

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-September 2020 yang bertempat di Kecamatan Tanah Sepenggal Lintas, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kecamatan Batin III Ulu, dan Kecamatan Rantau Pandan Kabupaten Bungo Provinsi Jambi.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Global Positioning System* (GPS), *phiband*, meteran, *clinometer*, penggaris, timbangan digital, kamera handphone, pH portabel, jangka sorong, buku munsel, dan alat tulis sedangkan bahan yang digunakan adalah pohon induk tanaman jengkol yang sedang berbuah.

3.3 Metode Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan secara sengaja (*purposive method*) di Kecamatan Tanah Sepenggal Lintas, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kecamatan Batin III Ulu, dan Kecamatan Rantau Pandan Kabupaten Bungo Provinsi Jambi dengan pertimbangan bahwa kecamatan tersebut memiliki potensi pohon jengkol dengan jumlah banyak (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bungo, 2018). Berdasarkan wawancara dengan Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) di Kabupaten Bungo juga menyebutkan hal yang sama bahwa di Kecamatan Tanah Sepenggal Lintas, Kecamatan Tanah Sepenggal, Kecamatan Batin III Ulu, dan Kecamatan Rantau Pandan memiliki potensi terbanyak dibandingkan dengan kecamatan lain yang ada di Kabupaten Bungo.

3.4 Variabel Pengamatan

3.4.1 Karakteristik Batang

Pada pengamatan morfologi batang tanaman jengkol sampel yang akan diambil minimal 25 batang. Adapun yang diamati meliputi:

- a. Bentuk tajuk / Kanopi: bentuk tajuk dapat diamati langsung pada batang, apakah bentuk tajuk pada batang tersebut *pyramidal*, *oblong*, *spherical*, *semi-circular*, *elliptical*, dan *irregular*. (Lampiran 1)
- b. Permukaan batang: permukaan batang diamati secara langsung pada ketinggian 1 meter dari permukaan tanah, dengan melihat permukaan batang apakah termasuk batang halus, agak kasar, kasar, sangat kasar.
- c. Warna kulit batang: warna kulit yang tampak pada batang apakah abu-abu, coklat tua keputihan, dan coklat muda keputihan, diamati secara visual.

3.4.2 Karakteristik Daun

Daun yang diamati adalah daun yang sudah membuka sempurna sebanyak 30 sampel daun per pohon. Cara pengambilan sampel daun yaitu dengan membagi tiga bagian atas, tengah, dan bawah pohon. Tajuk bagian atas diambil 10 sampel daun, tajuk bagian tengah 10 sampel daun, dan tajuk bagian bawah 10 sampel daun. Pengamatan morfologi daun yang diamati meliputi:

- a. Panjang anak daun: pengukuran panjang anak daun dilakukan menggunakan penggaris dari pangkal daun sampai ujung anak daun, selanjutnya disesuaikan dengan skoring.
- b. Lebar anak daun: pengukuran lebar anak daun dilakukan dengan menggunakan penggaris mulai dari sisi kiri daun sampai sisi kanan daun pada bagian paling lebar yang tegak lurus dengan tulang daun, selanjutnya disesuaikan dengan skoring.
- c. Rasio panjang dan lebar anak daun: pengukuran rasio panjang dan lebar anak daun dengan cara panjang dibagi lebar anak daun.
- d. Pangkal anak daun: pangkal daun diamati langsung pada tanaman, apakah pangkal daun tersebut *Round*, *Obtuse*, *Acute*, *Cuneate*, dan *Cordate*. Setelah itu disesuaikan dengan skoring. (Lampiran 2).
- e. Ujung anak daun: ujung anak daun pada tanaman jengkol diamati langsung, apakah *Acute*, *Acuminate*, *Long Acuminate*, *Caudate*, dan *Cuspidate*. Setelah itu disesuaikan dengan skoring (Lampiran 3).

