

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jambu bol (*Syzygium malaccense* L.) merupakan tanaman yang berasal dari famili *Myrtaceae*. Buah yang masuk dalam family *Myrtaceae* ini memiliki nama dalam Bahasa Inggris *Malay Apple*. Buah jambu bol yang kadang dinamakan juga dengan Jambu Darsono merupakan tanaman buah tahunan yang berasal dari kawasan Indo-Cina, Malaysia, Filipina dan Indonesia (Panaringsih, 2012). Buah jambu bol hampir mirip dengan jambu air, tetapi tekstur daging buah jambu bol lebih padat dan lembut dibandingkan jambu-jambu lainnya seperti jambu air, jambu kristal dan jambu jamblang (Pramudita, 2012). Jambu bol banyak mengandung beberapa zat yang sangat baik bagi kesehatan tubuh. di antaranya serat, kalium, fosfor, vitamin A, vitamin B1, vitamin C, Tiamin, Riboflavin, asam askorbat, dan Niacin (Hakim, 2015).

Tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena buahnya yang lezat dan bergizi, serta memiliki potensi dalam industri makanan dan minuman. Jambu bol (*Syzygium malaccense* (L.). merupakan tanaman buah tahunan kerabat jambu-jambuan. Saat buah jambu bol masih muda warna kulit buahnya merah cerah dan pada saat matang warna tersebut akan menjadi merah yang sangat pekat mendekati hitam. Jambu bol memiliki antioksidan yaitu kandungan senyawa fenolik, flavonoid dan karetonoid (Batista *et al.*, 2016). Jambu bol memiliki antioksidan dan antijamur. Jambu bol mengandung alkaloid, steroid, tanin dan saponin di ketahui dari hasil uji fitokimia yang diperoleh dari ekstrak metanol kulit batang jambu bol (Santi dan Tukiran 2017).

Produksi jambu bol sulit dipastikan karena belum adanya perkebunan jambu bol (Panaringsih, 2012). Hal ini menandakan bahwa jambu bol merupakan salah

satu tanaman yang belum dibudidayakan secara komersil dan hanya dibudidayakan di pekarangan rumah, padahal jambu bol itu sendiri memiliki banyak manfaat dan bernilai ekonomis. Alih fungsi lahan, kebun dan pekarangan menjadi perumahan juga menjadi salah satu penyebab populasi jambu bol semakin berkurang, sedangkan upaya penanaman kembali di lahan baru tidak dilakukan. Populasi jambu bol masuk kategori stabil dalam ruang lingkup penilaian global maka perlu upaya untuk mengidentifikasi keberadaan jambu bol sebagai plasma nutfah agar kelestariannya tetap terjaga melalui eksplorasi dan karakterisasi.

Eksplorasi adalah suatu kegiatan yang bertujuan mencari dan mengoleksi semua sumber keragaman genetik yang tersedia (Yusuf, 2008). Kegiatan eksplorasi dapat dilakukan di hutan atau ladang budidaya, tetapi tidak dalam skala besar, seperti kebun atau pekarangan. Tujuan akhir dari eksplorasi adalah untuk mendapatkan koleksi plasma nutfah serta mengetahui sebaran populasinya (Fauza *et al.*, 2015). Setelah dilakukan kegiatan eksplorasi, maka perlu dilanjutkan dengan kegiatan karakterisasi agar diperoleh informasi yang lebih rinci terkait tanaman yang diidentifikasi. Kegiatan karakterisasi bertujuan untuk mengetahui keragaman dari karakter-karakter penting yang bernilai ekonomis yang dapat digunakan dalam program pemuliaan tanaman kedepannya. Karakterisasi merupakan suatu kegiatan untuk mengidentifikasi semua sifat yang dimiliki atau yang terdapat pada sumber keragaman genetik sebagai data sebelum memulai rencana pemuliaan tanaman (Swasti, 2007). Eksplorasi dan karakterisasi tanaman jambu bol telah dilakukan di beberapa lokasi di Indonesia. Hasil penelitian eksplorasi dan karakterisasi tanaman jambu bol yang telah dilakukan di Jawa Tengah diperoleh sebanyak 35 aksesi dengan tingkat kemiripan 77,69% serta terdapat keragaman

sifat pada bentuk buah, berat buah, lingkaran buah, tebal daging buah dan warna buah (Panaringsih, 2012).

