

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) merupakan salah satu tanaman toga yang digunakan oleh masyarakat, baik untuk bumbu masakan maupun untuk obat-obatan dari bagian perasan air buah jeruk nipisnya. Jeruk nipis digunakan sebagai penambah nafsu makan, penurun panas (antipireutik), diare, menguruskan badan, antiinflamasi, dan antibakteri (Razak, Djamal, dan Revilla, 2013). Sejak adanya wabah Covid-19 atau tepatnya pada tahun 2020, permintaan jeruk nipis di pasar meningkat drastis dengan harga yang tinggi. Menurut warga, air perasan jeruk nipis yang dicampurkan dengan air putih hangat jika diminum dapat mencegah penularan Covid-19 karena dapat menambah sistem kekebalan pada tubuh manusia. Namun, para pedagang kaki lima hanya berani menyetok jeruk nipis secukupnya saja dikarenakan harganya yang sangat mahal, sehingga modal yang dikeluarkan pun cukup besar. Di pasar kaki lima (Paddy's Market), harga jeruk nipis yang sebelumnya hanya Rp 4.000,- atau Rp 5.000,- per dua kilogram, kini naik menjadi Rp 30.000,- hingga Rp 50.000,- per kilogram (Redaksi Lenterasultra, 2020).

Permintaan jeruk nipis yang semakin banyak harus diimbangi dengan jumlah tanaman yang produktif. Tanaman produktif disini adalah tanaman yang rajin berbuah. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan melakukan perbanyak tanaman jeruk nipis yang cepat berbuah serta memiliki sifat yang sama dengan induknya.

Jeruk nipis dapat diperbanyak dengan cara generatif dan vegetatif (Kusdianto, 2012). Perbanyak generatif (seksual), artinya tanaman diperbanyak melalui benih atau biji hasil penyerbukan antara bunga jantan (serbuk sari) dan bunga betina (putik). Perbanyak tanaman secara vegetatif (aseksual) diperbanyak menggunakan cabang, ranting, pucuk, daun, umbi, dan akar. Perbanyak ini terjadi tanpa adanya penyatuan sel jantan dan sel betina tanaman induk melalui penyerbukan (Gunawan, 2016).

Perbanyakan tanaman secara generatif dan vegetatif memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Kelemahan tanaman hasil perbanyakan secara generatif, yaitu waktu yang diperlukan untuk berbuah lebih lama dan sifat turunan tidak sama dengan induk, sehingga keunggulan sifat induk tidak dapat dipertahankan, sedangkan kelebihanannya, yaitu sistem perakaran lebih kuat, lebih mudah diperbanyak, dan jangka waktu berbuah lebih panjang. Kelemahan tanaman hasil perbanyakan secara vegetatif, yaitu sistem perakaran lemah, sedangkan kelebihanannya, yaitu lebih cepat berbuah dan sifat turunan sama dengan induk (Purnomosidhi dkk., 2007).

Gunawan (2016), menyatakan bahwa perbanyakan tanaman secara vegetatif dilakukan dengan metode cangkok, setek, sambung, dan okulasi. Setiap tanaman baru yang dihasilkan dengan cara vegetatif mempunyai sifat genetik yang sama dengan tanaman asalnya (Duaja, Kartika, dan Gusniwati, 2020). Tanaman hasil perbanyakan vegetatif juga lebih cepat berbunga dan berbuah dibandingkan dengan tanaman hasil perbanyakan generatif (Gunawan, 2016).

Salah satu cara perbanyakan vegetatif jeruk nipis, yaitu menggunakan metode cangkok. Cangkok merupakan suatu teknik perbanyakan tanaman dengan cara merangsang pertumbuhan perakaran pada cabang pohon, sehingga dapat ditanam sebagai tanaman baru (Purnomosidhi dkk., 2007). Namun, demikian metode cangkok kurang diminati oleh sejumlah petani, hal ini dikarenakan hasil cangkok lebih lambat dari proses perbanyakan vegetatif lainnya (Singh, 2015).

Tanaman hasil cangkok membutuhkan waktu 6 bulan untuk siap ditanam di lapangan dan sebelum ditanam di lapangan, tanaman perlu disemai terlebih dahulu selama kurang lebih 3 bulan (Wudianto, 2004). Keunggulan bibit tanaman yang diperoleh dari perbanyakan cangkok, yaitu memiliki sifat yang sama dengan induknya, baik penampilan, mutu, maupun ketahanannya terhadap serangan penyakit, sedangkan untuk kelemahan dari cangkok sendiri adalah umur tanaman pendek, pohon induk akan rusak jika dilakukan secara massal dan tanaman hasil cangkok kerap roboh apabila ada angin kencang karena tidak memiliki akar tunggang (Wijaya dan Budiana, 2014). Akar yang dimiliki oleh tanaman hasil cangkok hanyalah akar serabut. Faktor penting yang harus diperhatikan untuk

keberhasilan cangkok, yaitu cara memilih batang, cara mencangkok, cara merawat sebelum dan sesudah dipotong dari pohon induknya (Nelistya, 2007).

