

3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu

Seluruh rangkaian penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Jatikerto, Universitas Brawijaya, Malang, Jawa Timur. Kebun Percobaan Jatikerto berada pada ketinggian 303 m dpl. Suhu rata-rata 23 – 26 °C, curah hujan sebesar 120 mm per bulan. Penelitian dilaksanakan pada April – Juni 2013.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah tabel evaluasi, *colorchart*, meteran, meteran kayu, alat tulis, tali rafia, kamera dan software MVSP (*Multi Variate Statistical Package*) 3.1.

Sedangkan bahan yang diamati adalah 18 durian hasil persilangan *Durio zibethinus* dan *Durio kutejensis* yang telah berumur 3 tahun.

Pemberian kode diberikan oleh institusi, sebagai berikut:

Durio zibethinus (♂) >< *Durio kutejensis* (♀)

1 = FP 1.2	6 = FP 1.17
2 = FP 1.8	7 = FP 1.18
3 = FP 1.10	8 = FP 1.19
4 = FP 1.12	9 = FP 1.24
5 = FP 1.16	10 = FP 1.25

Durio kutejensis (♂) >< *Durio zibethinus* (♀)

1 = UB 1.1	5 = UB1.21
2 = UB 1.5	6 = UB1.22
3 = UB 1.7	7 = UB1.34
4 = UB1.13	8 = UB1.48

Denah tanaman terdapat dalam lampiran 1.

3.3 Metode penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif, yaitu dengan cara pengamatan karakter vegetatif (karakterisasi) kemudian menjabarkan secara deskriptif. Karakterisasi menggunakan acuan IPGRI (International Plant Genetic Research Institute) seri durian tahun 2007.

Data karakterisasi untuk karakter kualitatif dikelompokkan menurut nilai kemiripannya dengan analisis kluster, sedangkan karakter kuantitatif dihitung keragamannya dengan menghitung standard deviasi dan koefisien keragaman menurut Stansfield (2002) dengan rumus:

- Standart Deviasi

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x^2 - (\sum x^2)/n}{n-1}}$$

Keterangan :

Sd : standard deviasi

x : nilai karakter yang diamati

n : jumlah individu yang diamati

- Koefisien Keragaman

$$KK = \frac{Sd}{\bar{X}} \times 100\%$$

Keterangan :

KK : Koefisien Keragaman

Sd : Standart Deviasi

\bar{X} : Rata-rata

3.4 Pelaksanaan penelitian

Penelitian dilakukan dengan melakukan karakterisasi pada karakter morfologis tanaman durian. Pengamatan dan pengukuran terhadap karakter morfologis dilakukan secara langsung terhadap 18 tanaman durian tersebut. Karakter-karakter yang diamati meliputi karakter umum seperti karakter kualitatif dan karakter kuantitatif. Karakter kuantitatif disajikan dalam bentuk tabel sesuai dengan pengukuran. Sedangkan karakter kualitatif dalam pengukurannya diberi notasi untuk mengelompokkan karakter tersebut dalam kategori karakter tertentu. Selanjutnya karakter kualitatif akan dianalisis lebih lanjut dalam fendogram untuk mengetahui nilai kemiripan aksesori terhadap tetua atau nilai kemiripan antar aksesori yang terpilih dari masing-masing

persilangan. Sedangkan karakter kuantitatif dihitung nilai keragamannya dengan menggunakan rumus standart deviasi.

Berikut adalah variabel pengamatan pada tiap individu tanaman :

Karakter kuantitatif meliputi :

a. Tinggi Tanaman

Diukur dari tanaman paling bawah sampai bagian tanaman paling atas

b. Tinggi Batang

Dari pangkal pohon sampai titik munculnya cabang pertama

c. Lingkar Batang

Pada tanaman yang berasal dari biji pengukuran diamati 50 cm diatas permukaan tanah dan pada tanaman hasil okulasi pengukuran diamati pada 10 cm di atas sambungan.

d. Diameter Tajuk

Pengukuran menggunakan rata-rata dua arah (utara-selatan, timur-barat)

e. Panjang Daun

Diukur dari pangkal hingga ujung helai daun

1. Pendek (< 10.0 cm)
2. Sedang (10.1–15.0 cm)
3. Panjang (15.1–25.0 cm)
4. Sangat panjang (> 25.0 cm)

f. Lebar Daun

Diukur pada titik terlebar

1. Sempit (< 3.0 cm)
2. Sedang (3.1–6.0 cm)
3. Lebar (6.1–9.0 cm)
4. Sangat Lebar (> 9.0 cm)

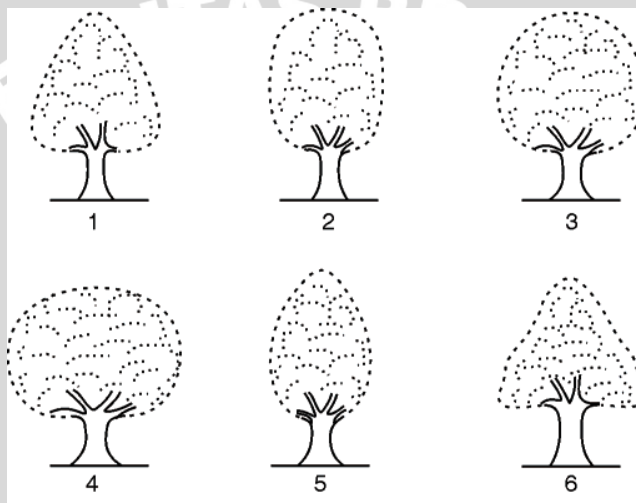
Karakter kualitatif meliputi :