Rokan Hulu merupakan Kabupaten di Provinsi Riau, yang terletak di Barat Laut Pulau Sumatera pada $100^{\circ} - 101^{\circ} 52'$ Bujur Timur dan $0^{\circ} 15' - 1^{\circ} 30'$ Lintang Utara. Kabupaten yang diberi julukan *Negri Seribu Suluk* ini mempunyai luas wilayah $7.449.85 \text{ Km}^2$. Kabupaten Rokan Hulu memiliki 16 kecamatan, 6 kelurahan dan 139 desa. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari BPS Rokan Hulu Tahun 2024, salah satu kecamatan yang akses lokasinya mudah dilalui untuk dilakukan eksplorasi oleh peneliti adalah Kecamatan Rambah Samo. Keanekaragaman tanaman ini masih belum diketahui karakteristiknya dan relatif tidak pernah dilakukan koleksi plasma nutfah pada tanaman jambu bol di Kecamatan Rambah samo ini, Oleh karena itu sebelum terjadi erosi genetik maka perlu dilakukan eksplorasi dan karakterisasi morfologi tanaman jambu bol di Kecamatan Rambah Samo.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Eksplorasi dan Karakterisasi Morfologi Tanaman Jambu Bol (*Syzygium malaccense*) di Kecamatan Rambah Samo”

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik morfologi dalam populasi tanaman jambu bol di Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.
2. Bagaimana tingkat keragaman morfologi tanaman jambu bol di Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.
3. Bagaimana tingkat kemiripan morfologi tanaman jambu bol di Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik morfologi tanaman jambu bol di Kecamatan Rambah Samo, Kabupaten Rokan Hulu.

1.4 Hipotesis

H_0 : Tidak ada keragaman karakteristik dan morfologi tanaman jambu bol di Kecamatan Rambah Samo, Kabupaten Rokan Hulu.

H_1 : Ada keragaman karakteristik dan morfologi tanaman jambu bol di Kecamatan Rambah Samo, Kabupaten Rokan Hulu.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat ilmiah, teknis dan juga memiliki dampak sosial, ekonomi dan lingkungan yang positif bagi masyarakat dan lingkungan di sekitar Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu. Penelitian ini dapat untuk mengetahui informasi tentang keberadaan tanaman jambu bol di Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu dalam rangka mendukung program pemuliaan tanaman agar kelestarian tanaman jambu bol dapat terjaga.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Jambu Bol (*Syzygium malaccense* L.)

Tanaman jambu bol (*Syzygium malaccense* L.) sudah dikenal luas di dunia dengan nama “*Malay Apple*” yang berasal dari Malaysia dan telah menyebar ke beberapa negara tropis termasuk Indonesia dan Hawaii (Panaringsih, 2012). Jambu bol juga memiliki nama daerah yang beragam yaitu jambu dharsana (Madura), jambu bol (Sunda), jambu jambak (Minang), jambu bolu (Bugis), jambu boa (Jambi), maufa (Nias), nutune, lutune, lutu (Maluku) Susanto, A. (2022). Jambu bol merupakan tanaman buah tahunan yang berasal dari India, China, Malaysia, Filipina dan Indonesia. Jambu bol (*Syzygium malaccense* L.) termasuk family Myrtaceae yang berasal dari Asia Tenggara yang keberadaan terbatas di Jawa. Sumatra dan Semenanjung Malaysia. (Panaringsih, 2012).

Jambu bol merupakan tanaman yang pohonnya tumbuh menjulang, tingginya dapat mencapai lebih dari 10 m. Percabangan rapat, mendatar sampai condong ke atas (Ambarwati dkk, 2012). Daunnya lebar, duduk saling berhadapan dua-dua pada tangkai bersama atau ranting. Daunnya agak tebal seperti kulit, berurat menyirip menonjol, warna daun hijau tua. Habitus tanaman seperti kerucut, tanpak indah dengan penampilan spesifik. Daun (folium) tergolong daun tunggal yang tidak lengkap. suatu daun tidak lengkap terdiri atas beberapa bagian yaitu tangkai daun (petiolus), helaian daun (lamina). Pertulangan daun menyirip. bagian ibu tulang daun (costa) memanjang dari pangkal daun hingga ujung daun dan dari costa keluar kesamping tulang-tulang cabang (nervus lateralis) sehingga mengingatkan kita pada sirip-sirip ikan. Daun tunggal terletak berhadapan, berbentuk memanjang (oblongus), karena memiliki panjang : lebar =

2,5-3 : 1 (25-30 x 7-10 cm) dengan tangkai pendek 1-1,5 cm, yang tebal dan kemerahan ketika muda. Memiliki daun bertepi rata (integer), daging daun coriaceous. Permukaan daun licin (laevis) dan mengkilat (nitidus). Ujung daun meruncin (acuminatus), ujung daun nampak sempit, panjang, dan runcing. Pangkal daun tumpul (obtusus), karena membentuk sudut tumpul (lebih besar dari 90o). Tangkai daun berbentuk silindris dan tidak menebal pada bagian pangkalnya. Daunnya rimbun hingga tampak teduh, nyaman dibawahnya (Ambarwati dkk, 2012).

