

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Jeruk merupakan salah satu tanaman buah yang digemari oleh masyarakat Indonesia, hal ini terlibat dengan total produksi jeruk di Indonesia. Jeruk di Indonesia merupakan peringkat kedua tertinggi setelah manggis, buah jeruk memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, seperti vitamin C yang berperan sebagai zat antioksidan yang mampu mencegah beberapa penyakit seperti kanker dan jantung (Wariyah, 2010).

Tanaman jeruk merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang layak dibudidayakan di Indonesia sebab jeruk memiliki nilai ekonomis yang tinggi baik dalam bentuk buah segar maupun secara olahan (Nina dan Hafizah 2020). Tidak hanya daging buahnya, bagian buah jeruk seperti kulit dan biji pun dapat diolah menjadi beberapa produk yang bernilai cukup tinggi untuk kemajuan ekonomi (Nina dan Hafizah 2020). Hal ini menjadikan jeruk sebagai salah satu komoditas buah terpenting yang didasarkan oleh potensi keanekaragaman varietas jeruk yang tinggi (Nina dan Hafizah, 2020)

Berdasarkan data produksi yang diperoleh dari badan pusat statistik (BPS, 2023) menyatakan bahwa produksi jeruk keprok di Indonesia berturut-turut pada tahun 2021 dan 2022 memiliki hasil sebesar 2.401.064 ton dan 2.551.999 ton, dari angka tersebut terlihat terdapat peningkatan produksi tahun 2021 dan 2022 sebesar 2.145.865 ton. pada provinsi lampung produksi jeruk keprok tahun 2021 dan 2022 diketahui memproduksi jeruk sebanyak 79.981 ton dan 72.777 ton, berdasarkan hasil tersebut produksi hasil jeruk keprok menurun sebanyak 7.204 ton.

Bibit yang unggul dapat diperoleh menggunakan perbanyakan secara vegetatif, atau penggabungan tanaman antara vegetatif dan generatif. Perbanyakan tanaman secara vegetatif menggunakan metode okulasi sudah banyak dilakukan untuk mendapatkan bibit berkualitas, terutama untuk mendapatkan bibit-bibit benih yang unggul. Pemilihan Batang bawah dan batang atas tidak berasal dari sembarangan jeruk, selain itu batang bawah harus dalam keadaan yang sehat, dan memiliki perakaran yang kuat, serta batang atas atau mata tempel yang digunakan harus sudah bersertifikat dan dalam keadaan yang segar. namun di lapangan sering terjadi penundaan bahan entres yang telah diambil (Abdurrahman *et. al.*, 2007)

Tidak menutup kemungkinan bahwa saat di lapangan sering terjadinya penundaan bahan entres yang disebabkan oleh jarak antara tempat mengerjakan okulasi dan sumber pohon induk biasanya berjauhan, terkadang bisa antar pulau. Selain itu, jumlah pohon yang akan diokulasi cukup lumayan banyak sehingga tidak memungkinkan oleh pekerja untuk melakukan okulasi pada hari itu sehingga entres harus dikemas dan disimpan karena tertundanya waktu okulasi (Wahyudi *et al.*, 2017). Oleh karena itu diperlukan media penyimpanan entres agar kelembaban serta kesegaran pada entres selalu terjaga pada saat okulasi.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk :

1. Mendapatkan media penyimpanan Entres yang baik terhadap pertumbuhan bibit jeruk keprok secara okulasi.
2. Mendapatkan lama penyimpanan Entres yang baik terhadap pertumbuhan bibit jeruk keprok secara okulasi.
3. Mengetahui hasil interaksi mana yang lebih baik dari media dan lama penyimpanan Entres terhadap pertumbuhan bibit jeruk keprok secara okulasi.

1.3 Kerangka pemikiran

Budidaya jeruk keprok di Indonesia memiliki nilai komersial yang tinggi umumnya Pada perbanyakan secara vegetatif sering dilakukan dengan metode okulasi (Samson, dalam Mutakin., 2020). Keunggulan dari perbanyakan vegetatif dari pada perbanyakan generatif diantaranya tanaman memiliki sistem perakaran yang kuat, tanaman tahan terhadap hama dan penyakit, tanaman tahan kekeringan dan kelebihan air serta tanaman memperoleh sesuatu berdasarkan yang diinginkan (Pracaya, 2009)

Dalam ketersediaan mengusahkan tanaman jeruk diperlukan saat yang tepat untuk pengembangan bibit yang berkualitas dengan Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperoleh bibit yang bermutu adalah dengan melakukan penyambungan. Penyambungan merupakan proses penggabungan dua sifat unggul tanaman yang terdapat pada batang bawah maupun batang atas untuk memiliki sifat-sifat yang unggul dibandingkan dengan tanaman aslinya sebelumnya (Rochim dan Harjadi, dalam Alfia., 2008).

