

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Manggis merupakan salah satu buah yang digemari masyarakat Indonesia. Tanaman manggis berasal dari daerah hutan hujan tropis di daerah Asia Tenggara, yaitu hutan belantara Indonesia atau Malaysia. Tanaman ini menyebar di Asia Tenggara ke daerah Amerika Tengah dan daerah tropis lainnya seperti Filipina, Papua *New Guinea*, Kamboja, Thailand, Srilangka, Madagaskar, Honduras, Brasil dan Australia Utara. Di Indonesia manggis mempunyai berbagai macam nama lokal seperti mangu (Jawa Barat), manggis (Lampung), manggusto (Sumatera Barat). Pohon manggis dapat tumbuh di dataran rendah sampai ketinggian di bawah 1.000 mdpl. Kulit luar manggis halus dan tebal serta berwarna ungu gelap. Kulit buah ini sering juga disebut cangkang. Daging buah manggis umumnya memiliki isi 4-8 daging yang berbentuk segitiga dan berwarna putih salju. Buah manggis dari daerah tropis merupakan buah manggis yang tergolong terbaik dan terkenal sebagai “*queen of the fruit*” (Ratu buah).

Garcinia merupakan salah satu genus dari famili *guttiferae/clusiaceae* dan anggotanya terbesar luas di wilayah tropic dunia. Spesies-spesies dalam genus *Garcinia* mempunyai manfaat yang beragam, seperti penghasil buah yang dapat dimakan, minyak, dan obat (Jamal dll. 2001).

Manggis sangat bermanfaat untuk kesehatan tubuh karena diketahui mengandung *xanthone* sebagai antioksidan, *antiproliferative*, *antiinflamasi* dan *antimicrobial*. Sifat antioksidannya melebihi vitamin E dan C. *Xanthone* merupakan substansi kimia alami yang tergolong senyawa *polyhenolic*. Penelitian dari Universitas Taichung di Taiwan telah mengisolasi *xanthone* dan deviratnya dari kulit buah manggis (pericarp) di antaranya diketahui adalah 3-

isomagoistein, alpha magostin, gamma-magostin, garcinone A, garcinone B, C, D dan garcinone E, maclurin, mangostenol (Kasma Iswari Tri Sudaryono 2007).

Buah manggis dapat disajikan dalam bentuk segar, sebagai buah kaleng, dibuat sirup atau sari buah secara tradisional, buah manggis digunakan sebagai obat sariawan, wasir dan luka. Kulit buah dimanfaatkan sebagai pewarna untuk tekstil dan air rebusnya dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Batang pohon dipakai sebagai bahan bangunan, kayu bakar, atau kerajinan.

Tanaman manggis di sentra produksi tidak tumbuh berkelompok secara monokultur tetapi bercampur dengan pohon-pohon lain dan umumnya umurnya sudah tua. Peremajaan belum banyak dilakukan karena lambatnya pertumbuhan dan lamanya tanaman mulai berbuah. Perbanyak tanaman melalui biji banyak menghadapi kendala antara lain biji hanya tersedia pada musim tertentu ketika musim berbuah (1-2 kali setahun), masing-masing buah hanya menghasilkan 1-2 biji yang berukuran besar dan layak untuk dijadikan benih. Biji manggis bersifat rekalsitran sehingga biji tidak dapat disimpan lama dan perbanyak tidak dapat dilakukan sepanjang tahun. Kendala lain adalah perbanyak tanaman manggis secara vegetatif masih belum berhasil dengan baik karena tanaman yang diperbanyak secara vegetatif mempunyai ukuran bervariasi, lemah, tumbuh sangat lambat, serta tidak mampu mempercepat waktu pembungaan (Cruz, 2001).

Umumnya bibit manggis yang tersedia saat ini berasal dari biji yang masa remajanya panjang. Perbanyak bibit dengan cara sambung pucuk merupakan langkah yang tepat dalam upaya mempercepat tanaman manggis berbuah. Dengan cara ini tanaman manggis bisa mulai berproduksi pada umur 5 tahun (Poerwanto, 2002). Tanaman manggis dapat diperbanyak dengan menggunakan biji atau bibit hasil penyambungan pucuk tanaman manggis dan susuan. Tanaman manggis yang ditanam dari biji biasanya berbunga pada umur 12 hingga 15 tahun sedangkan yang ditanam dari bibit hasil sambungan dapat berbunga lebih cepat pada umur 5-7 tahun.