Melalui penulisan tugas akhir ini, perlu diketahui cara melakukan perbanyak tanaman jeruk nipis menggunakan metode cangkok.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini, yaitu untuk mempelajari teknik perbanyak tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) menggunakan metode cangkok.

## **1.3 Gambaran Umum Perusahaan**

PT. Wahana Insan Kemilau didirikan pada 22 November 2004 yang bergerak dibidang bioteknologi terapan modern, pembibitan tanaman untuk kehutanan, tanaman pertanian, dan tanaman hias yang terletak di Jl. P. Tirtayasa, Gg. Rewok, Kampung Kecapi Atas, Campang Raya, Sukabumi, Bandar Lampung. Pemilik PT. Wahana Insan Kemilau, yaitu Sunarto, S.E. yang saat ini memiliki 35 pegawai.

Awalnya, PT. Wahana Insan Kemilau didirikan sebagai kebun produksi, namun seiring berjalannya waktu, fungsi PT ini bertambah menjadi kebun rekreasi. Wilayah yang menjadi kebun rekreasi, yaitu CV. Wahana Tirta Garden yang memiliki luas lahan 18 Ha. CV. Wahana Tirta Garden dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu Wahana Tirta Pesona yang menyediakan pelayanan berupa taman, Wahana Tirta Rasa memberikan pelayanan berupa kuliner, Wahana Tirta Ceria menyediakan layanan berupa wahana permainan, Wahana Tirta Agro menyediakan layanan berupa pembibitan, dan Wahana Tirta Orchid yang menyediakan layanan kultur jaringan.

## **1.3 Kontribusi**

Adapun kontribusi yang diharapkan dari penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah menjadikan Laporan Tugas Akhir ini sebagai informasi dalam memperbanyak bibit tanaman jeruk nipis dengan metode cangkok serta dapat menjadi literatur atau referensi bagi mahasiswa Politeknik Negeri Lampung maupun pembaca lainnya.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi Jeruk Nipis

Klasifikasi jeruk nipis menurut Plantamor (2021), yaitu:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Superdivisi	: <i>Spermatophyta</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Subkelas	: <i>Rosidae</i>
Ordo	: <i>Sapindales</i>
Famili	: <i>Rutaceae</i>
Genus	: <i>Citrus</i>
Spesies	: <i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle, orth.

### 2.2 Morfologi Jeruk Nipis

Morfologi jeruk nipis menurut Sarwono (2001), yaitu pohon jeruk nipis tumbuh sebagai pohon kecil yang bercabang lebat, tetapi tak beraturan. Tinggi pohon berkisar antara 1,5 – 5 m. Ranting jeruk nipis memiliki duri yang pendek, kaku, dan tajam. Daun jeruk nipis berselang-seling, berbentuk jorong sampai bundar dan berukuran 4 – 8 cm x 2 – 5 cm. Pinggiran daunnya bergerigi kecil dan tangkai daunnya bersayap sempit.

Bunga jeruk nipis berbentuk tandan pendek dan berada di ketiak daun pada pucuk yang baru merekah. Bunga jeruk nipis pertandan sekitar 1 – 10 kuntum. Bunga putih terlihat sewaktu masih kuncup. Daun kelopaknya berbentuk cawan dan bercuping sekitar 4 – 6. Mahkota bunga sebanyak 4 – 6 helai dan panjangnya sekitar 8 – 12 cm. Benang sarinya berjumlah antara 20 sampai 25 utas. Tangkai putiknya mudah dibedakan dengan bakal buah. Bunga jeruk nipis ada yang berbunga sempurna dan ada yang hanya berbunga jantan.

Buah jeruk nipis memerlukan waktu 5 – 6 bulan sejak muncul bunga sampai buah siap dipanen. Buah jeruk nipis yang masak di pohon akan berubah warna dari

hijau menjadi kuning. Apabila jeruk nipis mencapai tahap masak penuh, jeruk akan jatuh ke tanah. Jeruk nipis termasuk tipe buah buni, bentuknya bulat sampai bulat telur. Diameter buahnya sekitar 3 – 6 cm. Ketebalan kulit buahnya berkisar 0,2 – 0,5 mm dan permukaannya memiliki kelenjar yang banyak sekali. Buah jeruk nipis, terkadang memiliki papilla atas yang berwarna kuning kehijau-hijauan. Daging buah jeruk nipis bersegmen, dengan segmen buahnya berdaging hijau kekuning-kuningan dan mengandung banyak sari buah yang beraroma harum. Sari buah jeruk nipis sangat asam karena berisi asam sitrat berkadar 7 – 8% dari berat daging buah. Ekstrak sari buahnya sekitar 41% dari bobot buah yang sudah masak. Produktivitas jeruk nipis sangat tergantung dari umur, kondisi tanaman, keadaan iklim, kesuburan tanah, dan pemeliharaan tanaman. Di Indonesia, jeruk nipis dapat berbunga dan berbuah secara serentak dan dapat berlangsung sepanjang tahun.

