

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Botani Jeruk Pamelo

1. Klasifikasi Jeruk Pamelo

Jeruk Pamelo (*Citrus grandis* (L.) Osbeck) termasuk kedalam salah satu varietas jeruk besar yang diketahui oleh penduduk di Indonesia. Jeruk jenis pamelo ini ialah tanaman asli yang berasal dari negara Indonesia. Di Indonesia sendiri jeruk pamelo dikenal dengan sebutan buah jeruk bali, jeruk gulung, limau besar hingga limau makan. Menurut Herman dan Gindarsah (2007), tanaman asli Indonesia ini kemudian tersebar secara luas ke negara Iran, Malaysia, Tiongkok, India hingga ke Pakistan.

Jeruk pamelo memiliki klasifikasi tanaman seperti:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Sub-divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Rutales

Famili : Rutaceae

Genus : Citrus

Spesies : *Citrus grandis* (L.) Osbeck sinonim *Citrus maxima* Merr

(Rukmana, 2009).

Jeruk pameo termasuk kedalam varietas jeruk yang paling menjanjikan untuk terus dilakukan pengembangan. Jeruk pameol memiliki karakteristik unik dengan ukurannya yang besar, rasanya segar, dan memiliki umur simpan yang panjang. Akibatnya, pameo sangat disukai baik di dalam negeri maupun internasional. Namun di Indonesia tingkat produktivitas komoditas jeruk pameo tergolong kecil dibanding dengan produktivitas komoditas jeruk lainnya yakni keprok dan siam. Menurut Biro Pusat Statistik (2009), Produktivitas jeruk pameo yang ada di Indonesia berjumlah kurang dari 10% jumlah keseluruhan produksi jeruk.

2. Botani Jeruk Pameo

a. Akar

Tanaman jeruk mempunyai sistem perakaran tunggang, akarnya terdapat bulu akar yang memiliki fungsi sebagai penyerap air serta garam mineral yang terdapat dalam tanah (Martasari dan Hardiyanto, 2003).

Akar tanaman jeruk yaitu sistem perakaran tunggang memiliki dua peran yang utama yakni untuk melekat pada tanah dan berperan untuk menyerap unsur hara dan mineral yang dibutuhkan tanaman. Pada jenis tanah pasir, akar dari tanaman jeruk dapat terus tumbuh sampai kedalaman 5 hingga 6 m, selain itu untuk tipe tanah liat akar tanaman jeruk akan tumbuh lebih rendah. Bagian bawah yang ada pada batang dan percabangan juga mencakup cabang primer pada berbagai ketinggian selain yang biasanya bertemu di atas tanah. Hal ini tergantung pada kultivarnya. Kanopi dibentuk oleh sistem bercabang dengan banyak daun.

Biasanya tunas muda mempunyai duri yang kuat. Menurut Ortiz (2002), duri ialah sebuah cabang yang dimodifikasikan dengan kumpulan pembuluh darah, mempunyai kuntup yang terdapat di bagian kapak.

b. Batang

Batang pohon jeruk pamelon ada yang berduri dan ada juga tidak berduri. Saat menanam pohon dari biji, pohon itu awalnya akan tumbuh duri, tetapi setelah mencapai usia dewasa duri akan rontok. Menurut Setiawan (1993), dari masa pertumbuhan tumbuhan yang asal perkembangbiakkannya vegetatif tak mempunyai duri-duri dikarenakan asalnya adalah tanaman dewasa.

Batang jeruk memiliki warna hijau ketuaan bergantung pada usia pohonnya. Seluruh batang jeruk mempunyai bakal mata tunas yang nantinya akan tumbuh menjadi cabang baru. Tunas baru ini sering digunakan oleh petani sebagai perkembang biakan okulasi (Martasari dan Hardiyanto, 2003).

c. Daun

Tanaman jeruk memiliki bentuk daun bundar lonjong seperti telur dengan ukuran yang lebih besar jika dibandingkan dengan ukuran jenis jeruk lainnya. Ketika daun masih dalam fase muda akan memiliki warna hijau muda kekuning-kuningan lalu akan mengalami perubahan warna menjadi hijau ketuaan. Menurut Setiawan (1993), tangkai daun dengan sayap lebar menjadi penghubung antar daun dan batang.