Batang jambu bol, berkayu (*lignosus*) keras, ditutupi lapisan kulit berwarna abu-abu, berbentuk silindris, permukaan batang pecah-pecah, batang berwarna coklat kemerahan, dan diameter batang sekitar 20 cm- 45 cm. Arah tumbuh batang tegak lurus dengan percabangan simpodial, arah tumbuh cabang ada yang condong ke atas ada pula yang mendatar. Kulit cabang berwarna kuning kehijauan, kemudian berubah menjadicokelat merah (Rosanti, 2018).

Bunganya muncul sepanjang cabang dan ranting dengan warna merah jambu, berbentuk seperti sapu. Bunganya adalah bunga sempurna (*hermaphroditus*). Bunga muncul tunggal atau berkelompok pada satu kedudukan atau tangkai bersama dengan ratusan benang sari tiap bunganya. Kedudukan benang sari lebih rendah dari putiknya. Sifat bunga menyerbuk sendiri (self pollination), penyerbukan silang sangat rendah. Setelah penyerbukan semua benang sarigugur. Di Indonesia musim berbunga jambu bol umumnya pada bulan Mei-Juni dan buah masak sekitar bulan Agustus-September (Pandapotan, 2019)

Buahnya berbentuk lonjong, buah masak berwarna merah hingga merah tua, daging buah tebal berwarna putih, banyak mengandung air dan didalamnya terdapat 1-3 biji yang agak lunak. Ukuran buah bervariasi, ada yang kecil, sedang,

dan ada pula yang berukuran besar. Bijinya cepat tumbuh, tidak tahan terkena sinar matahari dalam waktu lama (Panaringsih, 2012).

Didalam tiap buah jambu bol terdapat sebutir biji. Biji berukuran besar, berbentuk bulat, dan penampakan kulit luar berwarna cokelat. Biji jambu bol termasuk biji “apomixis”, yakni pembentukan biji atau buah tanpa penyerbukan. Biji apomixis dapat tumbuh menjadi tanaman normal dan sifat biji adalah poliembrioni, yang satu tunas lebih besar (bersifat generatif) dan yang lain kecil (vegetatif) atau sama seperti induknya (Hamim dkk, 2019).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Jambu Bol

Tanaman jambu bol dapat tumbuh dengan baik di daerah yang memiliki curah hujan 500-3.000 mm/tahun. Pertumbuhan tanaman jambu bol memerlukan intensitas cahaya matahari sebesar 40-80%. Temperatur yang ideal untuk pertumbuhan tanaman jambu bol adalah 18⁰-28⁰C. Kelembaban udara antara 50-80%. Tanah yang cocok adalah tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik. Tanah Inseptisol sangat baik, sedangkan tanah yang tidak terlalu subur seperti ultisol dan oksisol (Podsolik Merah Kuning) masih baik untuk budidaya jambu bol setelah diberi pupuk dan kapur. Tanah dengan keasaman (pH) antara 5,5-7,5 sangat cocok untuk pertumbuhannya. Tanaman jambu bol mempunyai daya adaptasi yang besar di lingkungan tropis dari dataran rendah sampai tinggi yang mencapai 1.200 mdpl (Hakim, 2015).

2.3 Manfaat Tanaman Jambu Bol

Jambu bol banyak di gunakan dalam bidang obat-obatan. Jambu bol mengandung senyawa kimia untuk mengobati berbagai penyakit diantaranya 56 energi kalori, 91,6 g air, lemak sebanyak 0,3 g, protein sebanyak 0,6 g, karbohidrat sebanyak 14,2 g, kalsium sebanyak 29 mg, zat besi sebanyak 1 mg, fosfor

sebanyak 16 mg, thiamin sebanyak 39 mcg, riboflavin sebanyak 39 mcg, niacin sebanyak 0,40 mg, asam askorbat sebanyak 17 mg, vitamin A sebanyak 3- 10 IU, vitamin B1 sebanyak 0,02 mg dan vitamin C sebanyak 22 mg dalam 100 gram jambu bol (Morton, 2004).

Batang jambu bol dapat digunakan sebagai obat sariawan dengan hanya merebus batangnya dan meminum airnya. Selain itu, bubuk daun kering jambu bol bisa digunakan untuk mengatasi luka di lidah sedangkan akarnya dapat digunakan untuk mengatasi gatal-gatal. Jambu bol juga dapat mengatasi bengkak, meredakan disentri, peluruh haid dan bersifat abortif atau penggugur (Panaringsih, 2012). Kulit pohon jambu bol memiliki berbagai aktifitas biologis yaitu sebagai anti virus, anti bakteri dan anti jamur. Ekstrak etanol dari kayu batang jambu bol mengandung sepuluh senyawa yang dapat menjadi sumber sifat antioksidan (Fauziah *et al.*, 2019). Ekstrak etanol pada jambu bol juga dapat digunakan sebagai obat diabetes, diperoleh bahwa pada dosis 100, 200 dan 400 mg dapat menurunkan kadar glukosa darah, volume konsumsi air dan meningkatkan berat badan (Arifin *et al.*, 2009).