### **2.3 Syarat Tumbuh Jeruk Nipis**

Syarat tumbuh jeruk nipis menurut Sarwono (2001), yaitu jeruk nipis sangat cocok tumbuh di dataran rendah tropik dan masih dapat hidup sampai ketinggian 1.000 mdpl atau lebih. Pohonnya sangat sensitif terhadap dingin, tetapi cukup tahan terhadap kekeringan. Di Indonesia penyebaran jeruk nipis sangat luas karena pohonnya dapat tumbuh hampir di semua tipe tanah. Jeruk nipis dapat tumbuh di tanah yang miskin hara dan cukup toleran terhadap tanah berat (liat), asalkan drainasenya baik dan terhindar dari genangan air.

Produktivitas jeruk nipis akan optimal jika tumbuh pada lahan yang subur, gembur, dan berdrainase baik. Tanaman ini dapat berbuah secara terus menerus sepanjang tahun dengan produksi sekitar 400 butir buah/pohon. Buah jeruk nipis berbuah terlebat muncul pada musim kemarau.

### **2.4 Perbanyak secara Cangkok**

Cangkok merupakan teknik perbanyak tanaman secara vegetatif dengan cara menginduksi atau menumbuhkan perakaran di cabang atau ranting pohon, sehingga menjadi bibit tanaman atau tanaman baru. Cangkok merupakan alternatif cara perbanyak untuk tanaman yang mudah patah, khususnya untuk tanaman dewasa yang tidak dapat diperbanyak secara sambung atau okulasi (Gunawan, 2016). Jenis-jenis tanaman yang biasa dicangkok adalah tanaman yang berkayu,

baik tanaman buah maupun tanaman hias. Contoh tanaman buah yang dicangkok, yaitu mangga, beberapa jenis jeruk, berbagai jenis jambu, delima, belimbing manis, lengkeng, dan sebagainya, sedangkan untuk tanaman hias, seperti bunga sakura, kemuning, soka, nusa indah, bougenvil, cemara, dan sebagainya. Tanaman tak berkayu pun berhasil dicangkok tentunya dengan cara yang berbeda, seperti pepaya, salak, dan *dieffenbachia* (Wudianto, 2004).

Tips yang dilakukan sebelum melakukan cangkok adalah pemilihan pohon induk dan pemilihan cabang, agar tanaman hasil cangkokan memuaskan. Tips memilih pohon induk yang baik menurut Wijaya dan Budiana (2014), yaitu pertama hindari pemilihan pohon induk yang terlalu tua karena pada pohon tua jumlah percabangan yang bagus untuk dicangkok terbatas serta hindari pohon yang terlalu muda karena belum diketahui sifat-sifatnya dengan jelas, kedua memilih pohon induk yang telah produktif, yaitu telah menghasilkan buah dan minimal tiga kali berbuah untuk dilakukan cangkok, ketiga tanaman tampak kokoh, subur, banyak percabangannya, serta tidak terserang hama dan penyakit.

Tips memilih cabang menurut Wijaya dan Budiana (2014), yaitu memilih cabang yang berdaun banyak, permukaan cabang mulus, cabang telah terbukti rajin berbuah, bentuk cabang tegap dengan arah dan jumlah percabangan yang bagus, pilih cabang yang berwarna cokelat muda karena mempunyai persediaan makanan yang cukup untuk menumbuhkan kalus dan akar, hindari memilih cabang yang tua kecuali untuk keperluan cangkok batang induk, hindari memilih cabang yang berwarna hijau karena cabang tersebut masih muda, terakhir memilih cabang yang baik memiliki panjang yang ideal sekitar 20 – 30 cm. Wudianto (2004), menyatakan bahwa ukuran cabang yang baik untuk dicangkok adalah cabang yang ukurannya tidak terlalu besar, kira-kira sebesar jari kelingking atau pensil.

Waktu pencangkokan dapat dilakukan pada musim hujan maupun musim kemarau. Tapi lazimnya, cangkokan menjelang musim hujan lebih cepat berhasil karena pada saat ini pertumbuhan akar sedang aktif (Wudianto, 2004). Purnomosidhi dkk. (2007), menyatakan bahwa waktu yang baik untuk mencangkok adalah pada musim hujan, agar media selalu basah.

Media yang digunakan dalam pencangkakan cukup beragam, seperti moss, *cocopeat*, pupuk kandang, dan kompos. Hindarilah penggunaan tanah mentah untuk media, karena jika kering akan mengeras dan jika basah akan berat, sehingga dapat mematahkan cabang cangkok. Media *cocopeat* adalah media yang sering digunakan sebagai media cangkok karena cara mendapatkannya yang cukup mudah dengan memukul-mukul sabut kelapa yang sudah tua (Wudianto, 2004).

Wudianto (2004), menyatakan bahwa pembungkus media yang sering digunakan adalah plastik bening karena dinilai lebih praktis. Alasan lainnya karena harganya murah, mudah didapat, dan dapat menahan penguapan air media, sehingga dapat digunakan pencangkakan pada musim hujan maupun kemarau. Selain itu, apabila akar cangkakan telah keluar, maka dapat langsung terlihat.