Pohon jeruk memiliki karakteristik perdu yang artinya termasuk ke dalam jenis tumbuhan berkayu dengan cabang-cabang yang dimiliki. Tinggi jeruk pohon dapat mencapai 2 sampai 15 m, batangnya memiliki duri panjang tetapi tak rapat. Menurut Putra (2013), permukaan daun jeruk manis mempunyai permukaan licin karena ada kandungan minyak serta berwarna hijau.

d. Buah

Jeruk manis mempunyai buah yang berlapis-lapis dimana lapisan pertama merupakan kulit luar atau flavedo, yang merupakan bagian terluar dari buah, yang warnanya sangat bergantung pada suhu di mana ia berkembang. Kelenjar minyak esensial buah terletak di daerah ini. b) Endocarp, yang merupakan membran lokular membran locular dan bagian terdalam dari membran luar. c) Mesocarp atau albedo, adalah bagian antara, berwarna putih dan bernas (Ancillo dan Medina, 2015).

Jeruk manis besar memiliki ciri khasnya tersendiri yaitu ukuran buahnya besar, memiliki kulit tebal yang berguna untuk daya tahan penyimpanan serta apabila diangkut pada jarak yang jauh. Buahnya memiliki bentuk bundar menyerupai bola isinya 11 sampai 16 segmen. Daging buah yang dimiliki oleh jeruk manis besar memiliki berbagai macam warna mulai dari pink, hijau muda atau kekuningan dan juga putih. Rukmana (2009) menyatakan bahwa tekstur daging buah yang dimiliki oleh jeruk manis besar ini ialah keras hingga lembut dengan rasa masam dan manis, terdapat sedikit biji dibagian dalam buahnya.

Bagian dari buah jeruk yang dapat langsung dikonsumsi dan dinikmati ialah dagingnya. Buah jeruk biasanya dikonsumsi ketika buah masih dalam keadaan fresh yaitu dengan cara mengelupas kulit terluar yang terdapat pada jeruk contohnya jeruk keprok namun untuk jenis jeruk manis besar memiliki tekstur kulit terluar yang keras sehingga sulit untuk dikupas secara langsung. Biasanya jeruk manis besar atau jeruk bali ini dimakan dengan cara membuat olahan jeruk seperti jus ataupun dapat dimakan secara langsung dengan memotong buahnya terlebih dahulu. Jeruk manis yang berasal dari pacitan yang biasa disebut dengan jeruk baby dapat bisa dimakan oleh bayi dikarenakan buah dari jeruk baby ini memiliki rasa yang manis tidak terasa masam sama sekali. Menurut Fadhil dan Ashoer (2019), epicarp atau kulit terluar dari buah jeruk jenis mandarin dan lemon dapat diolah menjadi bahan makanan, lalu pada bagian mesocarp atau bagian dalam kulit dapat diolah menjadi manisan.



Gambar 2.1 Lapisan Flavedo dan Albedo pada Jeruk Pamelo

Lapisan flavedo dan albedo membentuk dua lapisan kulit buah jeruk pamelo (Gambar 1). Lapisan flavedo keempat kultivar berukuran lebih dari 0,1 cm dan yang Jawa 1 memiliki lapisan flavedo (epicarp) yang paling tebal. Pemilik

lapisan flavedo bawah adalah Bali Merah 1. Bali merah 1 dan 2 terkait erat (76,1%) (Rahayu, 2012). Meskipun demikian, ketebalan kulit bervariasi; secara spesifik, flavedo Bali Merah 2 lebih tebal jika dibandingkan yang lain dengan tingkat ketebalan hingga 0,19 cm. Lapisan terluar kulit jeruk disebut flavedo, yang merupakan lapisan hijau (Kalsum dkk, 2020).

