

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman bunga mawar merah (*Rosa damascena* P. Mill.) merupakan tanaman yang dapat dibudidayakan di Indonesia. Tanaman ini tumbuh baik di daerah yang mempunyai ketinggian mencapai 700-1000 di atas permukaan laut sejuk dan lembab. Mawar merah biji tumbuh pada iklim yang tropis dan subtropis. Kandungan kimia pada bunga mawar cukup beragam diantaranya, yaitu tannin, graniol, nerol, citronellol, asam geranik, terpen, flavonoid, pektin polyphenol, vanillin, karotenoid, eugenol, dan juga mengandung beberapa vitamin antaranya vitamin B, C, E, dan K (4). Selain itu, tanaman ini juga mempunyai komponen yang diisolasi dari bunga, kelopak, dan pinggul (pot biji) terdapat glikosida, antochyanin, dan senyawa fenolik. Senyawa fenolik disini memiliki antioksidan (5). Sedangkan senyawa yang paling aktif dari tumbuhan *Rosa damascena* ini adalah senyawa graniol, nerol, dan citronellal ini berfungsi sebagai anti penuaan (6). Anti penuaan pada mawar membantu melawan tanda-tanda penuaan dan 3 menyimpan kulit dari keriput dan peradangan. Kandungan udara pada mawar juga bisa mengencangkan ukuran pori-pori, jadi membuat kulit nampak lebih muda dan halus. bunga mawar tersebut. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan menggunakan stek batang bunga mawar yang berkualitas baik. (Maryani, A.T, 2008)

Tanaman bunga mawar merah dapat diperbanyak secara generatif maupun secara vegetatif dengan stek batang atau cabang, cangkok, dan okulasi. Perbanyak yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah secara stek batang.

Stek atau *cutting* yaitu dengan cara memotong sebagian tanaman dan langsung ditanam ke media tanam. Cara stek lebih dipilih, karena stek menghasilkan tanaman yang memiliki persamaan dalam umur, tinggi, ketahanan terhadap penyakit dan menghasilkan stek tanaman dalam jumlah banyak (Nilawati, 2002). Faktor yang penting dalam pertumbuhan tanaman adalah media tanam, Pemanfaatan bahan organik seperti cocopeat dan arang sekam padi sangat potensial digunakan sebagai komposit media tanaman alternatif untuk mengurangi penggunaan top soil. Salah satu kelebihan penggunaan bahan organik sebagai media tanam adalah memiliki struktur yang dapat menjaga keseimbangan aerasi. Hal ini sangat penting bagi akar bibit tanaman, karena media tumbuh sangat berkaitan dengan pertumbuhan akar atau sifat di perakaran tanaman (Putri, 2008). Media tanam merupakan komponen utama untuk bercocok tanam. Media tumbuh yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang ingin ditanam. Media tanam memegang peranan penting bagi pertumbuhan dan kesehatan tanaman. Salah satu syarat media tanam yang baik adalah porositas yaitu kemampuan media dalam menyerap air dan steril. Tingkat porositas tanaman di setiap daerah berbeda-beda, didaerah dataran rendah yang berudara panas, tingkat penguapannya tinggi, media harus mampu menahan air sehingga tidak mudah kering. Media harus terbebas dari organisme yang dapat menyebabkan penyakit, seperti bakteri, spora, jamur dan telur siput (Harsono, 2010).

Media tanam yang baik harus memiliki persyaratan-persyaratan sebagai tempat berpijak tanaman, memiliki kemampuan mengikat air dan menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, mampu mengontrol kelebihan air (drainase) serta memiliki sirkulasi dan ketersediaan udara (aerasi) yang baik, dapat