Daun muda jambu bol mengandung banyak vitamin C yang bisa dimanfaatkan sebagai pelembab alami wajah. Dengan kandungan vitamin C yang cukup tinggi, penggunaan jus daun muda jambu bol bisa menjaga kesegaran kulit, mencegah keriput serta membantu mencerahkan kulit (Syah, 2022). Secara tradisional kulit batang dan daunnya digunakan untuk mengobati infeksi mulut pada bayi, mengobati infeksi tenggorokan dan sakit perut, mengobati lidah retak, sembelit, diabetes, radang paru-paru, radang selaput lendir dan batuk. Akar jambu bol digunakan sebagai obat gatal dan kulit akar sebagai obat disentri (Whistler dan Elevitch, 2006). Ekstrak daun jambu bol memiliki aktivitas antioksidan dan

antiglikemik yang berpotensi terhadap pengelolaan penyakit diabetes militus (Arumugam *et al.*, 2014). Buah jambu bol yang terdapat vitamin A dan C dapat mencegah penuaan dini dan menurunkan resiko terkena kanker kulit (Baswarsati, 2009). Pada daging buah, biji dan daun jambu bol mengandung senyawa fenolik, flavanoid, karetonoid yang merupakan sumber aktifitas antioksidan (Batista *et al.*, 2016).

2.4 Pelestarian Plasma Nutfah

Plasma nutfah adalah bahan mentah untuk perbaikan tanaman (varietas baru) dan merupakan sumber daya genetik yang tidak tergantikan (Swasti, 2007). Plasma nutfah merupakan sumber sifat yang dapat digunakan untuk perbaikan genetik tanaman dan dikembangkan untuk menciptakan jenis unggul atau varietas baru untuk kebutuhan manusia. Tanpa sumber genetik, tidak mungkin diperoleh varietas yang lebih sesuai dengan kebutuhan manusia. Semakin beragam sumber genetik, maka semakin besar peluang untuk merakit varietas baru yang diinginkan (Sumarno, 2007).

Kegiatan pemuliaan tanaman pun tidak terlepas dari tersedianya plasma nutfah yang beragam guna menunjang perakitan varietas-varietas dengan karakter yang bernilai ekonomi. Dalam satu kelompok plasma nutfah memiliki tingkat kemiripan yang tinggi, baik dari segi karakter kualitatif maupun kuantitatif sehingga perlu dilakukannya karakterisasi agar identitas aksesori dapat diketahui sebagai penopang perlindungan varietas (Kasno *et al.*, 2012). Selain itu, keragaman dan keunggulan masing-masing aksesori perlu diketahui melalui pengelompokan dan pencirian plasma nutfah. Pengetahuan mengenai keragaman genetik plasma nutfah juga bermanfaat untuk memfasilitasi introduksi gen tertentu kedalam varietas unggul, memahami hubungan evolusi setiap aksesori dan meningkatkan efisiensi

dalam pengelolaan plasma nutfah (Fu, 2003).

Plasma nutfah sangat penting dalam bidang pemuliaan tanaman, karna keberhasilan dalam pemuliaan sangat tergantung pada ketersediaan sumber gen yang disediakan oleh pengelola plasma nutfah. Penelitian plasma nutfah bertujuan untuk mengeksplorasi kekayaan sifat genetik plasma nutfah guna menyediakan tetua untuk disilangkan, menelusuri asal usul spesies tanaman dan melepaskan plasma nutfah sebagai sumber gen yang diakui. Penelitian plasma nutfah pada dasarnya adalah penelitian keragaman genetik sifat yang terkandung dalam koleksi plasma nutfah. Dengan demikian, plasma nutfah menekankan pada ragam genetik dan karakterisasi genetik yang merupakan dasar dari kegiatan pemuliaan tanaman (Sumarno dan Zuraida, 2008).

Koleksi plasma nutfah merupakan sumber kekayaan keragaman genetik untuk kegiatan pemuliaan tanaman. Koleksi plasma nutfah merupakan hasil eksplorasi pada suatu tempat yang terdapat keragaman genetik yang tinggi yaitu tempat asal berkembangnya spesies tanaman itu (*center of origin*) atau dari tempat di mana tanaman itu secara intensif dibudidayakan sejak lama (*center of diversity*). Koleksi plasma nutfah bertujuan untuk mempelajari tingkat keanekaragaman yang ada dan untuk konservasi atau penyelamatan keragaman genetik (Syukur *et al.*, 2015).