B. Syarat Tumbuh Jeruk Pamelo

1. Tanah

Tempat yang mempunyai kemiringan 300lah tumbuhan jeruk bisa melakukan proses pertumbuhan dengan baik. Saat melakukan budidaya tanaman jeruk ketinggian daerah yang dibutuhkan oleh tanaman jeruk bermacam-macam bergantung pada jenis jeruknya. Menurut Setiawan dan Sunarjono (2003) Jeruk pamelo memiliki habitat hidup pada tempat yang memiliki ketinggian kurang dari 400 m dpl. Menurut Endarto & Martini (2016) tanaman jeruk khususnya tanaman jeruk pamelo memiliki syarat tumbuhnya pada daerah yang memiliki ketinggian sekitar 0 sampai 400 md. Menurut Handayani (2015) jeruk dengan jenis pamelo atau jeruk bali ini bisa melakukan proses pertumbuhan dengan baik pada daerah tropis atau dataran rendah serta memiliki ketinggian sesuai yaitu sekitar 400 mdpl

Lahan yang sesuai merupakan derajat kesesuaian lahan dalam pemakaian tertentu (Rosmaiti *et al.*, 2019). Untuk mencapai produktivitas normal, tindakan pengelolaan lahan dapat dipandu oleh kesesuaian lahan yang nyata (Hartono *et al.*, 2018).

Tanaman jeruk tumbuh paling baik di tanah subur dan gembur yang kaya akan humus, memiliki tanah liat dan pasir minimal, memiliki drainase yang memadai, dan bebas dari akar tanaman lain (Rukmana, 2003). Menurut Setiawan dan Sunarjono (2003) Jenis tanah berpasir ringan hingga sedang dengan kedalaman air 50 cm saat musim hujan merupakan jenis tanah terbaik untuk tanaman jeruk. Menurut Endarto & Martini (2016) tanah yang cocok untuk jeruk adalah solum pada tingkat ideal lebih dari 1 meter, (optimum >1m), tak ada lapisan yang tertutup air, tekstur tanah yang berpasir hingga pada tekstur lempun berpasir, sistem pengairan serta pengikisan

Sumber air tanah yang optimal untuk menanam jeruk pamelon ialah sedalam 150 hingga 200 cm di bawah permukaan tanah. 150 cm pada musim kemarau dan 50 cm di musim penghujan. Air dengan kadar garam sekitar 10% disukai oleh tanaman jeruk. (Efendi, 2009).

Tipe tanah yang sangat sesuai guna melakukan budidaya tanaman jeruk jenis pamelon ialah tipe tanah yang memiliki tingkat kesuburan tinggi, tanahnya gembur, memiliki kandungan pasir yang tinggi, tak ada penggenangan pada tanah dan pH tanahnya 5 sampai 6 (Setiawan dan Sunarjono, 2003). Menurut Balitjestro (2014), apabila pH tanahnya kurang dari 5 maka kandungan unsur mikro didalamnya dapat menyebabkan keracunan tanaman begitu juga sebaliknya apabila pH tanah diatas 7 maka tanaman akan mengalami kurangnya unsur hara mikro yang diperlukan. Menurut Efendi (2009), tingkat pH tanah atau tingkat

derajat keasaman yang paling sesuai ketika melakukan budidaya tanaman jeruk berkisar antar 5,5 sampai 6,5 dengan tingkat pH optimum sebesar 6.

2. Agroklimatologi

Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman jeruk pamelo ber temperatur optimum 25 – 32°C (Agrifarming, 2021). Menurut Endarto & Martini (2016) Tanaman jeruk secara umum membutuhkan Suhu 13- 35°C (optimum 22-23°C). Menurut Handayani (2015) jeruk pamelo dapat tumbuh baik dengan suhu berkisar 25° C hingga 30° C.

Menurut Setiawan dan Sunarjono (2003), penyinaran yang cocok untuk menanam jeruk pamelo yaitu sebanyak 50 sampai 60% tingkat penyinaran matahari serta memiliki perbedaan suhu malam dan siang hari sebesar 10% Menurut Agrifarming (2021), curah hujan yang cocok untuk menanam jeruk pamelo adalah curah hujan tahunan maksimal sebanyak 150 cm hingga 180 cm guna memberikan hasil perkembangan dan produktivitas terbaik.