mempertahankan kelembaban di sekitar akar tanaman dan tidak mudah lapuk atau rapuh. Stek seringkali mengalami kegagalan dengan tidak tumbuhnya akar. Salah satu usaha untuk mengatasi kegagalan dalam pertumbuhan akar pada stek adalah dengan memberikan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) (Prayugo, 2007). Dalam mengaplikasikan ZPT perlu diperhatikan ketepatan dosis, karena jika dosis terlampau tinggi bukannya memacu pertumbuhan tanaman tetapi malah menghambat pertumbuhan tanaman dan menyebabkan keracunan pada seluruh bagian tanaman (Abidin, 2003). Lama perendaman harus disesuaikan dengan konsentrasi larutan yang digunakan. Lamanya stek dalam larutan zat pengatur tumbuh bertujuan agar penyerapan ZPT berlangsung dengan baik. Perendaman juga harus dilakukan ditempat yang teduh dan lembab agar penyerapan ZPT yang diberikan berjalan teratur, tidak fluktuatif karena pengaruh lingkungan (Lakiban, 2000). Dari laporan hasil penelitian (Sudrajat, dkk, 2011), perendaman dengan Rootone-F 300 mg/liter air selama 3 jam memberikan hasil terbaik terhadap saat tumbuh tunas, panjang tunas, jumlah daun dan jumlah akar pule pandak. Dan dalam laporan hasil penelitian (Putra, dkk 2014), menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi 200 mg/ liter air kelapa muda selama 1 jam menghasilkan tinggi tunas, panjang akar, dan jumlah daun stek batang munga mawar merah yang paling baik dibandingkan dengan konsentrasi 0 mg, 100 mg dan 300 mg. berdasarkan uraiannya.

Menurut (Tiwery, 2014) Peran Air kelapa muda terhadap pertumbuhan sangat penting dalam pertumbuhan, dan Kandungannya terdapat auksin dan sitokinin yang terdapat dalam air kelapa muda mempunyai peranan penting dalam proses pembelahan sel sehingga membantu pembentukan tunas, sitokinin akan memacu

sel untuk membelah secara cepat, sedangkan auksin akan memacu sel untuk memanjang.pembelah sel yang di pacuh oleh sitokinin dan pembesaran sel yang akan pacu oleh auksin menyebabkan terjadinya pertumbuhan. sel membelah akan mengalami pembentangan yang selanjutnya akan mengalami deferensiasi dan terjadinya spesialisasi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah respon pertumbuhan stek batang bunga mawar merah terhadap konsentrasi dan lama waktu perendaman air kelapa muda
2. Berapakah konsentrasi yang paling terbaik terhadap perendamaan air kelapa muda pada pertumbuhan dan hasil tanaman bunga mawar merah

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Mengetahui bagaimanakah respon pertumbuhan stek batang bunga mawar merah terhadap konsentrasi dan lama waktu perendaman air kelapa muda
2. untuk mengetahui konsentrasi yang paling baik waktu lama perendamaan air kelapa muda terhadap setiap tanaman bunga mawar merah.

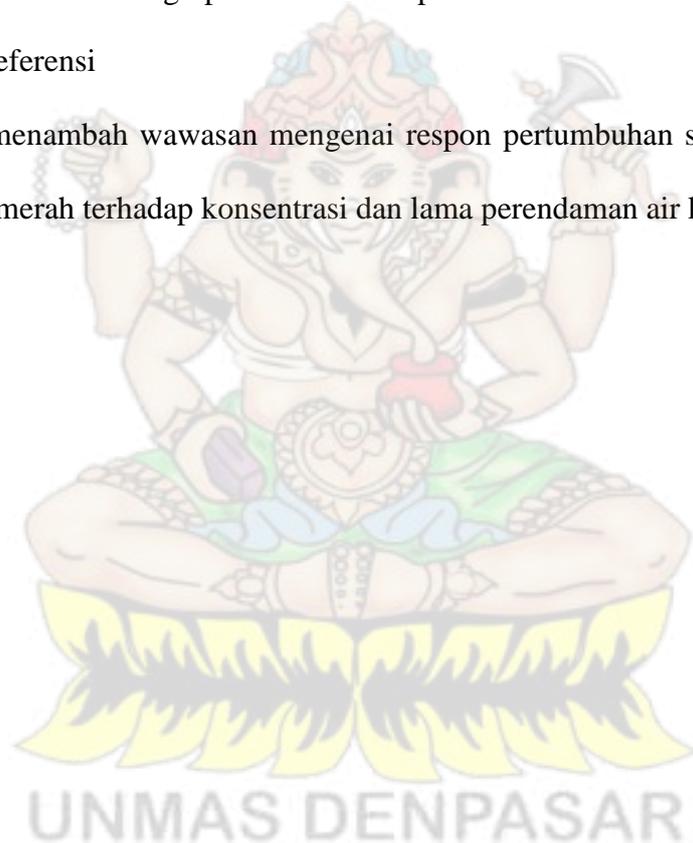
1.4 Hipotesis Penelitian

Bahwa terdapat respon pertumbuhan stek batang bunga mawar merah terhadap konsentrasi dan lama waktu perendamaan air kelapa muda terdapat di konsentrasi 100 % dengan jangka waktu lama perendamaan selama 4 jam