Pada umumnya Batang bawah yang sering digunakan untuk okulasi adalah Rough Lemon (RL) dan Japanese Citroen (JC), batang bawah ini banyak digunakan di Indonesia karena memiliki kecocokan antara batang bawah dan batang atas sehingga memberikan pengaruh positif pada tanaman (Poerwanto *et al.*, dalam Wahyudi *et.al.*, 2017).

Batang atas biasanya disebut dengan mata tempel (entres) merupakan calon bagian atas atau tajuk tanaman yang kemudian hari akan menghasilkan tanaman yang unggul. Entres yang digunakan dalam okulasi harus dalam kondisi yang segar, akan tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa entres yang baik dan segar berada di tempat yang jauh dari lokasi okulasi. Maka dari itu entres tidak segera di okulasikan karena terhambat oleh waktu dan jarak antar lokasi. Penundaan ini dapat diatas dengan menyimpan entres dalam media pembungkus agar kelembaban entres terjaga (Abdurrahman *et al.*, 2007).

1.4 Hipotesis

Adapun Hipotesis yang diajukan, sebagai berikut:

1. Media penyimpanan (entres) berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit jeruk keprok.
2. Lama penyimpanan (entres) berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit jeruk keprok.
3. Terdapat interaksi antara media penyimpanan dan lama penyimpanan mata tempel (entres) terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk keprok.

1.5 Kontribusi penelitian

Berdasarkan dari tujuan penelitian maka manfaat yang diperoleh dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta memberikan informasi kepada peneliti dan para akademisi terkait dengan interaksi media penyimpanan entres dan lama penyimpanan entres tanaman jeruk keprok
2. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan terkait dengan media penyimpanan entres dan lama penyimpanan entres tanaman jeruk keprok.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman jeruk merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura dari golongan buah-buahan. Tanaman jeruk (*Citrus sp.*) merupakan tanaman tahunan yang berasal dari Cina, di Indonesia tanaman jeruk tersebar sangat luas baik didataran rendah maupun dataran tinggi.

A. Taksonomi Tanaman Jeruk

Menurut (Soelarso, dalam Maulidatul 2009) klasifikasi tanaman *Citrus reticulata* L. sebagai berikut:

Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Rutales
Famili	: Rutaceae
Genus	: Citrus
Spesies	: <i>Citrus reticulata</i> L.

B. Morfologi Tanaman Jeruk

Tanaman jeruk dapat tumbuh pada iklim tropis maupun subtropis dengan berbagai ketinggian, mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, tergantung pada varietas yang ditanam. Tinggi rendah suatu tempat sangat mempengaruhi kualitas buah jeruk, Pengusahaan ketinggian tempat yang kurang tepat akan menyebabkan pertumbuhan tanaman kurang optimal (Soelarso, dalam Maulidatul 2009).

Dalam budidaya jeruk kelembaban yang tinggi akan menyebabkan jeruk kurang manis dan mudah terserang oleh penyakit tanaman. Tanaman jeruk keprok tidak menyukai tempat yang ternaungi oleh sinar matahari, sinar matahari yang cukup akan mendorong batang tanaman menjadi kuat, akan membuat tunas lebih cepat terbentuk, perkembangan buah menjadi lebih baik, bila kekurangan sinar matahari akan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat dan buah akan lebih lama masak serta bunga yang mudah rontok (Naila A., 2009)

Tanaman jeruk keprok memiliki akar tunggang panjang dan akar serabut (bercabang pendek kecil) serta akar-akar rambut. Bila akar tunggang mencapai tanah yang keras atau tanah yang terendam air, maka pertumbuhannya akan berhenti. Tetapi bila tanahnya gembur, panjang akar tunggang bisa mencapai 4 meter. Akar cabang yang mendatar bisa mencapai 6-7 meter (Dwi, 2018).

Tanaman jeruk keprok pada umumnya memiliki batang yang berkayu, keras, tumbuh tegak dan memiliki percabangan serta ranting yang jumlahnya banyak sehingga dapat membentuk mahkota yang tinggi hingga mencapai 15 meter atau lebih. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Nina dan Hafizah, 2020) batang jeruk keprok memiliki warna coklat tua, dengan bentuk batang yang bulat dan memiliki percabangan banyak, serta tidak memiliki duri.