a. Permukaan Batang

1. Halus
2. Kasar
3. Sangat Kasar
4. Mengeripik

b. Bentuk Canopi

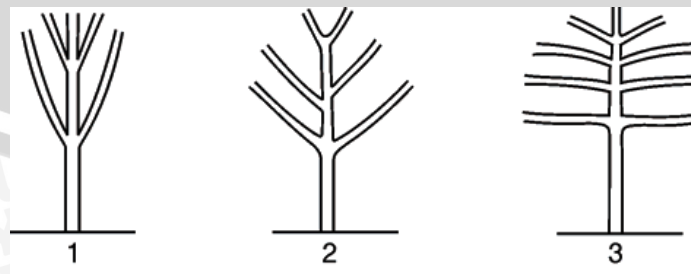
1. Piramid
2. Berbentuk persegi panjang
3. Berbentuk bola
4. Setengah lingkaran
5. Berbentuk bulat panjang
6. Tidak rata
- 9 9. Lain-lain



Gambar 5. Acuan Pengamatan Bentuk Canopi (IPGRI, 2007)

c. Percabangan Tanaman

1. Tegak
2. Menengah
3. Menyamping
- 9 9. Lain-lain



Gambar 6. Acuan Pengamatan Percabangan Tanaman (IPGRI, 2007)

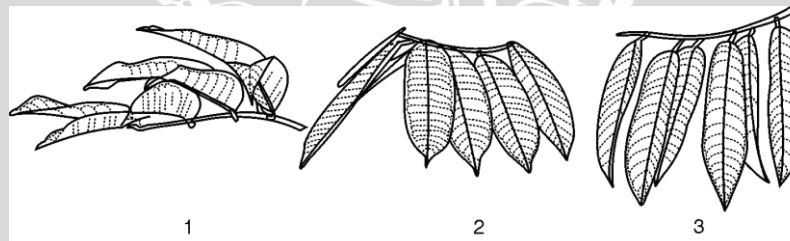
d. Warna Daun Bagian Atas

Pengamatan dilakukan pada daun saat matang

1. Hijau muda
 2. Hijau
 3. Hijau tua
 4. Hijau kecoklatan
 - 9 9. Lain-lain
- e. Warna Daun Bagian Bawah

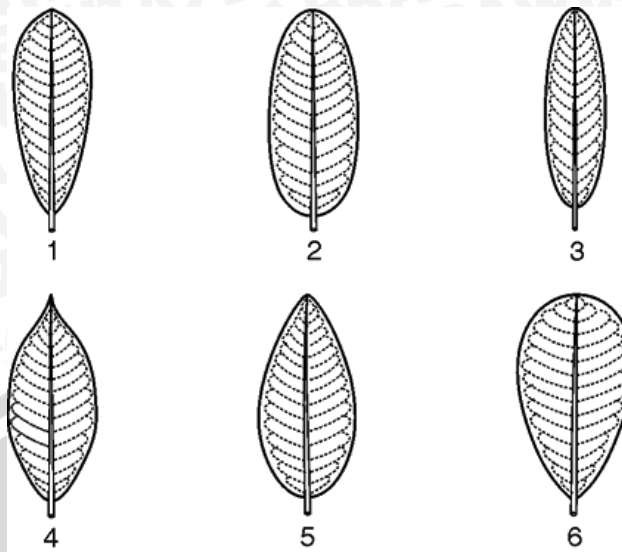
Pengamatan dilakukan pada daun saat matang

1. Coklat keperakan
 2. Coklat tembaga
 - 9 9. Lain-lain
- f. Kerapatan Daun
1. Jarang
 2. Sedang
 3. Rapat
- g. Posisi Daun
1. Agak tegak keatas
 2. Miring 45°
 3. Vertical kebawah / menggantung



Gambar 7. Acuan Pengamatan Posisi Daun (IPGRI, 2007)