Menurut Endarto & Martini (2016), pada umumnya tanaman jeruk memerlukan curah hujan sebanyak 1.000–3.000 mm tahun⁻¹ (optimum 1.500-2.500 mm tahun⁻¹). Bulan kering (curah hujan kurang dari 60 mm bulan⁻¹) 2-6 bulan (optimum 3-4 bulan). Menurut Handayani (2015), tanaman jeruk pamelo sangat cocok dengan daerah yang memiliki musim kemarau yang berlangsung selama tiga hingga empat bulan lamanya serta memiliki curah hujan tahunan sebanyak 1500-1800 mm tahun⁻¹.

Kelembapan yang cocok untuk menanam jeruk pameló yaitu dengan kelembapan 50 sampai dengan 80% (Handayani, 2015). Menurut Efendi (2009), tingkat kelembapan yang sesuai guna menunjang proses tumbuh tanaman jeruk pameló yakni sebanyak 70-80% sedangkan untuk kecepatan angin yang sesuai guna mendukung proses penanaman jeruk pameló yaitu 40-48%, jika melebihi akan merontokkan bunga dan buah. Di tempat-tempat dengan intensitas dan kecepatan anginnya tinggi tanaman penahan angin lebih bagus jika dilakukan penanaman secara lurus atau berjajar tegak lurus terhadap arah angin (Efendi, 2009).

C. Teknik Budidaya Jeruk Pameló

Teknik atau metode yang dapat dilakukan pada saat proses pemeliharaan jeruk pameló menurut Balitjestro (2014) ialah :

1. Pengolahan Tanah dan Penanaman

Sebelum melakukan proses penanaman, harus dipastikan terlebih dahulu bahwa lahan atau tanah yang akan digunakan terhindar dari batu dan juga pohon dengan ukuran besar. Apabila akan dilakukan pada area sawah serta pasang surut maka dapat dibuat seperti gundukan, lalu apabila ditanam pada lahan yang kering buatlah lubang tanamnya sedalam 0,75 meter dengan lebar dan panjangnya sebanyak 0,6 meter. Jarak tanam sekitar 6 x 7 m² (pameló). Untuk distribusi sinar matahari terbaik, baris penanaman ditetapkan timur-barat.

Jika tanahnya berat, campuran tiga bagian kotoran, satu bagian pasir, dan dua bagian pupuk kandang dibuat untuk penutup lubang tanam. Campuran ini harus memiliki berat tidak lebih dari 20 kg per lubang. Menambahkan 1 kilogram dolomit apabila pH tanah kurang dari 5,5. Waktu terbaik saat menanam pohon di lahan yang kering adalah pada awal musim hujan ke-10, dan setiap pohon ditanam dengan ajir untuk menjaga tanaman tetap tegak dalam angin kencang.

2. Pengaturan Cabang

Konstruksi dari tanaman jeruk harus dibuat dari awal dengan cara menyusun cabang dari 1 – 3 – 9. Tiap pohon tersusun dari 1 batang utama yang menopang 3 cabang utama, masing-masing cabang utama menopang 3 cabang pembantu.

3. Pengairan

Ketika tanaman tumbuh secara vegetatif, waktu mekar dan pengembangan buah membutuhkan pasokan air yang memadai, dan ketika pemanenan ladang dikeringkan selama kurang lebih tiga bulan untuk mulai pembungaan. Lebih banyak air diperlukan untuk tanaman yang lebih besar dan untuk tanah dengan tekstur yang lebih kasar. Mulsa plastik perak-hitam digunakan untuk mencegah pertumbuhan gulma di tanah kering dan menghemat air.

4. Pemupukan

Jika tanaman diberi pupuk kimia dan organik, hasil maksimum dapat dicapai. Pupuk yang mengandung N lebih penting bagi tanaman muda daripada pupuk yang mengandung P atau K ketika tanaman mencapai usia produktif.