Penyungkupan merupakan suatu teknik yang dilakukan untuk menjaga kestabilan suhu dan kelembapannya, serta meningkatkan daya tahan terhadap cahaya matahari secara langsung. Penyungkupan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu sungkup tunggal dan sungkup massal. Sungkup tunggal yaitu penyungkupan yang dilakukan satu persatu setiap tanaman. Penggunaan sungkup tunggal untuk skala besar secara ekonomi tidak menguntungkan dan memakan waktu tetapi kelebihanannya suhu dan kelembapannya yang diperoleh tanaman dapat lebih stabil, sedangkan sungkup massal yaitu penyungkupan yang dilakukan terhadap seluruh tanaman, misalnya terhadap tanaman dalam satu bedeng atau areal tertentu. Pengaturan suhu dan kelembapan dilakukan dengan cara buka tutup sungkup dimana secara ekonomis penggunaan sungkup ini lebih menguntungkan dan lebih praktis (Izudin, 2013).

Menurut penelitian (Suwardi, 2021) pengaruh perlakuan penyungkupan setelah 30 hari dengan perlakuan disungkup memberikan daya tumbuh yang sangat tinggi sebesar 95,5 %, untuk sambung pucuk yang paling utama adalah penyungkupannya, tanpa penyungkupan kemungkinan tanaman akan mati, dikarenakan flush dan batang tertempel oleh percikan tanah akibat air hujan sehingga tanaman tidak tumbuh optimal yang mengakibatkan batang dan daun terlihat busuk dan kering.

Manfaat penyungkupan pada pembibitan adalah menjaga supaya kelembapan tanaman tetap stabil, menghindari serangan jamur, tidak terkontaminasi dari air hujan, terkontrolnya pencahayaan dan suhu udara, menghemat penggunaan air. Persemaian tanpa sungkup mengakibatkan laju transpirasi sering melampaui jumlah air yang tersedia untuk diabsorpsi oleh bibit tanaman (Zaubia *et al.*, 1994).

Perbanyakan tanaman manggis secara vegetatif dapat berupa stek, cangkok, penempelan penyambungan, dan penyusuan. Cara yang paling berhasil dilakukan dengan cara penyambungan, yaitu sambung pucuk. Perbanyakan melalui sambung pucuk memiliki keunggulan dibandingkan okulasi, yakni pertumbuhan tanaman lebih cepat dan mudah dilakukan (Nappu

et al. 2015). Cara ini lebih hemat dalam menggunakan cabang entres (batang entres). Entres yang digunakan tunas ujung yang daunnya masih mudah tetapi telah cukup keras, sedangkan batang bawah digunakan bibit semai yang sudah berumur 1-2 tahun atau mempunyai diameter batang $\pm 0,5$ cm dan kulit batang berwarna hijau. Sambung pucuk merupakan cara yang paling diandalkan pada saat ini keberhasilan dapat mencapai 80 - 90 %, hanya saja, permasalahan utama pada bibit manggis pertumbuhan tunas yang lambat tetap tidak teratasi (Reza *et al.* 1994).

1.2 Tujuan

1. Mampu memahami perbanyakan tanaman secara vegetatif dengan metode sambung pucuk pada tanaman manggis.
2. Melakukan pengamatan pengaruh waktu pembukaan sungkup dan jumlah daun entres pada keberhasilan sambung pucuk tanaman manggis.
3. Mampu mendapatkan hasil pengaruh waktu pembukaan sungkup dan jumlah daun entres pada tanaman manggis.
4. Mampu menganalisis hasil keberhasilan data dari perbanyakan tanaman sambung pucuk.

1.3 Kerangka pemikiran

Perbanyakan sambung pucuk pada tanaman manggis adalah cara yang paling mudah dan keberhasilan yang lebih tinggi. Batang bawah dan entres berpengaruh besar dalam hal perbanyakan sambung pucuk ini, batang bawah yang baik yaitu berumur 1-2 tahun dan entres yang baik yaitu entres yang tidak terlalu tua ataupun terlalu mudah. Menurut Sunarjono *et al.* (1992), bibit tanaman tanpa daun lebih cepat menghasilkan tunas pucuk karena pemberian nutrisi pada tanaman maupun hasil fotosintesis mengarah zat tumbuh pada tunas pucuk lebih mendorong pembelahan sel, sedangkan pada tanaman yang berdaun zat tumbuh terbagi untuk daun dan untuk tunas pucuk, dalam hal ini

digunakan beberapa variabel pengamatan guna mengetahui tingkat keberhasilan setiap tanaman yang diperbanyak. Variabel yang digunakan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tunas, panjang tunas, dan lebar daun.

