

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jambu biji Kristal adalah salah satu tanaman hortikultura yang memiliki peran dalam memenuhi kebutuhan pangan dan mampu memberikan kontribusi pendapatan domestik. Jambu Kristal memiliki beberapa keunggulan antara lain adalah memiliki jumlah biji yang kurang dari 3% dari total massa buahnya, memiliki lapisan lilin pada permukaan kulitnya yang tebal, jambu Kristal memiliki ukuran buah yang besar serta tekstur buahnya yang renyah (Kurniawan, 2015).

Jambu Kristal merupakan salah satu kultivar jambu biji yang telah dilepas secara resmi oleh Kementerian Pertanian hal itu berdasarkan SK Mentan No. 540/Kpts/SR.120/9/2007 (Balitbu, 2007). Menurut Pratidina dkk. (2018), jambu Kristal memiliki daging buah yang berwarna putih tebal dengan tekstur buah yang renyah, rasa yang manis dengan kandungan air yang sedikit sehingga memiliki tekstur seperti buah pir yang sedikit lembut apabila dikunyah, serta memiliki kandungan biji yang sedikit dibanding varietas jambu lainnya karena keunggulannya itu jambu Kristal menjadi buah pilihan masyarakat.

Jambu Kristal memiliki peluang dan potensi yang menjanjikan untuk dikembangkan berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2021 produksi jambu biji mencapai 422.491 ton/tahun dan pada tahun 2022 produksi jambu biji mengalami peningkatan sebesar 472.686 ton/tahun. Sejalan dengan itu menurut Ramdhona dkk (2019), bagi pembisnis yang bergerak dibidang agroindustri jambu Kristal memiliki prospek yang tinggi. Selain itu petani lebih menyukai jambu Kristal karena teknik budidayanya yang lebih mudah serta memiliki harga jual yang lebih tinggi, dan menguntungkan karena dapat berbuah sepanjang tahun sehingga petani dapat mengatur pemanenan jambu Kristal.

Permintaan jambu Kristal di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun namun tidak diimbangi dengan hasil produksinya. Kurangnya ketersediaan bibit unggulan yang berkualitas menjadi kendala dalam

meningkatkan hasil produksi jambu Kristal yang berkualitas. Untuk bisa menghasilkan tanaman jambu Kristal yang berkualitas dengan hasil produksi lebih cepat dibanding tanaman jambu Kristal yang diperbanyak menggunakan biji, dan mampu menghasilkan tanaman yang serupa dengan induknya. Alternatif yang dapat dilakukan adalah melakukan perbanyakan vegetatif menggunakan metode cangkok.

. Pusat Kajian Hortikultura Tropika memiliki kebun percobaan di Tajur yang melakukan perbanyakan tanaman buah salah satunya adalah perbanyakan tanaman jambu Kristal menggunakan metode cangkok. Perbanyakan jambu Kristal menggunakan metode cangkok ini dilakukan melalui beberapa tahapan, oleh karena itu perlu untuk diketahui.

## **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan penulisan Tugas Akhir ini yaitu untuk mengetahui teknik perbanyakan tanaman jambu Kristal (*Psidium guajava* L.) dengan metode cangkok di Kebun Percobaan Tajur Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT) IPB.

## **1.3 Gambaran Umum Perusahaan**

Pusat Kajian Hortikultura Tropika atau yang dikenal dengan PKHT merupakan pusat penelitian di bawah naungan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat – Insitut Pertanian Bogor (LPPM – IPB) yang memiliki wewenang untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS), dan sumber daya manusia untuk menggerakkan mata rantai agribisnis dan agroindustri hortikultura di Indonesia. Ruang lingkup PKHT sendiri meliputi pengembangan produk dan teknologi untuk meningkatkan daya saing komoditas hortikultura (buah, sayur, dan tanaman hias) kegiatan tersebut dilakukan melalui pemuliaan tanaman, pengembangan teknologi (pembibitan, produksi lapang, dan pasca panen), serta kajian pasar dan kemitraan.

Dibentuknya PKHT bermula saat pasar Indonesia dipenuhi dengan buah impor dari pasar swalayan hingga meluas ke pasar tradisional dan kios eceran. Keadaan tersebut membuat banyak kalangan masyarakat khawatir, hingga pada

tahun 1995 tokoh-tokoh penting yang terdapat di Institut Pertanian Bogor, Badan Litbang Pertanian, Dewan Riset Nasional, Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi membahas masalah tersebut. Dalam pembahasan tersebut Indonesia mulai melakukan penelitian secara terstruktur selama 25 tahun dimulai pada tahun 1970-an. Penelitian tersebut dilakukan oleh (3) Lembaga yaitu Perguruan Tinggi, Litbang Pertanian, dan Departemen maupun Non Departemen. Kecilnya dana penelitian dan sedikitnya jangka waktu yang diberikan menyebabkan teknologi yang dihasilkan belum memuaskan. Dalam beberapa kali pertemuan akhirnya diputuskan untuk menyatukan kekuatan dari lembaga-lembaga tersebut untuk membentuk kekuatan riset nasional. Pada tanggal 3 Mei 1996 dibentuklah Pusat Kajian Buah Tropika (PKBT) yang diresmikan pada tanggal 15 November 1997 oleh Rektor IPB Prof. Dr. Ir. Soleh Solahuddin. Pada tahun 2011 PKBT berubah nama menjadi Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT) dengan perluasan wewenang untuk tanaman buah dan sayur dan terpilih sebagai Binaan Pusat Unggulan Iptek oleh Kementrian Riset dan Teknologi melalui SK No: 244/M/Kp/IX/2011. Pengukuhan PKHT ditetapkan melalui SK Rektor IPB No: 212/I3/OT/2022 pada tanggal 6 Desember 2011.