2.5 Profil Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu

Kabupaten Rokan Hulu yang beribukota di Pasir Pengaraian merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Riau, berada antara 00° 25' 20" dan 010° 25' 41" Lintang Utara dan 100° 02' 56" dan 100° 56' 59" Bujur Timur, dengan ketinggian dari permukaan laut berkisar antara 21-111 meter. Wilayah Kabupaten Rokan Hulu dialiri oleh 2 (dua) sungai besar yaitu Sungai Rokan Kanan dan Sungai

Rokan Kiri yang masih berfungsi sebagai sarana perhubungan, sumber air bersih dan budidaya ikan. (BPS- Rokan Hulu, 2023).

Kabupaten Rokan Hulu merupakan hasil pemekaran dari Kabupaten Kampar. Jumlah penduduk Rokan Hulu sekitar 561.385 orang pada tahun 2020 dengan luas wilayah 7.588,13 km², dan pada pertengahan tahun 2023 berjumlah 568.004 orang. Kabupaten Rokan Hulu terdiri dari 16 Kecamatan dan 139 desa dan 6 Kelurahan. BPS- Rokan Hulu Penelitian ini akan dilakukan di salah satu kecamatan di Rokan Hulu yaitu Kecamatan Rambah Samo. (BPS- Rokan Hulu, 2023).

Kecamatan Rambah Samo merupakan salah satu kecamatan dari 16 kecamatan yang ada di Kabupaten Rokan Hulu. Kecamatan Rambah Samo memiliki luas wilayah 352,33 km² yang terbagi dalam 14 Desa. Desa terluas adalah Rambah Samo Barat yang menempati 24,39% dari luas kecamatan. Desa terkecil adalah Masda Makmur yang menempati 2,08% dari luas kecamatan. Jarak tempuh ke ibukota kecamatan (Rambah Samo Barat) dan ibukota kabupaten (Pasir Pengaraian) cukup bervariasi. Rambah Baru merupakan desa yang mempunyai jarak tempuh terdekat ke Rambah Samo Barat (2 km). Sedangkan Sungai Salak, Lubuk Bilang, dan Sungai Kuning merupakan desa yang mempunyai jarak tempuh terjauh ke Rambah Samo Barat (18 km). Rambah Baru merupakan desa yang mempunyai jarak tempuh terdekat ke Pasir Pengaraian (12 km). Sungai Kuning merupakan desa yang mempunyai jarak tempuh terjauh ke Pasir Pengaraian (35 km). Kecamatan Rambah Samo memiliki rata-rata tinggi wilayah 82 mdpl. Lubuk Napal merupakan desa dengan rata-rata tinggi wilayah terbesar (178 mdpl), sedangkan desa dengan rata-rata tinggi wilayah terendah adalah Masda Makmur (49 mdpl). Secara geografis, Kecamatan Rambah Samo terletak

di pusat atau di tengah peta Kabupaten Rokan Hulu. Sebelah utara berbatasan, dengan Kecamatan Rambah Hilir dan Kecamatan Kepenuhan Hulu. Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Kunto Darussalam dan Kecamatan Pagaran Tapah Darussalam. Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Rokan IV Koto dan Ujung Batu. Sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Rambah. (BPS-Rokan Hulu, 2024).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – April 2025, di beberapa lokasi yang tersebar di Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, Indonesia. Lokasi-lokasi penelitian dipilih berdasarkan keberadaan populasi tanaman jambu bol yang representatif.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah aksesori tanaman jambu bol. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah, GPS (*Global Positioning System*), alat tulis, pisau, timbangan, jangka sorong, kamera dan gunting.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey yang terdiri dari dua tahap yaitu eksplorasi dan karakterisasi. Eksplorasi menggunakan metode *Snowball Sampling* dan *Purposive Sampling*. Karakterisasi dilakukan dengan pengambilan aksesori tanaman secara sengaja (*Purposive Sampling*). Penentuan lokasi yang dijadikan tempat untuk pengambilan aksesori dilakukan melalui kegiatan survei pendahuluan. Informasi diperoleh dari masyarakat sekitar dan pencarian langsung di Kecamatan Rambah Samo, yang terdiri 14 desa yaitu:

Tabel 3. 1 Daftar Desa di Kecamatan Rambah Samo

No	Nama Desa	Kode	N0	Nama Desa	Kode
1	Karya Mulya	KM	9	Rambah Samo	RS
2	Langkitin	L	10	Rambah Samo Barat	RSB
3	Lubuk Bilang	LB	11	Rambah Utama	RU
4	Lubuk Napal	LN	12	Sei Kuning	SK
6	Masda Makmur	MMR	13	Sei Salak	SS
7	Pasir Makmur	PM	14	Teluk Aur	TA
8	Rambah Baru	RB			

Pengambilan data sampel pada daerah terpilih dilakukan secara langsung terhadap tanaman jambu bol. Pengisian kuisioner (Lampiran 2) serta wawancara dengan masyarakat dilakukan di lokasi pengambilan sampel. Kriteria tanaman yang dijadikan sampel sebagai aksesori untuk dikarakterisasi yaitu tanaman yang sedang berada di fase generatif.