Penyungkupan pada tanaman manggis, menurut penelitian (Fitria, Haryati, 2021) kegagalan sambung pucuk disebabkan penyungkupan yang kurang maksimal sehingga menyebabkan air hujan atau udara dapat masuk ke penyungkupan tersebut. Saat melakukan sambung pucuk maka harus memperhatikan penyungkupan yang baik, oleh karena itu penulis ingin meneliti pengaruh waktu penyungkupan yang baik.

Perbanyak bibit buah-buahan umumnya dilakukan secara vegetatif, yaitu dengan cara cangkok, okulasi, sambung pucuk, stek, susuan, dan kultur jaringan. Cara perbanyak bibit tersebut bergantung pada komoditasnya. Pada tanaman manggis, perbanyak hanya bisa dengan cara sambung pucuk dan susuan (Lasimin dll., 2002). Sambung pucuk pada tanaman manggis adalah cara yang paling muda untuk memperbanyak bibit tanaman manggis, maka dalam penelitian ini cara yang akan digunakan adalah sambung pucuk.

1.4 Hipotesis

1. Waktu pembukaan sungkup tiga puluh hari berpengaruh terhadap pertunasan bibit manggis.
2. Jumlah daun entres yang paling banyak berpengaruh pada pertunasan bibit manggis.

1.5 Kontribusi

Penelitian pada tanaman manggis ini mempunyai kontribusi yang bermanfaat bagi masyarakat, yaitu:

1. Mempermudah masyarakat mengkonsumsi lebih banyak tanaman manggis, yang mana tanaman manggis sangat banyak manfaatnya di bidang kesehatan.

2. Memberikan informasi kepada masyarakat, terutama di bidang pertanian, bahwa budidaya tanaman manggis lebih mudah dan cepat dengan menggunakan sambung pucuk yang mana sambung pucuk lebih cepat daripada ditanam dari biji sehingga tidak perlu waktu lama untuk menunggu tanaman manggis berbuah.
3. Mempermudah kecepatan tumbuh dalam budidaya tanaman manggis dari hasil vegetatif (sambung pucuk).
4. Sebagai bahan acuan untuk melaksanakan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Dengan informasi ini penulis berharap budidaya tanaman manggis bisa lebih banyak dibudidayakan masyarakat sekitar dan mempermudah masyarakat mengkonsumsi atau mengelola buah manggis.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Manggis

Tanaman manggis merupakan tanaman yang memiliki nama latin *Garcinia mangostana* L. Berikut akan dijabarkan lebih detail mengenai klasifikasi tanaman manggis:

<i>Kingdom</i>	: <i>Plantae</i>
<i>Sub kingdom</i>	: <i>Viridiplantae</i>
<i>Infra kingdom</i>	: <i>Streptophyta</i>
<i>Super divisi</i>	: <i>Embryophyta</i>
<i>Division</i>	: <i>Tracheophyta</i>
<i>Clas</i>	: <i>Magnoliopsida</i>
<i>Super ordo</i>	: <i>Rosanae</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Malpighiales</i>
<i>Famili</i>	: <i>Clusiaceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Garcinia</i> L
<i>Spesies</i>	: <i>Garcinia mangostana</i> L

2.2 Morfologi Tanaman Manggis

Tanaman manggis sendiri dengan organ vegetatif yaitu akar, batang dan daun, serta organ generatif yaitu bunga, buah dan biji. Berikut beberapa ciri-ciri morfologi tanaman manggis, diantaranya:

2.2.1 Akar

Akar pada tanaman manggis merupakan sistem perakaran tunggang, namun juga memiliki sedikit akar samping dengan pertumbuhan yang cukup dalam. Akar pada tanaman manggis ini tumbuh menembus tanah yang cukup dalam dan memiliki warna coklat serta putih namun agak kusam, akar ini

memiliki fungsi sebagai penyokong berdirinya tanaman serta mengangkut unsur-unsur hara yang terdapat dalam air (Fitria, 2021).