Petunjuk penggunaan dosis pemupukan jeruk pomelo secara singkat dapat diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Dosis pupuk untuk tanaman jeruk pamelo

Dosis panen (kg/ pohon)	Dosis (gram/pohon/tahun)		
	N	P	K
25	143-214	71-107	289-429
50	286-429	143-214	571-857
75	429-643	214-321	857-1286
100	571-857	286-429	1143-1714

Sumber: Sutopo (2014).

Pengaplikasian pukan yaitu satu kali dalam setahun dengan jumlah sebesar 20 sampai 40 kg per pohonnya ketika tanaman berumur 1 sampai 4 tahun lalu jumlah pukan ditambah menjadi 40 hingga 60 kg apabila usia pohon jeruk telah memasuki usia diatas 4 tahun.

Pemberian pupuk kandang sekali setahun sebanyak 20 – 40 kg per pohon untuk umur 1 – 4 tahun dan 40 – 60 kg untuk umur diatas 4 tahun. Penyemprotan bahan kimia/pupuk daun yang terdiri dari Zn, Cu Mn dan Fe berfungsi sebagai pupuk mikro yang diberikan dua hingga tiga kali selama tunas.

5. Pemangkasan Buah

Umumnya tanaman jeruk dapat dilakukan pemangkasan dengan tujuan supaya pohon jeruk dapat memberikan hasil buah dengan kualitas tinggi serta menjaga kestabilan produktivitas. Pemangkasan dapat dilakukan dengan menyisakan dua buah per cabang dengan memakai gunting pangkas dengan parameter buah yang dapat dibuang yaitu buah yang mengalami ketidaksempurnaan, sudah diserang hama penyakit serta memiliki ukuran paling kecil dibanding dengan buah lainnya.

6. Jarak Tanam

Tanaman jeruk memiliki jarak tanam bergantung pada varietas jeruk yang akan ditanam serta lingkungan dari penanaman jeruk. Jarak tanam yang sesuai apabila akan melakukan penanaman jeruk pamento ialah 6 x 7 m atau 8 x 8 m, lalu mengatur baris tanamannya berderet ke arah timur dan barat dengan tujuan supaya sinar matahari dapat tersebar secara merata. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan ketika kita menentukan jarak tanam yang akan digunakan yakni luas lahannya serta memperkirakan tumbuh tanaman jeruknya. Hal ini perlu dilakukan guna mendapatkan hasil yang lebih maksimal dengan memanfaatkan ketersediaan lahan yang ada. Tak hanya itu, perlu dipertimbangkan juga dalam proses perawatan, masa panen, dan membantu ketika sedang melakukan seleksi tanaman produktif dan yang tidak serta dapat mempermudah saat proses peremajaan tanaman jeruk.

Apabila jarak penanamannya terlalu berdekatan dan rapat ditakutkan akan menyulitkan dalam proses pemeliharannya dan rawan sekali terkena penyakit ataupun hama karena lingkungan sekitar tanaman tumbuh akan menjadi lembab dikarenakan kekurangan sinar matahari yang tertutup oleh mahkota tanaman saling berdampingan. Apabila tanaman jeruk terkena hama dan penyakit tanaman maka penyebarannya akan secara cepat menular ke tanaman lainnya sehingga untuk melakukan pengendalian hama dan penyakit sulit dilakukan.

7. Pemangkasan

Dalam proses budidaya tanaman jeruk, sangat dianjurkan untuk melakukan proses pemangkasan. Hal ini bertujuan agar mahkota pohon yang terkena penyakit dapat dihilangkan dengan segera dengan cara melakukan pembuangan tunas liar yang sudah tidak menguntungkan atau bermanfaat.

8. Panen

Ketika usia pohon menginjak 8 bulan setelah berbunga dan setelah nilai brix sari buah meningkat sebanyak 10%, buah-buahan dipanen ketika mereka berada di puncak kematangannya. Buah harus dikumpulkan ketika cuaca sedang terang atau cerah, menggunakan gunting pangkas, tanpa menaiki pohon, serta ditempatkan pada tempat atau keranjang yang dilapisi karungplastik.