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan memiliki kegunaan sebagai berikut

1. Bagi lembaga pendidikan (Universitas) penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai tambahan sumber yang dapat menjadi referensi mengenai respon pertumbuhan stek batang bunga mawar merah terhadap konsentrasi dan lama perendaman air kelapa muda.
2. Bagi pembaca semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi salah satu bahan referensi
3. Dapat menambah wawasan mengenai respon pertumbuhan stek batang bunga mawar merah terhadap konsentrasi dan lama perendaman air kelapa muda



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Tentang Tanaman Bunga Mawar merah

Mawar merah (*Rosa damascena* P.Mill.) dijuluki ratu segala bunga karena keindahannya, keanggunan dan keharumannya. Tanaman hias ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi, diminati konsumen dan dapat dibudayakan secara komersial dan terencana sesuai dengan permintaan pasar (Santika, 1996). Berdasarkan kegunaannya mawar dikelompokkan kedalam bunga potong, mawar taman, mawar tabur dan mawar bahan komestik (Marlina, dkk, 2009).

Mawar merah yang dikenal sebagai ratu bunga memiliki latar belakang sejarah (historis) amat menarik untuk dicermati oleh kalangan masyarakat luas. Seperti bunga-bunga yang lainnya, mawar merah pun tidak bisa di pisahkan begitu saja dari tatanan kehidupan dan penghidupan manusia. Konon sejak zaman dahulu kala, bunga mawar ini sudah merupakan simbol atau lambang kehidupan religi dalam peradaban manusia. Manusia mengenal mawar merah di duga sama tuanya dengan perkembangan peradaban nenek moyang terdahulu, salah satu bukti yang memperjelas dugaan tersebut adalah dengan ditemukannya fosil bunga mawar merah yang berusia 40 juta tahun di Colorado dan Oregon Amerika Serikat (Rukmana, 1995:11) Popularitas mawar merah tidak pernah pudar sepanjang zaman. Banyak bukti yang mengungkapkan cerita kharismatik tentang bunga mawar merah. (Rukmana, 1997), bangsa Yunani kuno menganggap mawar merah mempunyai nilai magis, yaitu sebagai tetesan darah Adonis seorang kekasih Dewi Venus yang mati dalam pertempuran. Konon versi cerita ini mengungkapkan

sewaktu Adonis terbunuh darahnya menetes di tanah dan menjelma menjadi mawar merah.

Menurut Tim karya (Tani Mandiri, 2010:3), mawar merah berasal dari Dataran Cina, Timur Tengah dan Eropa Timur. Dalam perkembangannya menyebabkan luas di daerah beriklim dingin (subtropis). Mawar merah masuk ke Indonesia dari Eropa dengan perantaraan orang-orang Belanda, saat itu orang-orang Belanda menanamnya di daerah-daerah beriklim sejuk seperti di Lembang dan diperdagangkan oleh pedagang asing sehingga seluruh ke pelosok Nusantara, terutama di daerah-daerah yang banyak dihuni orang Belanda, setelah Indonesia merdeka. Para pedagang dan pemilik kebun mawar merah yang merupakan orang asing kembali ke negaranya. Kebun mawar merah yang ditinggalkan kemudian diambilkan ahli atau dilanjutkan pengelolaannya oleh masyarakat pribumi di sekitar kebun yang sebelum banyak menjadi sebelumnya menjadi buruh kerja untuk para tani.

2.2 Jenis Jenis Tanaman Bunga Mawar

Salah satu jenis tanaman bunga mawar adalah Bunga mawar merah yang dimana bahwa termasuk jenis bunga Tanaman Hias. Karena bunga ini memiliki warna yang menarik sehingga membuat orang menyukainya.

Berdasarkan warnanya, bunga mawar mempunyai banyak jenis yang beragam. Dari beberapa jenis bunga mawar, memiliki keunikan tersendiri. Sehingga tidak heran jika bunga mawar selain mempunyai aroma harum, mawar juga memiliki berbagai warna.