2.2.2 Batang

Pada tanaman manggis, batang pohonnya berkayu serta memiliki struktur yang keras, dan permukaan batangnya tidak rata. Pohon manggis ini bisa terus tumbuh hingga mencapai ketinggian 25 meter, warna dari batang bawah manggis ini yaitu coklat dan pada batangnya memiliki percabangan yang sangat banyak. Pada tanaman manggis biasanya memiliki sistem percabangan yang simetris membentuk tajung yang rindang (Fitria, 2021).

2.2.3 Daun

Daun pada tanaman manggis warna hijau yang mengkilap di bagian atas permukaan daun, sedangkan untuk bagian bawahnya memiliki warna kekuning-kuningan, bentuk daun pada tanaman manggis oval hingga bulat memanjang, memiliki tangkai daun yang pendek dan tanpa adanya penumpu serta tumbuh secara tunggal, untuk ukuran daunnya sendiri, cukup tebal dan bagian permukaan halus dengan struktur yang tampak jelas terlibat (Fitria, 2021).

2.2.4 Bunga

Buah manggis sendiri memiliki bunga yang bentuknya menyerupai lonceng. Bunga tersebut memiliki 4 kelopak bunga yang mana tersusun dalam 2 pasang, selain itu mahkota pada kelompok bunganya memiliki warna hijau kekuningan dengan terdapat sedikit warna merah pada bagian pinggirnya, serta berjumlah 4 helai, mahkota bunga dari buah manggis sendiri biasa tumbuh di bagian ujung ranting dengan tangkai yang pendek, tebal tapi teratur. Di dalam bunganya juga memiliki benang sari yang banyak dan bakal buah yang memiliki 4 hingga 8 ruas dengan 4-8 kuping kepala putik, bunga manggis sendiri merupakan bunga yang sempurna, karena memiliki anak kelamin jantan dan alat kelamin betina, namun alat kelamin jantannya atau benang sari memiliki ukuran yang kecil dan mudah mengering, sehingga tidak mampu membuahi sel telur, hal ini mengapa bunga manggis juga disebut *apomixes*,

yang mana biji yang berkembang atau tumbuh tanpa melalui adanya proses penyerbukan terlebih dahulu (Fitria, 2021).

2.2.5 Buah

Buah manggis sendiri bentuknya bulat dan berjuring berbentuk menyerupai bintang yang mana ini mencirikan segmen daging buah. Daging buah manggis tebal berwarna putih dan memiliki biji berwarna putih kecoklatan. Tangkai dan kulit buah manggis juga tebal serta memiliki warna hijau apabila buah tersebut masih berusia muda, namun setelah matang akan memiliki warna merah keunguan bahkan hingga kecoklatan (Fitria, 2021).

2.2.6 Biji

Calon dari buah manggis yang berbentuk bulat, biasanya terdiri dari 1 hingga 3 calon biji yang mana bisa tumbuh menjadi biji normal. Biji dari buah manggis sendiri berbentuk bulat dan agak pipih serta merupakan biji berkeping dua atau biasa disebut dengan dikotil. Tanaman buah manggis sendiri memiliki nama yang berbeda-beda penyebutannya di masing-masing daerah, seperti Lampung disebut dengan manggus, di Jawa Barat disebut manggu, di Sulawesi Utara disebut dengan manggusto dan lain sebagainya (Fitria, 2021).

2.3 Syarat Tumbuh Manggis

2.3.1 Iklim

Rukmana (2000) menjelaskan bahwa faktor iklim yang paling berperan terhadap pertumbuhan dan produksi manggis adalah suhu udara dan curah hujan, sedangkan penyinaran matahari merupakan faktor yang lebih bersifat perangsang (induktif). Indonesia mempunyai dua macam wilayah pengembangan tanaman buah-buahan yaitu wilayah basah dan kering. Tanaman manggis menghendaki persyaratan lingkungan tumbuh sebagai berikut:

1. Tinggi tempat adalah di dataran rendah sampai ketinggian 600 meter dpl.
2. Suhu udara pada kisaran 22 °c - 32 °c.

3. Curah hujan antara 1.500-2.500 mm/tahun dan merata sepanjang tahun.
4. Penyinaran matahari antara 40%-70%.

Berdasarkan persyaratan tumbuh di atas, maka lokasi yang cocok untuk pengembangan tanaman manggis adalah di dataran rendah yang beriklim basah sampai kering, dan lingkungannya agak teduh. Tipe iklim yang cocok untuk pengembangan tanaman manggis adalah tipe iklim basa (A, B, C), dan iklim kering (D, E, F). Tipe iklim ini mengacu pada perbandingan banyaknya bulan basa (BB) dan bulan kering (BK) menurut *Schmidt* dan *Ferguson*, seperti disajikan pada table 1.