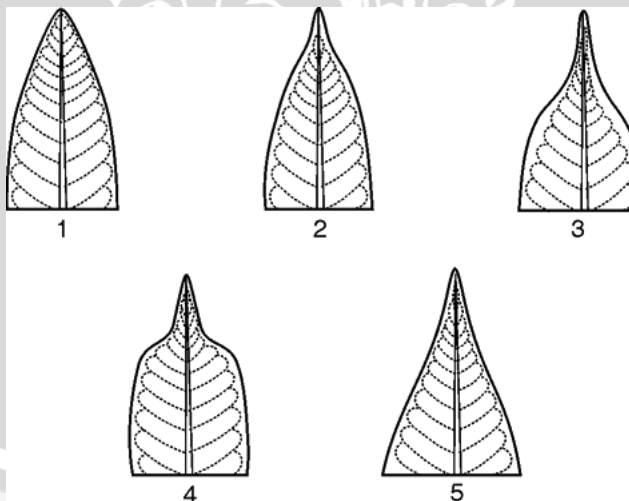
- h. Bentuk Daun
1. Berbentuk pisau bedah
 2. Membujur
 3. Panjang membujur
 4. Bulat panjang
 5. Bulat telur
 6. Obovate
 - 9 9. Lain-lain



Gambar 8. Acuan Pengamatan Bentuk Daun (IPGRI, 2007)

i. Bentuk Ujung Daun

1. Tajam tumpul
2. Tajam meruncing
3. Tajam memanjang
4. Berekor
5. Berpuncak runcing
- 9.9. Lain-lain

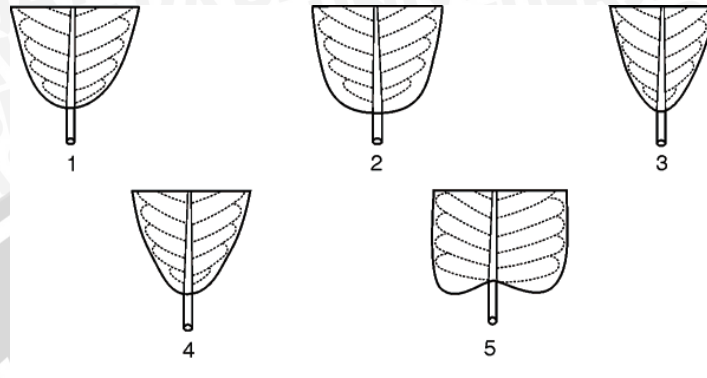


Gambar 9. Acuan Pengamatan Bentuk Ujung Daun (IPGRI, 2007)

j. Bentuk Pangkal Daun

1. Bulat
2. Tumpul

3. Tajam
 4. Tajam sedikit tumpul
 5. Berbentuk hati
- 9 9. Lain-lain



Gambar 10. Acuan Pengamatan Bentuk Pangkal Daun (IPGRI, 2007)

k. Bentuk Tepi Daun

1. Rata
2. Berombak



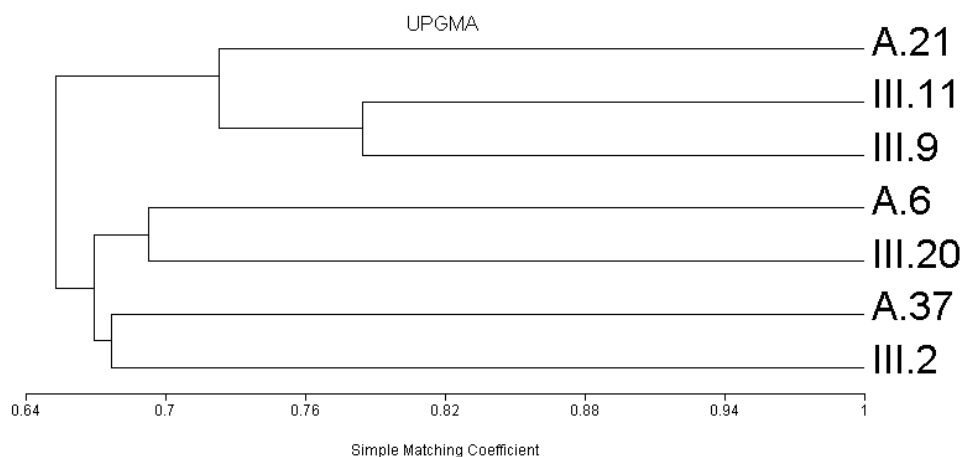
Gambar 11. Acuan Pengamatan Bentuk Tepi Daun (IPGRI, 2007)

3.5 Analisis data

Data karakter kualitatif dianalisis dengan analisis cluster dengan software MVSP versi 3.1. Input data dengan data biner menggunakan koefisien kemiripan sederhana (simple matching coefficient). Hasil pengolahan data analisis cluster adalah fendogram seperti tampak pada Gambar 8.

Koefisien yang digunakan untuk menganalisis data karakter adalah koefisien nilai kemiripan karena koefisien ini bersifat umum dan bisa digunakan untuk semua tipe pengelompokan, sedangkan tipe yang lain digunakan untuk bidang jenis pengelompokan yang spesifik.

Fendogram hasil analisis tersebut kemudian diinterpretasikan menurut kelompok (kluster) dan nilai kemiripan yang menggambarkan kedekatan masing-masing objek.



Gambar 12. Contoh dendrogram hasil analisis kluster dengan MVSP versi 3.1 menggunakan koefisien kemiripan sederhana