3.4.3 Karakteristik Buah

Buah jengkol yang akan dijadikan sampel adalah buah yang sudah tua dengan pengambilan sampel sebanyak 25 tandan dalam satu pohon secara acak. Adapun morfologi buah yang diamati meliputi:

- a. Jumlah Buah pertandan: jumlah buah pertandan dihitung dengan cara menghitung berapa buah dalam satu tandan dan disesuaikan dengan skoring.
- b. Berat biji: bobot biji diukur dengan menimbang 1 biji jengkol menggunakan timbangan digital sebanyak 10 kali ulangan, sampel biji yang akan ditimbang dipilih secara acak dan disesuaikan dengan skoring.
- c. Ketebalan kulit buah: ketebalan kulit buah diukur dengan menggunakan jangka sorong sebanyak 30 sampel yang dipilih secara acak dan disesuaikan dengan skoring.
- d. Ketebalan biji: ketebalan buah diukur dengan menggunakan jangka sorong dengan sampel sebanyak 30 biji dan disesuaikan dengan skoring.
- e. Lebar biji : lebar biji diukur dengan menggunakan penggaris dan disesuaikan dengan skoring.
- f. Rasio lebar dan ketebalan biji: pengukuran rasio lebar dan ketebalan biji dengan cara lebar dibagi ketebalan biji.
- g. Warna biji: warna biji dilihat secara langsung saat buah sudah tua dan disesuaikan dengan skoring.
- h. Warna Kulit ari biji: warna kulit ari biji dapat dilihat secara langsung dan disesuaikan dengan skoring.

Semua parameter diatas akan disesuaikan dengan skoring pada Lampiran 4.

3.5 Data Penunjang

Data penunjang dalam penelitian ini yaitu ketinggian tempat dan letak geografis kecamatan dari sumber lokasi, jenis tanah, diameter pohon, tinggi pohon, habitat tempat tumbuh, pH tanah, dan herbarium daun tanaman jengkol. Untuk mendapatkan ketinggian tempat dan letak geografis keberadaan tanaman jengkol diketahui melalui pengukuran langsung dengan menggunakan GPS. Jenis tanah diamati pada lokasi

pengamatan dengan melihat jenis tanah secara umum. Diameter pohon diukur menggunakan pita setinggi dada atau 130 cm dari permukaan tanah. Pengukuran tinggi pohon menggunakan alat bantu *clinometer* dengan mengikuti buku panduan. Habitat tempat tumbuh tanaman jengkol dilihat keberadaan tanaman tersebut tumbuh, misalnya pada pekarangan masyarakat, hutan, maupun kebun. Pengukuran pH tanah menggunakan alat pH portabel agar dapat mengetahui pH di lokasi tempat tumbuh tanaman jengkol. Herbarium daun tanaman jengkol menggunakan saks, kardus, dan seng. Sebelum daun di oven terlebih dahulu daun disemprot menggunakan alkohol 70% agar daun steril, setelah itu daun dioven selama 24 jam dengan suhu 80°, kemudian sampel daun tanaman jengkol dikirim ke Universitas Andalas untuk identifikasi jenis jengkol.

3.6 Analisis Data

3.6.1 Analisis Keragaman

Data yang diperoleh langsung dari pengamatan dilakukan analisis keragaman (variabilitas) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keragaman jengkol dengan menggunakan rumus (Stell and Torrie 1995).

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

Keterangan:

S^2 = keragaman

X_i = nilai pengamatan ke-i

\bar{X} = nilai rata-rata pengamatan

N = jumlah pengamatan

$$SD = \sqrt{S^2}$$

Keterangan:

SD = standar deviasi

S^2 = keragaman

Apabila $S^2 > 2SD$ artinya keragaman fenotipe luas

$S^2 < 2SD$ artinya keragaman fenotipe sempit (Pinaría *et al.*, 1995).

3.6.2 Analisis Kemiripan

Analisis kemiripan bertujuan untuk mengetahui tingkat kemiripan antara sampel tanaman jengkol (*Archidendron jiringa* (Jack) I.C. Nielsen) yang didapat dilapangan akan diolah dengan program perhitungan statistik yaitu program NTSYSpC 2.02i. Hasil dari analisis kemiripan ini ditampilkan dalam bentuk dendogram yang akan menggambarkan hubungan kemiripan antar aksesi tanaman berdasarkan karakter morfologinya.