3.4 Subjek Penelitian

Subjek penelitian utama adalah tanaman jambu bol (*Syzygium malaccense* L.) yang tumbuh di lokasi penelitian. Pengumpulan data dilakukan pada tanaman jambu bol yang tersebar di lahan pertanian, kebun, hutan dan di sekitar pemukiman warga di Kecamatan Rambah Samo.

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan deskriptif observasional. Eksplorasi lapangan akan dilakukan untuk mengumpulkan data tentang sebaran populasi tanaman jambu bol dan karakteristik morfologi tanaman tersebut..

3.5 Eksplorasi Tanaman Jambu Bol

Kegiatan eksplorasi diawali dengan survei kegiatan pendahuluan yang berguna untuk mengetahui keberadaan jambu bol yang terdapat di Kecamatan Rambah Samo. Data hasil survei pendahuluan dan kegiatan eksplorasi yang telah dilaksanakan dilakukan kegiatan lanjutan yaitu penetapan sampel sekaligus pemasangan label.

3.6 Penetapan Aksesori dan Pemasangan Label

Penetapan aksesori dan pemasangan label dilakukan pada tanaman yang di karakterisasi berdasarkan data hasil eksplorasi sebelumnya. Untuk aksesori yang ditetapkan yaitu tanaman jambu bol yang berada di fase generatif. Selanjutnya pemberian kode aksesori berdasarkan daerah penelitian. Pelabelan pada pohon tanaman dipasang setelah ditetapkan tanaman yang dijadikan sampel sebagai aksesori. Setiap label dicantumkan nomor aksesori, kode aksesori pada setiap tanaman

aksesi sesuai kelurahan dan posisi berdasarkan letak koordinatnya.

3.7 Karakterisasi Tanaman Jambu Bol

Karakterisasi tanaman jambu bol berdasarkan karakter morfologi dengan mengamati, mengukur dan mendokumentasikan secara langsung yang berhubungan dengan variabel pengamatan. Aksesori diambil secara acak, banyaknya aksesori yang diambil tergantung dari keberadaan tanaman tersebut di lokasi penelitian dan juga sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

3.8 Lokasi Koordinat Jambu Bol dengan GPS (*Global Positioning System*)

Data yang diambil yaitu tinggi tempat, letak geografis dan dari sumber lokasi. Titik koordinat keberadaan jambu bol diketahui melalui pengukuran langsung dengan menggunakan GPS Essential.

3.9 Pengamatan Morfologi

Pengamatan morfologi batang, daun, bunga dan buah jambu bol disesuaikan berdasarkan panduan yang dikeluarkan oleh *Guidelines for the Conduct of Test for Distinctiveness, Uniformity and Stability on Jamun (Syzygium cumini) Skeels PPV&FRA of India, New Delhi* dan buku Morfologi Tumbuhan oleh Gembong Tjitrosoepomo (2003). Pengamatan daun yang dijadikan sampel yaitu daun yang berada pada daun keempat dari pucuk. Daun tersebut diambil dari keempat arah mata angin yaitu timur, barat, selatan dan utara, sehingga didapatkan 4 sampel daun. Pada satu tanaman dan dirata-ratakan untuk hasil akhirnya. Tujuan pengambilan sampel daun dari keempat arah mata angin yaitu untuk melihat keseragaman dan validitas dari data pengamatan. Pengamatan bunga yang dijadikan sampel yaitu bunga yang sedang berada fase mekar sempurna dan sampel yang diamati sebanyak 2 tangkai bunga. Pada pengamatan buah yang dijadikan sampel yaitu buah yang sedang berada pada fase matang sempurna yang ditandai dengan tekstur buah yang lunak. Jumlah sampel buah yang diamati sebanyak 3

buah dan dirata-ratakan untuk hasil akhirnya. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada pengamatan batang, daun, bunga dan buah dilakukan skoring dengan kriteria

3.10 Karakter Kualitatif

3.10.1 Permukaan Batang

Permukaan batang diamati dan diraba secara langsung pada bagian permukaan batang. Permukaan batang dapat dibedakan dengan permukaan batang agak kasar, kasar, dan sangat kasar.

3.10.2 Warna Batang

Warna kulit batang ditentukan dengan mengamati secara langsung menggunakan *munsell colour chart*. Warna batang dapat dibedakan dengan warna batang berwarna coklat, coklat tua, kelabu tua atau hitam.