2.3 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Bunga Mawar merah

Tanaman bunga mawar merah (*Rosa centifolia*) yang kini dikenal dengan sebutan “Ratu Bunga” memiliki latar belakang sejarah yang sangat menarik untuk dicermati oleh kalangan masyarakat luas, bunga sudah merupakan simbol atau lambang kehidupan religi dalam peradaban manusia (Rukmana, 2005). Berdasarkan sistematika tumbuhan (taksonomi), tanaman mawar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae (tumbuh-tumbuhan)
 Divisi : Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
 Sub Divisi : Angiospermae (berbiji tertutup)
 Kelas : Dicotyledonae (biji berkeping dua)
 Ordo : Rosanales
 Famili : Rosaceae
 Genus : *Rosa*
 Species : *Rosa damascena* P.Mill.

Tanaman bunga mawar merah dapat di morfologi dengan melihat berdasarkan ciri cirinya sebagai berikut: yaitu sebagai penyokong agar tanaman tetap berdiri tegak dan kokoh. Dalam hal ini juga berguna untuk sebagai penyerap unsur hara dan air yang terkandung di dalam tanah.

1. Batang

Bunga mawar merah memiliki batang bulat memanjang dan tidak beraturan. Batang bunga mawar ini berduri, bercabang-cabang berwarna kecoklatan, kehijauan lumut dan juga abu-abu. Batang bunga mawar merah ini memiliki peran yang sangat penting untuk tanaman yaitu menyokong cabang dan bunga

pada tanaman. Selain itu, batang tanaman ini juga memiliki diameter yang sangat kecil dan juga sangat rentan terhadap predator besar yang menyerang pada tanaman bunga mawar merah.

2. Daun

Bunga mawar merah memiliki daun majemuk yang terdiri dari 5-9 anak daun yang terdapat dalam satu cabang. Daun pada bunga mawar merah memiliki bentuk bulat kecil memanjang dengan ukuran 2-3 cm meruncing dan ada juga yang berigi. Daun pada bunga mawar merah ini memiliki warna hijau muda dan hijau tua yang menumpang pada tangkai batang yang terdapat di ujung tangkai dengan panjang 1-2 cm.

2.4 Morfologi Tanaman Bunga Mawar Merah

Tanaman mawar merah berbentuk semak dan tergolong tanaman yang mempunyai umur panjang atau tahunan. Memiliki struktur batang berkayu, bercabang banyak, menghasilkan bunga secara terus menerus. Selama siklus hidupnya tanaman bunga mawar terus tumbuh seolah-olah tidak terbatas dan masa produksinya berulang-ulang (Rukmana, 1995). Bunga mawar merah memiliki mulai yang berbentuk sederhana hingga seperti karangan bunga. Helai mahkota bunganya ada yang selapis dan ada yang bersusun. Semua jenis bunga mawar merah yang ada berduri melengkung ke bawah dan tajam (Rismunandar, 1992). Bunga mawar termasuk bunga yang sempurna yang dapat membentuk biji dan mudah untuk memperoleh tanaman hibrida baru. Warna bunga mawar bervariasi dari putih, merah, merah muda, kuning dan lain-lain.

Menurut Sukarno dan Nampiah (1989) benang sari dan putik bunga mawar tersusun pada dasar bunga, dan menyatakan bahwa bunga mawar dapat dibedakan

berdasarkan mahkota bunganya yaitu: mawar berbunga tunggal, semi ganda, dan ganda. Bunga mawar berbunga tunggal adalah bunga mawar yang mahkotanya terdiri dari lima sampai tujuh lembar yang berada dalam satu lingkaran, untuk bunga mawar berbunga semi ganda memiliki mahkota sepuluh sampai dua puluh lembar yang tersebar lebih dari 7 lingkaran, sedangkan mawar berbunga ganda adalah memiliki mahkota bunga lebih dari dua puluh lembar dalam satu lingkaran Mawar (*Rosa sp.*) dijuluki ratu segala bunga karena keindahannya, keanggunan dan keharumannya. Tanaman hias ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi, diminati konsumen dan dapat dibudayakan secara komersial dan terencana sesuai dengan permintaan pasar (Santika, 1996). Berdasarkan kegunaannya mawar dikelompokkan kedalam bunga potong, mawar taman, mawar tabur dan mawar bahan komestik (Marlina, dkk, 2009).

