

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Jamblang (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) merupakan tanaman yang memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan sebagai sumber kesehatan. Pada tanaman ini banyak terdapat kandungan kimia seperti antioksidan sebagai penangkal radikal bebas, antosianin sebagai senyawa antioksidan dalam pencegahan beberapa penyakit seperti kanker, diabetes, kolesterol, dan jantung koroner, dan juga tannin sebagai astringen, anti diare, dan anti bakteri yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia jika dikonsumsi. Sebagaimana yang kita ketahui bahwasanya tanaman ini memiliki manfaat pada keseluruhan bagian dari tanaman, mulai dari akar, kulit batang, daun hingga ke buah dari tanaman ini. Tanaman ini juga memiliki keunikan, seperti warna buahnya yang menarik, dan bentuk bunga yang seperti lonceng.

Tanaman ini merupakan spesies dalam famili *Myrtaceae* dan merupakan tumbuhan *native* di Asia, Afrika Timur, Amerika Selatan, dan Madagascar dan telah dinaturalisasi di Florida, Hawaii, dan Amerika Serikat (Warrier *et al.*, 1996). Jamblang merupakan salah satu buah lokal Indonesia yang keberadaannya sudah jarang ditemukan. Jamblang dikenal oleh masyarakat Sumatera Barat sebagai jambu kaliang. Tanaman tersebut banyak ditemukan di pekarangan rumah masyarakat, namun sekarang tanaman ini hanya ditemukan ditepi-tepi jalan dan kebanyakan orang tidak mengetahui jenis tanaman tersebut.

Bunga jamblang adalah jenis bunga majemuk yang mempunyai bentuk seperti malai dengan cabang yang berjauhan. Bunga ini tumbuh dari bagian ketiak daun tepat dibagian ujung percabangan. Bentuk dari kelopak bunga tanaman ini mirip seperti lonceng dengan warna hijau muda, sedangkan mahkotanya menyerupai bulat telur yang memiliki benang sari dalam jumlah banyak dan mengeluarkan aroma yang harum. Ditinjau dari kesempurnaan bunga, bunga tanaman jamblang merupakan bunga yang sempurna karena memiliki dua organ kelamin pada satu bunga. Struktur bunga seperti ini memungkinkan jamblang untuk melakukan penyerbukan sendiri, namun kadang-kadang terkendala oleh posisi putik terhadap kepala sari, dan sterilitas serbuk sari. Pada dasarnya

jamblang merupakan tanaman yang menyerbuk sendiri, posisi kedudukan kepala putik terhadap kepala sari berperan penting dalam proses penyerbukan. Berdasarkan kelengkapan bunga, jamblang dapat dikelompokkan kedalam bunga lengkap karena semua bagian dari bunga seperti perhiasan bunga (kelopak dan mahkota) dan alat kelamin bunga (putik dan benang sari) terdapat dalam satu kuntum bunga. Ditinjau dari segi kelengkapan bunganya, tanaman jamblang dapat dikatakan bunga yang lengkap (Al-Hamda, 2021).

Buah tanaman jamblang merupakan buah yang tergolong unik karena memiliki bentuk buah bulat sampai lonjong, pada saat masak berwarna merah tua keunguan dengan rasa manis-kelat hingga manis jika telah berada dalam keadaan masak secara fisiologis, dan memiliki rasa yang sangat kelat jika dilakukan panen muda. Buah tanaman jamblang memiliki daya tarik sendiri bagi masyarakat yang melihatnya karena warna dari buahnya tersebut yaitu ungu kehitaman, tanaman ini memiliki tipe buah buni dan berbiji satu.

Penyerbukan dan pembungaan adalah faktor penting yang mempengaruhi produktivitas tanaman (Darjanto dan Satifah, 1990). Bunga merupakan alat perkembangbiakan dari tubuh tumbuh-tumbuhan yang nantinya akan berkembang menjadi buah dengan terdapat biji di dalamnya. Suatu tumbuhan akan memiliki perilaku yang berbeda-beda pada pola pembungaan dan pembuahan, tetapi pada umumnya diawali dengan pemunculan kuncup bunga dan diakhiri dengan pematangan buah (Tabla dan Vargas 2004). Perkembangan bunga dan buah dimulai dari tahap inisiasi bunga, kuncup kecil, kuncup besar, bunga terbuka (anthesis), dan perkembangan buah hingga buah tersebut masak secara sempurna (Jamsari *et al.* 2007).

Informasi tentang fase-fase pembungaan terutama perkembangan bunga dan buah tanaman jamblang atau yang diistilahkan dengan fenologi merupakan informasi yang sangat penting bagi perluasan pengetahuan tentang tanaman itu sendiri maupun untuk kepentingan perkembangan sains. Studi fenologi juga memiliki kepentingan praktis bagi perencanaan program pemuliaan tanaman tersebut terutama bila akan dilakukan perakitan varietas-varietas unggul jamblang. Fenologi adalah ilmu tentang periode tahapan-tahapan yang terjadi secara alami pada tumbuhan. Berlangsungnya tahapan-tahapan tersebut sangat dipengaruhi

oleh keadaan lingkungan sekitar, seperti lamanya penyinaran, suhu dan kelembaban udara (Fewless, 2006).