3.10.3 Tipe Percabangan

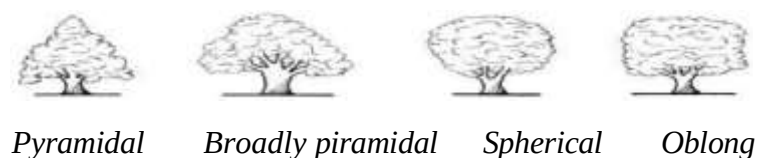


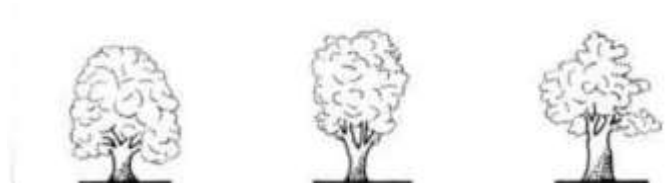
Gambar 3. 1 Tipe Percabangan

Tipe percabangan diamati secara langsung. Tipe percabangan dapat dibedakan dengan tipe percabangannya tegak (*erect*), sedang (*intermediate*), atau menyebar (*spreading*) Gambar 3.1.

3.10.4 Bentuk Tajuk

Bentuk tajuk diamati secara langsung. Bentuk tajuk dapat dibedakan dengan bentuk *pyramidal*, *broadly pyramidal*, *spherical*, *oblong*, *semicircular*, *elliptical*, dan *irregular* Gambar 3.2.





Semicircular

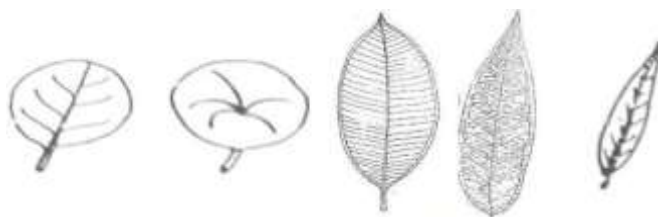
Elliptical

Irregular

Gambar 3. 2 Bentuk Tajuk

3.10.5 Bentuk Daun

Bentuk daun diamati secara langsung. Bentuk daun dapat dibedakan dengan bentuk bulat (*orbiculatus*), perisai (*peltatus*), jorong (*ovalis*), memanjang (*oblongus*) dan lanset (*lanceolatus*) Gambar 3.3.



Orbiculatus

Peltatus

Ovalis

Oblongus

Lanceolatus

Gambar 3. 3 Bentuk Daun

3.10.6 Tepi Daun

Tepi daun ditentukan berdasarkan bentuk tepi helaian daun jambu bol yang diamati secara langsung. Tepi daun dapat dibedakan dengan tepi daun berbentuk rata atau bergerigi Gambar 3.4.



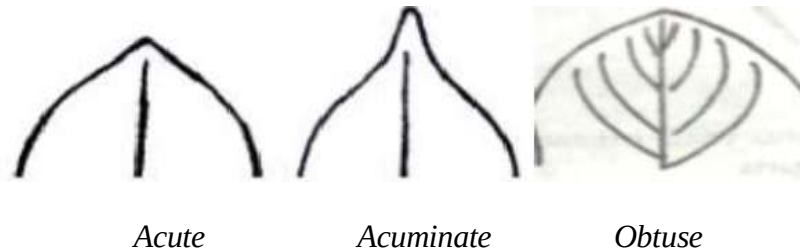
Rata

Bergerigi

Gambar 3. 4 Tepi Daun

3.10.7 Bentuk Ujung Daun

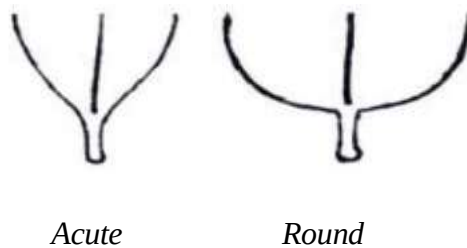
Bentuk ujung daun ditentukan berdasarkan bentuk pada pertemuan dua tepi daun (kanan kiri ibu tulang daun) di ujung daun. Bentuk ujung daun dapat dibedakan dengan bentuk *acute*, *acuminate* dan *obtuse* (tumpul) Gambar 3.5.



Gambar 3. 5 Bentuk Ujung Daun

3.10.8 Bentuk Pangkal Daun

Bentuk pangkal daun ditentukan berdasarkan bentuk pada pertemuan dua tepi daun (kanan kiri ibu tulang) di pangkal daun. Bentuk pangkal daun dapat dibedakan dengan bentuk *acute* atau *round* Gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Bentuk Pangkal Daun

3.10.9 Warna Daun

Warna daun ditentukan dengan mengamati secara visual menggunakan *munsell colour chart*. Warna daun jambu bol diambil secara acak dari pohon jambu bol. Warna daun yang diamati dapat dibedakan dengan warna hijau atau hijau tua.