D. Teknik Propagasi Stek Jeruk Pamelo

Stek ialah suatu cara dalam proses perbanyakan tanaman yang dilakukan secara vegetative buatan seperti memakai cabang dari bagian tanaman guna mendapatkan tanaman jeruk yang baru. Teknik perbanyak tanaman dengan cara stek merupakan pilihan yang lebih baik untuk pertumbuhan vegetatif buatan daripada metode lain karena lebih terjangkau, lebih sederhana, tak membutuhkan pengetahuan secara khusus, serta tidak memakan waktu lama. Menurut Widiarsih *et al* (2008), jika keadaan dari tanaman yang akan dilakukan penyetekan sukar dalam proses pembentukan akar maka akan memberikan hasil yang tidak baik.

Bahan yang digunakan dalam proses penyetekan tanaman jeruk pamelo ialah bagian batang yang memiliki warna hijau tua, lalu cabang batangnya mempunyai diameter selebar 0,5 cm yang kemudian dapat dibelah dengan panjang masing-masing sepanjang 20 cm pada bahan penyetekan tiga ruas. Mengurangi jumlah daun menjadi hanya tiga helai saja untuk setiap stek agar menurunkan proses transpirasi lalu menyisakan potongan pada sayap daunnya (Pratama, 2012).

Perbanyakan berbasis stek memiliki manfaat berbuah lebih cepat, sifat turunan yang mirip dengan induknya, dan kemampuan untuk menggabungkan kualitas yang diinginkan. Meskipun propagasi ini memiliki akar yang lemah, yang merupakan kelemahan, melakukannya lebih sulit karena membutuhkan kemampuan khusus (Kristina 2008). Proses perkembangbiakan melalui sistem

stek mempunyai kekurangan yakni sukarnya akar untuk melakukan proses pertumbuhan (Marendi, 2015).

Aspek tanaman seperti umur dari tanaman inangnya, jenis dari tanaman, terdapat tunas serta daun pada stek, serta ketersediaan cadangan pangan memberikan pengaruh pada proses tumbuh kembang tanaman dengan metode stek. Tak hanya itu, kondisi lingkungan juga dapat mempengaruhi perkembangan stek seperti tempat perakrannya, tingkat kelembapan, kadar suhu hingga cahaya yang diterima oleh tanaman (Pratama, 2012).

E. Peranan Zat Perangsang Tumbuh (ZPT) Dalam Keberhasilan Stek Jeruk Pameo

Plant growth substances atau zat pengatur tumbuh ialah senyawa organik tetapi tidak termasuk kedalam jenis nutrisi aktif pada kadar dosis rendah. Zpt dapat memberikan rangsangan pertumbuhan pada tanaman, dapat menjadi penghambat atau pengubah proses tumbuh kembang tumbuhan baik secara kualitatif ataupun kuantitatif. Pada tanaman yang memiliki sifat alami maupun sintetik dapat menghasilkan zat pengatur tumbuh (Lestari, 2011).

Menurut Ramadan *et al* (2016) zpt yang seringkali digunakan dalam proses perbanyakkan vegetatif ialah zat pengatu tumbuh yang memiliki hormon sitokonin dan juga hormon auksin. Maslukhah (2008) menjelaskan bahwasanya hormon auksin dibutuhkan dalam proses penyetekkan guna memberikan rangsangan ketika sel melakukan pembelahan dan juga pembesaran dimana proses tersebut berlangsung pada bagian puncak tanaman sehingga dengan

penambahan hormon tersebut diharapkan dapat memberikan perkembangan dan pertumbuhan tunas baru. Lindung (2014) berpendapat jika hormon dari sitokinin memiliki peran dalam proses ketika sel mengalami pembelahan, mendorong proses membentuknya tunas aksilar, memberikan rangsangan pada akar dan cabang agar dapat segera membentuk serta dapat memberikan rangsangan pada struktur anatomi tumbuhan atau proses morfogenesis tunas didalam kultur jaringan tanaman.