Pada umumnya, daun jeruk berwarna hijau tua dengan bentuk daun bulat telur (Elips). Panjang daun berkisar 5,5-13 cm dan lebar 2-7,5 cm. Daun jeruk membentuk dua bagian yaitu lembaran kecil dan besar, tulang daun yang berbentuk menyirip beraturan, tetapi juga ada yang berselang seling (Pracaya, 2009). Warna daun yang dimiliki pada daun jeruk keprok berwarna hijau tua, bentuk daun bulat telur memanjang, elips, dengan pangkal tumpul dan ujung meruncing seperti tombak, bersayap sangat sempit, tepi daun bergerigi kecil, dan permukaan daun depan licin dan mengkilat (Nina dan Hafizah, 2020).

Menurut (Cahyono, dalam Dwi 2018), bunga tanaman jeruk tergolong bunga sempurna, yakni dalam satu bunga terdapat kelamin jantan dan kelamin betina. Tanaman jeruk berbunga tunggal, tetapi kadang-kadang 2-4 (Majemuk). Bunga tanaman jeruk berbentuk bintang dan memiliki tipe bunga redikal simetris. Buah jeruk pada umumnya mempunyai permukaan yang halus, bentuknya bulat

sampai bulat pendek, dan bobot rata rata per buah 55-86% . Ciri khas jeruk keprok adalah rongga antara kulit buah dengan daging buah yang membuatnya mudah dikupas. Bila sudah matang buah akan berwarna oranye, dan memiliki rasa yang manis berair banyak dan bertekstur daging buah lunak. Kulit berbenjol yang tidak mudah lepas dan berwarna oranye kekuningan. Berbentuk bulat ada pula yang oval memanjang (Endarto dan Martini, 2016).

Salah satu faktor utama dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah lingkungan. Lingkungan merupakan kombinasi antara kondisi fisik sumber daya alam seperti tanah, air, dan energi surya. Adanya faktor lingkungan yang berbeda dapat mengakibatkan jenis tanaman manapun memiliki morfologi dan fisiologi yang berbeda berdasarkan dimana letak tanaman tersebut tumbuh (Miza dan Khairina, 2020). Kesalahan dalam pemilihan benih akan berakibat fatal pada hasil penanaman. Salah satu cara untuk mendapatkan benih bermutu dengan melakukan okulasi. Keuntungan dari okulasi diantaranya tanaman dapat sesuai dengan yang diinginkan, tanaman dapat berproduksi lebih cepat dan hasil produksi dapat sesuai dengan keinginan(Hodijah, 2012)

C. Perbanyak Secara Okulasi

Okulasi merupakan salah satu cara meningkatkan mutu tumbuhan dengan cara penggabungan dua bagian tanaman yang berlainan menjadi satu kesatuan sehingga terjadi regenerasi jaringan pada bekas luka sambungan atau tempelannya (Miza dan Khairina 2020). Okulasi dilakukan pada batang bawah yang memiliki batang tidak terkena penyakit, perakaran kuat dan tahan terhadap serangan hama dan penyakit dipadukan dengan batang atas yang berbuah banyak, memiliki rasa yang enak, dan digemari karena memiliki sifat-sifat unggul, namun mempunyai perakaran yang kurang baik. Tanaman yang mempunyai perakaran yang baik digunakan sebagai batang bawah yang ditempli. Pengaruh batang bawah terhadap batang atas kemungkinan nampak pada besarnya buah, warna, ketebalan kulit, kandungan cairan, rasa dan aroma buah (Indra, 2019)

Batang bawah harus memiliki kemampuan dalam beradaptasi yang tinggi pada kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan seperti : kekeringan, kehujanan dan serangan hama penyakit. Kemampuan adaptasi batang bawah sangat

mempengaruhi pertumbuhan batang batas atas tanaman (Devy dan Jati, dalam Mutakin 2020). Penggunaan Batang bawah yang digunakan untuk okulasi biasanya Rough Lemon (RL), Batang bawah Rough Lemon memiliki banyak keunggulan salah satunya adalah kecocokan antara batang bawah dan batang atas, sehingga memberikan pengaruh yang baik terhadap kelangsungan hidup tanaman dan produktivitasnya (Poerwanto *et al.*, 2002)

Kemampuan Batang bawah dalam beradaptasi mempengaruhi batang atas, pengaruh ini memiliki hasil yang baik maupun tidak baik, terkadang ada yang tidak dapat menyesuaikan dengan batang atas setelah disambung atau ditempel. Pengaruh batang bawah terhadap batang atas kemungkinan tampak pada besarnya buah, warna, ketebalan kulit, kandungan cairan, rasa dan aroma buah mempercepat pembungaan atau pembuahan, menambah ketahanan terhadap hama penyakit, Dalam menyeleksi pohon induk sebagai penghasil benih, yang harus diperhatikan adalah kemurnian pohon (varietas) dan kondisi pohon induk harus sehat (Hardiyanto,1994).