Tanaman mawar dapat diperbanyak dengan cara stek, cangkok, okulasi dan penyambungan. Namun pada umumnya perbanyakan mawar dilakukan dengan cara penyambungan. Mawar merupakan tanaman tahunan (perennial) yang merupakan struktur batang berkayu keras, berduri, bercabang banyak,

Mawar merah (*Rosa damascena* P.Mill) merupakan salah satu bunga potong yang banyak diminati masyarakat, yang seringkali digunakan sebagai bunga penghias acara formal seperti seminar, lokakarya maupun non formal seperti pengantin dan beberapa acara adat. Jika acara telah usai atau bunga mawar disimpan/ dipajang beberapa hari akan menjadi layu dan jatuh harga jualnya. Padahal bunga mawar sortiran (tidak segar lagi) tersebut, ternyata masih mengandung pigmen antosianin berjenis Malvidin dan Sianidin glikosida (Saati, 2011)

Tanaman mawar dapat diperbanyak dengan cara stek, dan penyambungan. Namun pada umumnya perbanyakan mawar dilakukan dengan cara penyambungan. Mawar merupakan tanaman tahunan (perennial) yang merupakan struktur batang berkayu keras, berduri, bercabang banyak, menghasilkan bunga, buah dan biji secara cukup banyak antara lain *Rosa odorata*, *R. Odorata ochroleuca*, dan *R. Foetida pesiana* (di Amerika Serikat), *R. Vilosa* dan *R. Canina* (di Turki), *R. Damascena* dan *R. Alba* (di Albania) (Anonim, 2006)

Sari buah dan atau bunga adalah cairan hasil perasan buah-buahan dan atau bunga yang ditambahkan gula, essence, dan bahan aditif lainnya sesuai keinginan konsumen. Ditinjau dari penampakkannya ada 3 macam jenisnya yaitu sari buah encer keruh, jernih, dan bentuk kental (juice). Faktor-faktor yang memengaruhi komposisi sari minuman erat hubungannya dengan komposisi bahan yang digunakan. Adapun komposisi bahan tersebut dipengaruhi oleh faktor genetik, tingkat kematangan, tingkat kesegaran, metode budidaya penanaman, dan faktor lingkungan pertumbuhan tanaman tersebut. Oleh karena itu, untuk mendapatkan hasil dengan stabilitas yang bagus, hendaknya digunakan buah/bunga/sayur yang berasal dari varietas dan daerah penanaman yang sama. Hal ini dimaksudkan agar diperoleh komposisi sari minuman yang seragam (Saati dkk., 2012).

Proses pertumbuhan tanaman, gula, dan pati terbentuk akibat proses fotosintesa. Karbohidrat terutama diangkut dari kloroplas ke sel-sel yang biasa tumbuh dalam bentuk sukrosa. Sukrosa ini kemudian diubah kembali menjadi pati. Gula-gula yang sederhana (*simple sugar*) seperti glukosa, fruktosa, sakarosa, merupakan produk langsung dari proses fotosintesa (Apandi, 1984)

Kandungan vitamin C jaringan tanaman sangat bergantung pada varietas, kondisi pertumbuhan, kematangan, penanganan pasca panen, penyimpanan, dan pengolahan. Kadar asam organik dalam kebanyakan buah-buahan mulanya bertambah dan mencapai maksimum hingga pada waktu pertumbuhan. Namun, kadar asam organik setelah melewati fase pertumbuhan akan perlahan berkurang atau terdegradasi. Vitamin C merupakan vitamin yang larut dalam air namun paling mudah rusak. Vitamin C mudah teroksidasi dan prosesnya dapat dipercepat oleh panas, sinar, alkali, enzim oksidator, dan katalis tembaga dan besi. Semakin lama proses pengolahan yang menggunakan panas, maka semakin cepat mudah hilang kadar gizi yang ada pada bahan makanan itu sendiri (Winarno, 2002)

2.5 Syarat Syarat Tumbuhan Tanaman Bunga Mawar Merah

1. Iklim

Angin tidak mempengaruhi dalam pertumbuhan bunga mawar merah maupun curah hujan bagi pertumbuhan bunga mawar yang baik adalah 1500-3000mm/tahun. memerlukan sinar matahari 5-6 jam perhari. di daerah cukup sinar matahari. sinar matahari pagi lebih baik dari pada sinar matahari sore, yang menyebabkan pengeringan tanaman.