Berdasarkan sumbernya, ZPT dapat diperoleh baik melalui cara alami maupun dengan cara buatan/sintetik. Menurut Zhao (2010), zat pengatur tumbuh alami yakni seperti urine sapi, air kelapa, serta ekstraksi yang berasal dari zat atau organ tumbuhan

Bawang merah mengandung zpt yang memiliki tugas serupa dengan Asam Indol Asetat (IAA). Hormon auksin ialah hormon yang paling aktif untuk banyak tumbuhan adalah asam asetat indol (IAA), yang sangat penting untuk stimulasi pertumbuhan yang optimal (Husein dan Saraswati, 2010).

Pengaplikasian ekstrak bawang merah dengan kadar konsentrasi sebanyak 70% memberikan pengaruh terhadap perkembangan akar stek mawar yang diberikan ekstrak bawang merah. Hal ini dikarenakan keterlibatan hormon auksin endogen yang berkerja sama dengan senyawa yang serupa dengan auksin yang terdapat dalam bawang merah dapat memberikan rangsangan pada akar untuk melakukan proses pertumbuhan sehingga berat basah akar mawar meningkat (Alimuddin, dkk, 2017). Ekstrak bawang merah mampu untuk mendorong tingkat

keberhasilan proses penyetekkan sampai 95%, tetapi belum terdapat penelitian secara mendalam mengenai pengaruhnya dari penambahan ekstrak bawang merah (Bambang, 1998).

Suryanto (2009) menjelaskan bahwa air kelapa juga bisa kita manfaatkan untuk pengatur tumbuh alami, karena mengandung dua hormon alami, yaitu hormon pertumbuhan auksin dan juga sitokinin, dimana kedua hormon ini memiliki peranan penting guna mendukung proses pembelahan sel. Menurut Siahaan (2004) bahwa pertumbuhan cabai merah dapat ditingkatkan dengan menggunakan air kelapa muda untuk ZPT alami. Dalam penelitian Achmad (2016), dijelaskan bahwasanya setelah merendam stek dalam air kelapa muda pada takaran konsentrasi sebesar 75% dengan waktu selama kurang lebih 18 jam, memiliki dampak yang signifikan pada panjang tunas tanaman, namun hanya memberikan pengaruh nyata terhadap percepatan tunas stek batangpasak bumi.

Menurut Marpaung & Hutabarat (2015), tipe bahan alami seperti air kelapa muda sebanyak 50% melalui proses perendaman dalam kurun waktu 12 jam dapat mempercepat waktu terbentuknya tunas, tunas mengalami perpanjangan, bertambahnya jumlah daun, panjang daun hingga pada bobot basah akar tanamannya juga mengalami percepatan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Afifuddin (2022) penggunaan ekstrak bawang merah serta lidah buaya dengan takaran konsentrasi sebanyak 70% menunjukkan hasil terbaik untuk semua indikator pertumbuhan akar pada proses penyetekkan batang di buga sepatu. Ekstak lidah buaya dengan pemberian kadar

konsentrasinya sebanyak 50% memberikan pengaruh berupa peningkatkan proses pertumbuhan pada jumlah daun yang dihasilkan, berat kering dari tunas hingga pada panjang akar tanaman stek.

Sundahri (1994) menyatakan bahwa pemberian gel lidah buaya (*Aloe vera*, L.) secara linier cenderung meningkatkan pertumbuhan akar stek kumis kucing pada konsentrasi 0 – 12 % dengan perendaman 10 jam, hal ini diduga gel lidah buaya mengandung auksin, asam amino, vitamin dan mineral yang mampu mendorong pertumbuhan stek.

Pada penelitian Made dan Ketut (2010), pengaplikasian gel dari lidah buaya mampu mendorong perkembangan bibit penyetekkan tanaman vanili tetapi tak memberikan pengaruh nyata pada serangan dari jamur patogen yaitu *Fusarium sp.* Pertumbuhan panjang akar, berat akar kering, dan berat pucuk kering dan panjang akar dapat ditingkatkan ketika diberikan gel lidah buaya 50% masing-masing naik sebesar 72,6%, 57,9%, serta 65,7%, dibanding ketika gel dari lidah buaya tidak diberikan.