Mata tempel diambil dari tanaman yang mempunyai sifat yang unggul yaitu memiliki stadia aktif, dan bebas penyakit. Jenis jeruk yang digunakan untuk mata tempel disesuaikan dengan selera konsumen. Batang atas atau entres adalah calon bagian atas atau tajuk tanaman yang di kemudian hari akan menghasilkan buah berkualitas yang unggul. Batang atas dapat berupa mata tunas tunggal yang digunakan dalam teknik okulasi ataupun berupa ranting lebih dari satu mata tunas. Entres ini lah yang disambungkan pada batang bawah untuk menggabungkan sifat-sifat unggul dalam satu bibit tanaman. Entres sebagai batang atas harus diambil dari pohon induk yang sudah diketahui betul sifat unggulnya (Prastowo *et al.*,2006).

Pada umumnya saat pengambilan mata tempel dalam keadaan basah akan menyebabkan busuk saat okulasi maka dari itu pengambilan mata tempel harus dalam kondisi yang kering agar saat proses penempelan mata tempel dalaam keadaan yang segar dan bersih (Maulidatul, 2009). bagian Mata tempel yang berasal dari ranting yang terlalu muda akan memerlukan waktu yang relatif lama untuk tumbuh. Sebaiknya Mata tempel yang baik untuk okulasi terletak dibagian tengah dan sedikit ke pangkal denga mata tunas yang sudah menonjol, namun

belum tumbuh menjadi tunas baru. sedangkan bagian yang terletak diujung tidak dipakai karena masih berbentuk sudut sehingga kulit sulit dikupas.

Keberhasilan okulasi tumbuh pada dasarnya dipengaruhi oleh faktor dalam dan luar. Salah satu faktor dalam yang mempengaruhi keberhasilan okulasi tumbuh yaitu entres dalam keadaan dorman. Entres yang dorman disebabkan oleh faktor lingkungan saat penyimpanan entres yaitu bahan pembungkus itu sendiri. Sedangkan faktor luar yang mempengaruhi okulasi tumbuh yaitu unsur-unsur yang diperlukan entres tidak terpenuhi (Hodijah, 2012).

D. Penyimpanan Entres

Dalam pelaksanaan okulasi sering kali terdapat kendala salah satunya jarak entres dengan tempat okulasi yang lumayan jauh, terkadang pula perlu melewati pulau terlebih dahulu. seharusnya salah satu faktor keberhasilan okulasi adalah mata tempel yang digunakan dalam okulasi harus dalam keadaan yang segar, namun dilapangan sering terjadi penundaan. Hal ini dapat diatasi dengan menyimpan entres dalam media pembungkus tertentu agar kelembaban dan kesegaran entres terjaga dengan baik (Abdurahman *et al.*, 2007).

Pada umumnya pelepah pisang sering diolah sebagai pakan ternak serta pembuatan pupuk oleh sebagian masyarakat, sedangkan pada dunia industri pelepah pisang digunakan untuk pembuatan kertas maupun bahan tekstil lainnya, tetapi tidak banyak masyarakat tau bahwa pelepah pisang bisa digunakan sebagai media penyimpanan mata tunas (entres) pada tanaman jeruk. (Karilla, 2020) menyatakan bahwa kemasan pelepah pisang mempertahankan kondisi lingkungan yang baik, dengan menjaga kandungan air dan nutrisi dalam mata tunas. Hal tersebut disebabkan pelepah pisang memiliki kelembaban, cadangan air, dan temperatur yang baik untuk dijadikan bahan kemasan.

Kemasan primer atau yang sering dilihat yaitu almuniumfoil merupakan lembaran yang terbuat dari logam almunium yang digunakan sebagai pembungkus makanan, karena almunium foil dapat membantu menjaga panas serta kelambaban pada makanan, Penyimpanan entres dalam kertas almuniumfoil mampu menahan penurunan daya tumbuh entres berdasarkan penelitian yang dilakukan (Abdurahman *et al.*, 2007) penundaan okulasi pada jeruk manis selama 4 hari dan

dibungkus menggunakan aluminium foil menghasilkan keberhasilan okulasi jadi sebesar 96,7%.

Salah satu bahan pengemas selanjutnya yaitu plastik bening, kemasan plastik memiliki beberapa keunggulan seperti ringan, kuat dan mudah dibentuk, anti karat, tahan terhadap bahan kimia, dan murah serta memiliki tingkat kerapatan yang tinggi dan tidak mudah rapuh (Deva, 2020).