Tanaman mawar merah mempunyai daya adaptasi sangat luas terhadap lingkungan tumbuh dapat di tanam di daerah iklim dingin/sub-tropis maupun di daerah panas /tropis, suhu udara sejuk 18-26 derajat C dan kelembaban 70-80 %

3. Tanah

Penanaman dilakukan secara langsung pada tanah secara permanen di kebun atau di dalam pot. Tanaman mawar cocok pada tanah liat berpasir (kandungan liat 20-30 %), subur, gembur, banyak bahan organik, aerasi dan drainase baik. Pada tanah latosol, andosol yang memiliki sifat fisik dan kesuburan tanah yang cukup baik. atau Derajat keasaman tanah yang ideal adalah $\text{pH}=5,5-7,0$. Pada tanah asam ($\text{pH} 5,0$) dan perlu juga pengapuran kapur Dolomit, Calcit ataupun Zeagro dosis 4-5 ton/hektar. Pemberian kapur bertujuan untuk menaikkan pH tanah, menambah unsur-unsur Ca dan Mg, memperbaiki kehidupan mikroorganisme, memperbaiki bintil-bintil akar, mengurangi keracunan Fe, Mn, dan Al, serta menambah ketersediaan unsur P dan Mo. Tanah berpori-pori sangat dibutuhkan oleh akar mawar. (Supriyadi, S 2007)

4. Ketinggian tempat

- a) Ketinggian 560-800 m dpl, suhu udara minimum 16-18 derajat C dan maksimum 28-30 derajat C.
- b) Ketinggian 1100 m dpl, suhu udara minimum 14-16 derajat C, maksimum 24-27 derajat C
- c) Ketinggian 1400 m dpl, suhu udara minimum 13,7-15,6 derajat C dan maksimum 19,5-22,6 derajat C. Di daerah tropis seperti Indonesia, tanaman mawar dapat tumbuh dan produktif berbunga di dataran rendah sampai tinggi (pegunungan) rata-rata 1500 m dpl.

2.6 Teknik Budidaya Tanaman Bunga Mawar Merah

Untuk membuat lubang diperlukan sekop melengkung supaya diperoleh lubang berbentuk silindris. Ukuran lubang 45×45×45 cm. Kedalaman yang baik yaitu bila tanaman diletakkan dalam lubang, kedudukan bagian percabangan utama (*bud union*) letaknya sejajar dengan permukaan tanah. stek mawar merah tidak dapat menembus tanah terlalu dalam, maka tidak perlu mencangkul tanah terlalu dalam, cukup 45–55 cm. Pada saat membuat lubang, tanah di permukaan (*top soil*), sub-soil dikumpulkan terpisah, karena akan digunakan untuk menutup lubang kembali. Bila daerah itu tertutup rumput, harus diambil dalam bentuk lempengan-lempengan dan diletakkan di tempat teduh, untuk digunakan sebagai pupuk, dengan memasukkannya ke dalam lubang. Lempengan rumput diletakkan terbalik. Top soil dicampur dengan bahan organik (seperti kompos, pupuk hijau, pupuk kandang dan sebagainya) perbandingan 4 bagian tanah dan 1 bagian bahan organik. Lubang ditimbuni sub-soil dicampur dengan bahan organik (dalam jumlah lebih banyak dari pada campuran untuk top soil) dan super fosfat (dapat juga dipakai tepung tulang) 20%. Jumlah super fosfat 1,5-2 kg per 10 m² tanah, tepung tulang 1,5-3 kg per 10 m² . Lubang diisi top soil dan bahan organik sampai membentuk gundukan. (Rosliani, R dan N. Sumarni. 1998)

2.7 Persiapan Lahan Untuk Budidaya Tanaman Bunga Mawar Merah

Mawar merah yang ditanam di Kebun pada periode awal tidak dikelompokkan per varietas. Mawar yang ditanam di Umah wisanggeni menggunakan jarak tanam 20 cmx 20 cm. Penanaman dilakukan pada pagi hari ketika matahari belum terik. Penanaman dibantu dengan tali tambang yang telah diberikan ukuran jarak tanam. Pada penanaman mawar merah jarak tanaman

dengan tepi planter berdasarkan ukuran blok rockwool (5 cm). Blok rockwool digunakan sebagai bantuan dalam penanaman mawar merah dengan tujuan agar semua tanaman memiliki jarak yang sama terhadap tepi planter. Aplikasi irigasi pertama setelah penanaman mawar merah yang dilakukan di Kebun dengan menyiram tanaman sebanyak satu liter air pertanaman