F. Peranan Media Tanam Dalam Keberhasilan Stek Jeruk Pamelo

Media tanam ialah suatu wadah yang berfungsi sebagai tempat agar tumbuhan dapat melakukan proses pertumbuhan, akar dapat tumbuh dan menjadi pondasi tanaman. Menurut Purnomo (2006), media tanam tidak harus memiliki kandungan hara didalamnya, hal ini dikarenakan media tanam memiliki peran sebagai pengokoh tumbuhan atau agar akar yang dimiliki tanaman dapat

mencengkram media tanam. Media tanam yang tak memiliki kandungan unsur hara di dalamnya disebut dengan media atau tempat inert.

Kandungan yang terdapat dalam media tanam tentu saja tidak sama. Media tanam memiliki berbagai macam jenis meliputi media tanam berpasir, tanah, pukan, arang sekam padi, berasal dari serbuk gergaji hingga sabut kelapa (Nurhalisyah, 2007). Tempat tumbuhnya tanaman tentu saja memiliki beberapa kriteria yang diperlukan contohnya gembur atau tidak memiliki tekstur yang keras agar dapat mendorong proses terbentuknya akar hingga pada proses perkembangannya. Tak hanya itu media yang memiliki tekstur gembur dapat menyerap air dan unsur hara secara optimal, proses aerasi yang bagus, tak menjadi sarang penyakit, sangat mudah untuk ditemukan dengan harga yang ekonomis. Menggunakan tempat penanaman yang sesuai akan memberikan hasil pertumbuhan akar yang maksimal. Media tanam berstruktur tanah yang memiliki pori dapat ditambahkan dengan pupuk organik (Bernas, Komara: 2005). Media tanam yang tepat ialah memiliki karaktersistik fisik yang bagus, memiliki tingkat kelembapan yang sesuai, memiliki pori serta memiliki mekanisme drainase yang bagus (Supriyanto dkk, 2006).

Ketika melakukan penyetakan maka media tanam yang digunakan harus tepat supaya tidak mudah jatuh, tingkat kelembapan yang sesuai serta dapat mengatur proses aerasi. Maka dari itu tempat tumbuhnya tanaman harus dapat memberikan aerasi yang cukup, memiliki kapasitas yang layak untuk menyimpan

air dan untuk drainase, dan tidak memiliki jamur dan bakteri patogen (Ashari, 2006).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mariana (2017) pada stek batang nilam, tempat tumbuhnya tanama memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman. Media tanam pada perlakuan M3 yang tersusun dari tanah, pukan serta arang sekam menghasilkan hasil terbaik pada indikator tinggi tanaman sebesar 231 cm, sedangkan pada perlakuan M1 memberikan pengaruh tak berbeda nyata pada tinggi tanaman sebesar 225 cm dengan penggunaan media yang tersusun dari pukan, tanah cocopeat.

Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Priono & Aziz (2013) pada stek batang tanaman ara pengaplikasian media tanaman dengan kombinasi sekam, pukan kambing; kombinasi media tanah, sekam, kompos berasal dari daun bambu; serta kombinasi perlakuan media sekam, bambu-kompos serta pukan kambing memperoleh hasil yang sama bagusnya pada presentase taraf hidup tanaman ara sebanyak 65,5, 70 dan juga 65%, namun pada kombinasi perlakuan antara media cocopeat dengan kompos daun bambu memperoleh hasil terendah yaitu sekitar 37,5%. Penggunaan kombinasi dari sekam, pukan kambing, kompos daun bambu memperoleh hasil yang terbaik pada indikator tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah akar dan bobot kering akar, batang serta daun.

Perlakuan campuran media arang sekam, pupuk kandang kambing, kompos daun bambu memberikan hasil terbaik terhadap peubah tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah dan kering akar, daun dan batang.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Fahmi (2019) media tanam secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan panjang pucuk, jumlah pucuk, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar pada usia 30 HST dan 60 HST, dan persentase stek yang tumbuh pada stek mawar pagar (*Rosa multiflora*). Prosedur yang menggunakan sekam dan bahan tanam tanah adalah yang paling efektif.