Tabel 1. Tipe iklim yang sesuai untuk tanaman manggis menurut klasifikasi *Schmidt* dan *Ferguson*

Tipe Iklim	Bulan Basah (BB)	Bulan Kering (BK)
Basah		
A	12	0-1
B	7-9	1-3
C	6-7	3-4
Kering		
D	4-6	4-6
E	3-4	6-8
F	2-3	8-9

(Pambudi, 2019).

2.3.2 Suhu

Suhu udara yang ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan manggis berkisar 25°C-35°C dengan kelembapan sama atau lebih dari 80 %. Suhu udara dibawah 20°C akan menghambat pertumbuhan manggis, sedangkan suhu dibawah 5°C dan diatas 38°C akan menyebabkan kematian tanaman manggis. Tanaman manggis memerlukan naungan selama fase pembibitan sampai tanaman ditanam di lapangan (Balitbu, 2006).

2.3.3 Tanah

Menurut Rukmana (2000), tanaman manggis memiliki daya penyesuaian cukup luas terhadap berbagai jenis tanah. Meskipun demikian, jenis tanah yang paling baik untuk tanaman manggis adalah tanah latosol yang air tanahnya memadai. Persyaratan yang penting dalam penentuan (pemilihan) lahan untuk kebun manggis adalah keadaan tanahnya subur, gembur, banyak mengandung bahan organik (humus), reaksi tanahnya agak asam netral (Ph 5-7), dan tata udara maupun tata airnya (draenase) baik. Kedalam air tanah yang paling ideal untuk tanaman manggis adalah antara 50-200 cm.

2.4 Sambung Pucuk

Grafting adalah penggabungan dua bagian tanaman yang berlainan, baik secara sambungan maupun penempelan sedemikian rupa sehingga menghasilkan satu kesatuan yang utuh dan tumbuh sebagai satu tanaman setelah terjadi generasi jaringan pada bekas luka sambungan atau tautannya. Bagian bawah (yang mempunyai perakaran) yang menerima sambungan disebut batang bawah (*rootstock* atau *understock*) atau sering disebut *stock*. Bagian tanaman yang disambungkan atau ditempelkan disebut batang atas (*scion*), bila *scion* merupakan sepotong batang atas disebut *grafting*, dan jika *scion* merupakan satu mata tunas yang digabungkan dengan batang bawah secara penempelan, proses penggabungan tersebut dinamakan okulasi atau *budding* (Mangoendidjojo, 2003).

Sambung pucuk adalah penyambungan bagian tanaman yang berasal dari biji (batang bawah) dengan entres yang berasal dari pohon induk yang telah berproduksi. Sambung pucuk akan menjamin kualitas benih yang dihasilkan sama dengan kualitas induk yang dijadikan sebagai entres, selain itu metode ini dapat memperpendek masa tunggu tanaman berbuah, dimana umur 5-7 tahun tanaman sudah berproduksi.

Bibit manggis yang dihasilkan dengan teknik sambung akan lebih cepat berbuah sekitar 5-7 tahun, tanaman manggis juga lebih rendah sehingga

memudahkan pengelolaan tanaman, pemeliharaan tanaman dan pemanenan buah, dan populasi per satuan luas dapat lebih banyak karena dapat ditanam dalam jarak tanam (Jawal, dll 2007).

Metode mini *grafting* merupakan perbanyakan tanaman gabungan antara perbanyakan secara generatif (dari persemaian biji) dengan salah satu bagian vegetatif (cabang/ranting) tanaman yang berasal dari salah satu familia, kedua tanaman (bagian tanaman) yang disatukan masing-masing mempunyai keunggulan misalnya dari segi kelebatan buah, ukuran besar, dan rasa atau khasiat serta ketahanan terhadap hama dan penyakit. Kombinasi dari bagian tanaman yang disatukan akan berkembang membentuk tanaman baru dan tanaman tersebut merupakan hasil perbanyakan secara vegetatif dengan kelebihan yang dimilikinya antara lain: mempercepat masa berbuah yakni umur 5-7 tahun, mendapatkan tanaman dengan ukuran lebih pendek, dapat mempertahankan sifat genetis yang berasal dari induknya misalnya ukuran buah, daging tebal dan rasa manis serta sifat ketahanan terhadap penyakit (Rusdi 2010).