#### **1.4 Kontribusi**

Penulisan laporan tugas akhir ini diharapkan mampu memberikan kontribusi atau manfaat bagi penulis dan pembaca antara lain:

a. Penulis

Laporan tugas akhir ini dapat memperluas wawasan, pengetahuan, dan pengalaman penulis serta penerapan ilmu yang telah didapat selama masa kuliah.

b. Pembaca

Laporan tugas akhir ini juga diharapkan dapat bermanfaat dan menambah informasi bagi pembaca tentang perbanyakan tanaman jambu Kristal melalui metode cangkok.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Jambu Kristal

Jambu Kristal (*Psidium guajava* L.) merupakan varietas jambu biji yang saat ini banyak diminati masyarakat Indonesia. Jambu Kristal merupakan mutasi dari jambu Muangthai Pak, ditemukan pada tahun 1991 di Distric Kao Shiung-Taiwan dan dibawa ke Indonesia oleh Misi Teknik Taiwan (Wijayanti, 2019).

Jika didasarkan pada ilmu botani, menurut klasifikasi jambu Kristal menurut Wijayanti (2019), adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Sub Kingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Rosidae
Ordo	: Myrtales
Famili	: Myrtaceae
Genus	: <i>Psidium</i>
Spesies	: <i>Psidium guajava</i> L.

Jambu Kristal terdiri dari 2 jenis, yaitu jambu Kristal merah dan putih. Jambu Kristal memiliki bentuk yang agak lonjong dengan permukaan kulit yang sedikit bergelombang, ada juga yang permukaannya rata tergantung dengan jenis varietasnya. Kulitnya berwarna hijau muda terang dengan lapisan lilin di permukaan kulitnya. Daging buah jambu Kristal berwarna putih bersih, daging buahnya juga lebih tebal, dengan tekstur buah yang renyah dan menjadi sedikit lunak ketika sudah masak. Jambu Kristal memiliki bobot rata-rata 300 g bahkan bisa mencapai 800 g per buahnya, selain itu memiliki kandungan biji yang kurang

dari 3% dari bagian buahnya yang tidak dapat ditemukan pada jambu biji jenis lainnya (Pertiwi, 2019).

## **2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Jambu Kristal**

Tanaman jambu Kristal termasuk tanaman yang dapat tumbuh di iklim tropis dengan ketinggian tempat dibawah 1.200 mdpl dengan intensitas curah hujan 1.000-2.000 mm per tahun, dan suhu yang berada dikisaran 23-28°C. Jenis tanah yang paling cocok untuk jambu Kristal adalah tanah lempung berpasir yang kaya akan bahan organik. Hal penting lainnya yang perlu diperhatikan adalah intensitas cahaya matahari, jambu Kristal memerlukan panjang penyinaran matahari selama 8 jam dalam sehari. (Pertiwi, 2019)

## **2.3 Manfaat Tanaman Jambu Kristal**

Menurut Saepudin (2018), jambu Kristal adalah salah satu buah yang cocok untuk dijadikan minuman atau jus. Jambu Kristal baik untuk penderita diare dan gangguan pencernaan karena di dalam jambu Kristal banyak mengandung serat. Jambu Kristal juga banyak mengandung Vitamin C untuk itu dapat mengobati batuk flu dan mengobati sariawan. Kandungan Vitamin E yang terkandung dalam jambu Kristal dapat menjaga kesehatan kulit. Selain itu jambu Kristal dapat berfungsi sebagai antioksidan, dapat menjaga dan meningkatkan imunitas dan daya tahan tubuh, memberikan energi bagi tubuh, serta menjaga kesehatan mata dan tulang.

## **2.4 Perbanyak Cangkok**

Jambu Kristal dapat diperbanyak dengan berbagai cara. Cara yang sering digunakan adalah dengan cangkok, stek, dan tempel karena jambu Kristal memiliki kandungan biji yang sedikit. Perbanyak cangkok adalah perbanyak yang dilakukan untuk menghasilkan tanaman baru dengan sifat yang sama dengan induknya, mampu menghasilkan tanaman yang lebih banyak dalam waktu yang singkat (Elizabet, 2015).

Mencangkok merupakan salah satu cara perbanyakan vegetatif yang dilakukan dengan cara menumbuhkan perakaran baru di dalam media yang telah dibuat. Cangkok dilakukan dengan cara menyayat dan membuang kulit pada bagian batang yang akan dicangkok, kemudian dibungkus menggunakan media tanah atau *cocopeat* sehingga pada bagian batang yang dibuang akar akan tumbuh, setelah itu dipangkas dan dilakukan pindah tanam sehingga menjadi tanaman baru yang membawa sifat-sifat unggul diantara lain tanaman cepat berbuah, menurut pendapat Agustiansyah dkk. (2018), cangkok adalah teknik perbanyakan vegetatif yang mudah untuk dilakukan, ekonomis dan cukup efisien untuk mendapatkan bibit jambu biji berkualitas, karena dapat menghasilkan bibit yang serupa dengan induknya dan bibit yang dihasilkan lebih cepat berproduksi karena melewati fase juvenil tanaman.