai daun	Pengamatan dilakukan pada bentuk daun, apakah <i>obovate-lanceolate</i> , <i>linear-oblong</i> , <i>elliptic</i> , <i>ovate</i> , atau <i>obovate</i>
	Bentuk pucuk daun	Pengamatan dilakukan pada bentuk pucuk daun, apakah berbentuk <i>acute</i> , <i>acuminate</i> , <i>long acuminate</i> , <i>caudate</i> , atau <i>cuspidate</i>
	Bentuk dasar daun	Pengamatan dilakukan pada bagian dasar daun, apakah berbentuk <i>round</i> , <i>obtuse</i> , <i>acute</i> , <i>cuneate</i> , atau <i>cordate</i>
	Garis tepi helai daun	pengamatan dilakukan pada bentuk garis tepi daun, apakah berbentuk lurus atau bergelombang
	Tekstur daun	Pengamatan dilakukan pada tekstur daun, apakah tipis, kasar, atau sangat kasar
	Kilau permukaan atas daun	Pengamatan dilakukan pada permukaan atas daun, apakah mengkilat atau tidak
	Kilau permukaan bawah daun	Pengamatan dilakukan pada permukaan atas daun, apakah mengkilat atau tidak
	<b>Karakter Kuantitatif</b>	
	Panjang helai daun	Pengukuran dilakukan dari dasar hingga ujung helai daun. Adapun kategori pengukuran adalah sebagai berikut: 1) Pendek (<10.0 cm); 2) Menengah (10.1-15.0 cm); 3) Panjang (15.1-25.0 cm), 4)Sangat panjang (>25.0 cm)
<b>Deskripsi Buah</b>	<b>Karakter Kualitatif</b>	
	Bentuk buah	Pengamatan dilakukan pada bentuk buah apakah berbentuk <i>oblate</i> , <i>globose</i> , <i>oval</i> , <i>oblong</i> , <i>elliptic</i> , <i>obovoid</i> , atau <i>ovoid</i>
	Bentuk pucuk buah	Pengamatan dilakukan pada saat buah sudah masak, adapun bentuk yang diamati apakah berbentuk: <i>pointed</i> , <i>convex</i> , <i>mammiform</i> , <i>truncate</i> , atau <i>depressed</i>
	Bentuk dasar buah	Pengamatan dilakukan pada saat buah sudah masak, adapun bentuk yang diamati apakah berbentuk: <i>depressed</i> , <i>necked</i> , <i>convex</i> , <i>truncate</i> , <i>concave</i> , atau <i>acute</i>
	Duri buah	Pengamatan dilakukan apakah buah memiliki duri atau tidak
	Bentuk duri buah	Pengamatan dilakukan pada buah yang sudah matang, adapun bentuk duri yang diamati meliputi: <i>hooked</i> , <i>convex</i> , <i>pointed-convex</i> , <i>concave</i> , <i>pointed-concave</i> , <i>conical</i> , atau <i>pyramidal</i>
	Kerapatan duri durian	Pengamatan dilakukan pada kerapatan duri durian, apakah jarang, sedang, atau rapat

	Tekstur kulit biji	Pengamatan dilakukan pada tekstur kulit biji apakah lembut, sedang, atau keras
	Warna daging buah	Pengamatan dilakukan pada warna daging buah, apakah putih krem, kuning lemon, kuning, oranye kekuningan, oranye, oranye kemerahan, merah, atau merah muda
Deskripsi Buah	<b>Karakter Kuantitatif</b>	
	Panjang tangkai buah	Pengamatan dilakukan pada saat buah sudah matang, pengukuran dilakukan mulai dari dasar <i>pedicel</i> hingga dasar buah pada saat buah sudah matang. Adapun kategori penilaian meliputi: pendek (< 4,0 cm), medium (4,1-8,0 cm) atau panjang (> 8,0 cm)
	Jumlah karpel per buah	Pengamatan dilakukan pada jumlah karpel buah apakah berjumlah tiga, empat, lima, atau enam
Deskripsi Biji	<b>Karakter Kualitatif</b>	
	Bentuk biji	Pengamatan dilakukan pada bentuk biji apakah berbentuk: <i>spheroid</i> , <i>ellipsoid</i> , <i>oblong</i> , <i>ovoid</i> , atau <i>obovoid</i>
	Warna kulit biji	Pengamatan dilakukan pada warna kulit biji buah, apakah berwarna kuning-coklat, coklat, hitam, atau hijau-oranye
	Intensitas warna kulit biji	Pengamatan dilakukan pada tingkat intensitas warna kulit biji, apakah terang atau gelap

### 3.6 Analisis Data

Karakter kualitatif dan kuantitatif ditransformasikan menjadi data biner. Data kualitatif dan kuantitatif dinilai secara numerik yang menggambarkan perbedaan (data biner). Data hasil pengamatan yang telah ditransformasikan disusun dalam bentuk tabel dengan menggunakan *microsoft excel*, selanjutnya dianalisis matriks kemiripannya dengan program NTSYS versi 2.02 melalui prosedur SIMQUAL (*similarity for qualitative data*) dan dilanjutkan analisis pengelompokan menggunakan prosedur SAHN (*sequential agglomerative hierarchical nested cluster analysis*) (Rohlf, 2004).

Analisis kelompok (*cluster*) merupakan teknik multivariat yang mempunyai tujuan utama untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Analisis Cluster mengklasifikasi objek sehingga setiap objek yang paling dekat kesamaannya dengan objek lain berada dalam cluster yang sama (Ediyanto, Mara, dan Satyahadewi, 2013).

Hasil analisis kelompok tersebut disajikan dalam bentuk dendrogram dengan jarak koefisien korelasi berupa persentase kemiripan. Semakin besar nilai persentase berarti semakin besar pula kemiripan yang dimiliki antar aksesi. Kemiripan dinyatakan dalam persentase, 100% yang berarti sama persis atau sempurna sementara 0% berarti berbeda sama sekali (Weier *et al.*, 1974 dalam Widodo, 2010).