2.8 Persiapan Stek Dan Penanaman Bunga Mawar Merah

Stek batang mawar merah impor yang dibeli petani tidak dalam bentuk stek atau tanaman dalam polibag. Tetapi pada awalnya stek dikembangkan oleh masyarakat dengan memanfaatkan mata tunas bunga potong mawar merah yang dibeli dari perusahaan atau importir. Pertukaran atau pembelian stek dari petani ke petani biasa terjadi dengan harga relatif murah. stek varietas lokal dibeli petani dalam bentuk stek karena harganya relatif murah. Harga stek diperhitungkan dalam bentuk bunga potong impor berkisar Rp. 2.500,00-Rp. 3.500,00 per tangkai. Petani sudah biasa mengembangkan stek dengan mata tunas bunga potong mawar merah varietas impor, sedang batang bawah umumnya varietas lokal di mana perakarannya kuat dan tahan penyakit. Menurut Saefullah *et al.* (1995) GDODP Supriati dan Adil (2005), spesies yang digunakan sebagai batang bawah harus memiliki sifat toleran terhadap kondisi tanah yang tidak menguntungkan seperti keasaman ataupun gangguan patogen. Tanaman mawar merah ini sering digunakan sebagai batang bawah melalui teknik penyambungan, namun spesies tersebut rentan terhadap serangan virus varietas. Kenyataan menunjukkan banyaknya asal impor yang sudah dibudidayakan dan dikembangkan sendiri oleh petani. Terdapat 23 varietas mawar merah berasal impor (kebanyakan asal Belanda) yang dibudidayakan di bawah naungan, dan

lain-lain, sedangkan varietas yang ditanam tanpa naungan tidak begitu banyak ragamnya, yaitu Holland merah, dan putih, (asal Belanda).

2.9 Cara Pemeliharaan Tanaman Bunga Mawar Merah

Pemeliharaan atau perawatan merupakan kunci utama dalam budidaya tanaman bunga mawar merah. Pemeliharaan yang baik dan tepat akan menghasilkan tanaman yang berkualitas dan produktif. Pemeliharaan tanaman bunga mawar merah meliputi pengikatan batang, pemangkasan, penyiraman, penyiangan, pengendalian hama penyakit dan pemupukan

2.10 Peranan Air Kelapa Muda Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bunga Mawar Merah

Hartman dan Kester (1983) menyatakan bahwa tingkat keberhasilan tanaman yang berasal dari stek sangat dipengaruhi oleh umur bahan stek (eksplan) dan waktu serta kondisi lingkungan di mana bahan stek diambil. Pengadaan stek bunga mawar merah umumnya dilakukan dengan menggunakan stek batang. Batang yang digunakan merupakan tanaman yang telah berumur lebih dari satu tahun, telah berbuah dan memiliki ketuaan yang cukup. Penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) diperlukan untuk mempercepat pertumbuhan setek. Pemberian ZPT diharapkan dapat mempercepat waktu pemindahan setek ke lapangan. Zat pengatur tumbuh digolongkan menjadi lima kelompok yaitu auksin, giberelin, sitokinin, asam absisi dan etilen (Abidin, 1985). Pertumbuhan stek dapat dipacu dengan (ZPT) secara eksogen. Menurut Kusumo (1984), salah satu ZPT yang banyak digunakan untuk merangsang pertumbuhan stek adalah dari golongan sitokinin. Menurut Lakitan (2000), salah satu pengaruh sitokinin yang paling

sering diteliti adalah sitokinensis. Menurut Salisbury dan Ross (1995), sitokinin berfungsi memacu pembelahan sel dan pembentukan organ, menunda penuaan, meningkatkan aktivitas wadah penampung hara, memacu perkembangan kuncup samping tumbuhan dikotil, dan memacu perkembangan kloroplas dan sintesis klorofil. Sitokinin merangsang pembelahan sel melalui peningkatan laju sistensis protein. Beberapa diantara protein ini dapat berperan sebagai enzim yang dibutuhkan untuk terjadinya mitosis. Sitokinin alami yang banyak digunakan diantaranya adalah air kelapa muda.