Periode perkembangan bunga jamblang sejauh ini masih belum banyak diketahui aspek biologinya, terutama dalam hal reproduksi dan pembungaan. Oleh karena itu penelitian tentang fenologi pembungaan beberapa genotipe jamblang perlu dilakukan untuk mendapatkan informasi perkembangan bunga jamblang. Informasi tentang aspek perkembangan bunga dan buah tanaman jamblang merupakan informasi yang sangat penting bagi perencanaan kegiatan pemuliaan tanaman jamblang terutama melalui strategi perakitan varietas. Oleh karena itu, informasi fenologi perkembangan bunga dan buah, tipe penyerbukan, fertilitas serbuk sari, dan viabilitas serbuk sari perlu diketahui agar dapat dilakukan penyerbukan buatan pada tanaman jamblang.

Tanaman jamblang dikenal dengan warna kulit buahnya yang berwarna ungu hingga kehitaman dan warna daging buah putih hingga ungu, sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Al-Hamda (2021) mengenai Eksplorasi dan Karakterisasi Tanaman Jamblang (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) di Kota Padang. Pada pengamatan karakter warna daging buah dan bentuk buah tanaman jamblang didapatkan hasil warna daging buah ungu dan warna daging buah putih, sedangkan bentuk buah *elliptic, round, dan ovoid*, ini mengindikasikan bahwasanya perlu dilakukan pengamatan mengenai senyawa kimia yang terkandung di dalam buah jamblang. Senyawa kimia tersebut diantaranya yaitu kandungan antosianin, kadar gula, kadar kesepatan buah (tanin) dan kadar asam dari buah jamblang. Warna dari daging buah tanaman ini menandakan tingginya kadar kandungan antosianin yang dimiliki. Antosianin adalah kelompok pigmen yang menyebabkan warna kemerah-merahan, letaknya di dalam cairan sel yang bersifat larut dalam air (Nollet, 1996).

Selanjutnya pada hasil kegiatan eksplorasi dan karakterisasi tersebut didapatkan hasil bahwasanya terdapat 32 aksesori tanaman jamblang yang berada di Kota Padang. Aksesori tanaman jamblang ini tersebar di berbagai kecamatan yang ada di Kota Padang. Aksesori tanaman jamblang ini nantinya digunakan sebagai tanaman sampel pada studi fenologi pembungaan yang berjumlah 3 genotipe. Genotipe-genotipe tersebut diantaranya yaitu karakter warna daging buah ungu

dengan bentuk buah *ovoid* (LKI-1 dan LBG-4), warna daging buah putih dengan bentuk buah *ovoid* (PAU-1 dan KUR-3), dan warna daging buah putih dengan bentuk buah *elliptic* (PDU-1 dan LBG-12).

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian sebelumnya yang berjudul Eksplorasi dan Karakterisasi Tanaman Jamblang (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) di Kota Padang. Perlunya dilakukan penelitian lanjutan mengingat bahwasanya belum terdapatnya penelitian maupun acuan mengenai studi pembungaan tanaman jamblang dari fase inisiasi bunga hingga mencapai buah matang sempurna. Selain itu pada penelitian sebelumnya didapatkan hasil mengenai warna daging buah yaitu putih dan ungu, dan juga bentuk buah *elliptic*, *round*, dan *ovoid*. Dari perbedaan warna daging buah dan juga bentuk buah tersebut juga terdapat perbedaan kandungan antosianin pada buah tanaman jamblang. Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi di atas maka telah dilaksanakan penelitian dengan judul **“Studi Fenologi Pembungaan dan Senyawa Kimia Beberapa Genotipe Tanaman Jamblang (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) di Kota Padang”**.

## **B. Masalah Penelitian**

1. Bagaimana perkembangan bunga dan buah tanaman jamblang?
2. Apa tipe penyerbukan yang dimiliki tanaman jamblang?
3. Apakah serbuk sari tanaman jamblang fertil atau steril?
4. Berapakah persentase viabilitas serbuk sari tanaman jamblang?
5. Berapa kadar kandungan senyawa kimia (aktivitas antioksidan, fitokimia antosianin, kadar gula, kadar kesepatan buah (tannin) dan kadar asam) yang terkandung pada buah tanaman jamblang?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui perkembangan bunga dan buah tanaman jamblang.
2. Untuk mengetahui tipe penyerbukan yang dimiliki tanaman jamblang.
3. Untuk mengetahui fertilitas serbuk sari tanaman jamblang.
4. Untuk mengetahui viabilitas serbuk sari tanaman jamblang.

5. Untuk mengetahui kadar kandungan senyawa kimia (aktivitas antioksidan, fitokimia antosianin, kadar gula, kadar kesepatan buah (tannin) dan kadar asam) yang terkandung pada buah tanaman jamblang.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan juga informasi tentang biologi serta perkembangan bunga dan buah tanaman jamblang, mengetahui tipe penyerbukan yang dimiliki tanaman jamblang, dan mengetahui kandungan antioksidan yang dimiliki tanaman jamblang yang dapat dimanfaatkan bagi pemuliaan tanaman dan memanfaatkan tanaman jamblang sebagai sumber kesehatan.