3.10.10 Letak Bunga

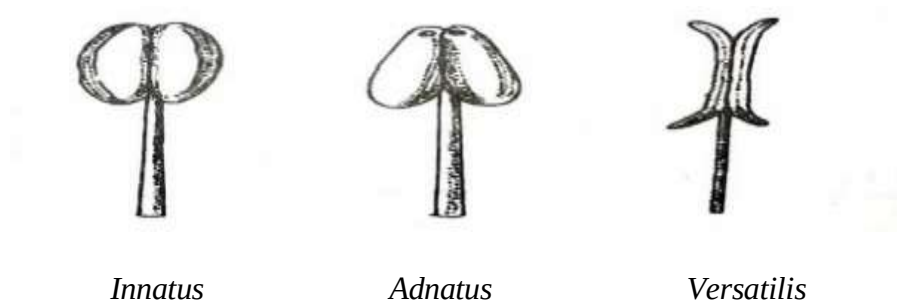
Letak bunga ditentukan dengan mengamati letak keluarnya bunga. Letak bunga dapat ditentukan dengan letak di ujung cabang terminal (*flos terminalis*) atau di ketiak daun (*flos axilaris*).

3.10.11 Warna Bunga

Warna bunga diamati langsung secara visual menggunakan *munsell colour chart*. Warna bunga yang diamati dapat dibedakan dengan warna merah muda, merah, atau merah keunguan.

3.10.12 Bentuk Anther

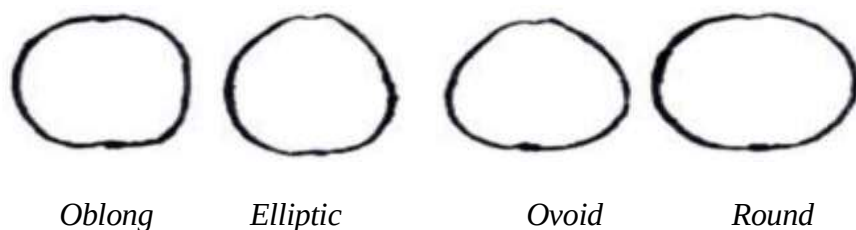
Bentuk anther diamati secara langsung yang merupakan bagian dari benang sari yang terdapat pada ujung tangkai sari. Bentuk anther yang diamati dapat dibedakan dengan tegak (*innatus*), menempel (*adnatus*) dan bergoyang (*Versatilis*) Gambar 3.7.



Gambar 3. 7 Bentuk Anther

3.10.13 Bentuk Buah

Bentuk buah ditentukan dengan cara diamati secara langsung pada tanaman jambu bol. Bentuk buah yang diamati dapat dibedakan dengan bentuk buahnya *oblong*, *elliptic*, *ovoid*, atau bulat (*round*) Gambar 3. 8.



Gambar 3. 8 Bentuk Buah

3.10.14 Warna Kulit Buah Matang

Warna kulit buah matang ditentukan dengan mengamati langsung secara

visual pada buah jambu bol yang telah masak fisiologis menggunakan *munsell colour chart*. Warna kulit buah matang dapat dibedakan dengan warna merah atau merah keunguan.

3.11 Karakter Kuantitatif

3.11.1 Panjang Daun

Panjang daun diperoleh dengan mengukur panjang daun dari pangkal hingga ujung helaian daun jambu bol menggunakan penggaris.

3.11.2 Lebar Daun

Pengamatan lebar daun dilakukan dengan cara mengukur tepi helaian daun terlebar ke sisi yang berlawanan menggunakan penggaris.

3.11.3 Panjang Tangkai Daun

Panjang tangkai daun diukur dengan mengukur batas percabangan daun dan pangkal daun, pengukuran dilakukan menggunakan mistar.

3.11.4 Panjang Putik

Panjang putik diamati dengan mengukur panjang dari pangkal hingga ujung putik menggunakan jangka sorong digital.

3.11.5 Bobot Buah

Bobot buah diamati dengan menimbang buah menggunakan timbangan. Buah yang diamati yaitu buah yang telah masak fisiologis dan telah siap untuk dimakan.

3.11.6 Panjang Buah

Panjang buah di amati dengan mengukur panjang bagian buah dari pangkal hingga ujung buah menggunakan jangka sorong digital.

3.11.7 Diameter Buah

Lebar buah di amati dengan mengukur jarak antara bagian kanan dan kiri

buah, pengukuran dilakukan dibagian tengah buah menggunakan jangka sorong digital.

3.12 Analisis Data

3.12.1 Analisis Keragaman

Data kuantitatif yang diperoleh dari pengamatan dilakukan analisis keragaman (variabilitas) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keragaman tanaman jambu bol dengan menggunakan rumus (Steel dan Torrie, 1993

3.12.2 Analisis Kemiripan

Karakter morfologi dari jambu bol yang didapat di lapangan diolah dengan menggunakan program statistik komputer yaitu program NTSYS versi 2.02 (*Numerical Taxonomy and Multivariate Analysis Systems*) menggunakan metode UPGMA dan hasil analisisnya ditampilkan dalam bentuk dendogram yang akan menggambarkan hubungan kemiripan antar aksesori tanaman berdasarkan karakter morfologi kualitatifnya.