Sitokinin bersama dengan auksin mempunyai peranan penting untuk kemampuan mendorong terjadinya pembelahan sel dan diferensiasi jaringan tertentu dalam pembentukan tunas dan pertumbuhan, Peranan sitokinin dalam pembelahan sel tergantung pada adanya fitohormon lain terutama auksin (Werner dkk, 2001). Sitokinin diproduksi oleh akar dan dapat merangsang pembentukan akar lateral meskipun pada konsentrasi sama dapat menghambat pertumbuhan sumbu utama. Meskipun menghambat pemuluran akar primer, sitokinin sangat meningkatkan diameternya yang disebabkan rangsangan bersama dengan auksin dari kegiatan kambium akar (Wilkins, 1992). Berdasarkan penelitian Maryoni (2005), pemberian konsentrasi air kelapa muda meningkat pertumbuhan panjang tunas dan bobot kering tunas pada stek tanaman. Dari peningkatan panjang tunas diperoleh tunas terpanjang adalah 100.519 cm yang didapat pada konsentrasi 100% air kelapa muda. Bobot kering tunas 9.05 g diperoleh pada konsentrasi optimum 60.61%. Berdasarkan penelitian Sari (2007), konsentrasi air kelapa muda sebagai faktor tunggal berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman pada variabel jumlah tunas, panjang akar, bobot basah akar, bobot kering akar dan

bobot kering tunas. Konsentrasi 100 % air kelapa yang diuji masih dapat meningkatkan panjang akar, jumlah akar, bobot basah akar, bobot kering akar dan bobot kering tunas

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa penyiraman air kelapa muda dapat memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman, dan mencakup jumlah daun, berat basah, dan berat kering. Hal ini menunjukkan bahwa penyiraman air kelapa muda dapat mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga dapat mendukung proses metabolisme dan tanaman dan memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan maupun perkembangan tanaman. Salah satu unsur yang dapat dalam air kelapa muda adalah nitrogen. Nitrogen berfungsi sebagai pengatur dalam metabolisme untuk membentuk enzim dan hormon, enzim dan hormon berfungsi sebagai pengatur dalam metabolisme, (Seopradi, 1974 dalam Rika, 2015:39) menyatakan pertumbuhan yang normal suatu tanaman memerlukan unsur hara. dan apa bila komponen tersebut dalam keadaan cukup dan seimbang maka proses pembelahan sel akan berlangsung cepat dan pertumbuhan tanaman dapat ditingkatkan, selain unsur hara air kelapa juga mengandung auksin dan sitokinin yang terdapat dalam air kelapa mempunyai peranan memacu sel untuk membelah secara cepat, sedangkan auksin akan memacu sel untuk memanjang. pembelahan sel yang pacu oleh sitokinin dan pembesaran sel yang dipacu oleh auksin menyebabkan terjadinya pertumbuhan.

2.11 Keunggulan Dari Air Kelapa Muda Pada Stek batang

Dalam perang air kelapa muda juga terdapat kandungan hormon yang mampu meningkatkan pertumbuhan stek batang tanaman sehingga mencapai 20-70%, air kelapa muda ini sangat berperang dalam pertumbuhan tanaman, dan air

kelapa muda juga mengandung hormon pertumbuhan, dan mengandung auksin, sitokinin, dan juga nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman, air kelapa muda juga mampu menghasilkan pertumbuhan tanaman stek dengan baik, karena respon dari air kelapa muda sangat penting dalam pertumbuhan stek tanaman. dan salah satu pupuk alami yang dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman adalah air kelapa muda, Air kelapa muda juga merupakan cairan endosperm yang mengandung senyawa, air kelapa muda juga mengandung komposisi kimia yang unik yang terdiri dari mineral, gula, asam amino, dan fitohormon yang memiliki efek signifikan terhadap pertumbuhan tanaman, dan air kelapa muda juga mengandung ZPT yang digunakan dalam kultur jaringan dapat meningkatkan perkembangan pada tanaman stek batang, dan air kelapa muda juga mengandung hormon giberelin, Air kelapa muda dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Dan Pemberian air kelapa muda juga mampu meningkatkan pertumbuhan stek batang. menurut (Winarto dkk, 2015).

2.12 Kandungan Dalam Air Kelapa Muda

Air kelapa muda juga terdapat kandungan zat gizi, yaitu protein 0,2%, lemak 0,15%, karbohidrat 7,27%, gula, vitamin C, elektrolit tinggi pada utamanya kalium tak hanya itu air kelapa muda juga mengandung zat besi, selain itu air kelapa muda juga terdapat kandungan lemaknya sangat sedikit.

Hasil analisis tanah dari Laboratorium yang uji di Universitas Mahasaraswati Denpasar. Kandungan dari tanah yang memiliki unsur yaitu warna H 10YR, V 3, C 1 very dark grey (Abu-abu Gelap), pH 6 Asam, tekstur liat 30,32% lempung liat berpasir, Kadar air yaitu KU 5,08%, kl 39,86%, PWR 13,3%, N 0,28%, P 1,58, K 2258,76.