

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Bunga Mawar

Bunga mawar (*Rosa sp.*) termasuk dalam Famili Rosaceae, sering dijuluki *Prince of flower* karena keindahan bentuk dan warnanya, serta baunya yang harum dan memikat (Widyawan, 1994).

Menurut Tjitrosoepomo (1996), klasifikasi tanaman mawar adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Class	: Dicotyledonae
Ordo	: Rosanales
Famili	: Rosaceae
Genus	: Rosa
Spesies	: <i>Rosa sp.</i>

Tanaman mawar berbentuk semak dan tergolong tanaman yang mempunyai umur panjang atau tahunan. Memiliki stuktur batang berkayu, bercabang banyak, menghasilkan bunga secara terus menerus. Selama siklus hidupnya tanaman mawar terus tumbuh seolah-olah tidak terbatas dan masa produksinya berulang-ulang (Rukmana, 1995).

1. Akar

Tanaman mawar ini memiliki sistem perakaran tunggang, dengan akarnya yang memanjang ke bagian bawah, dengan bentuk akar tanaman bunga mawar yang berbentuk bulat memanjang berwarna kecoklatan muda ataupun tua (Mattjik, 2010). Akar tanaman bunga mawar berfungsi untuk menopang tumbuhan agar dapat berdiri dengan tegak untuk menyerap air dari dalam tanah serta menyerap unsur hara yang diperlukan tumbuhan untuk dapat tumbuh secara maksimal (Widyawan, 1994)

2. Batang

Tanaman mawar sendiri merupakan tanaman tahunan yang memiliki struktur batang berkayu serta keras dengan warna batang hijau, serta terdapat duri-duri kecil di bagian batang (Mattjik, 2010), batang tanaman mawar memiliki banyak percabangan, sehingga dari percabangan itu menghasilkan bunga, buah dan biji secara cukup banyak. (Santoso, 2008)

3. Daun

Daun tanaman mawar sendiri memiliki daun majemuk dengan jumlah daun ganjil bentuk daun menyirip, jumlah anak daun tanaman mawar sekitar 5 – 7 helai, warna daun mawar bagian atas hijau muda atau hijau tua sedangkan warna daun bagian bawah daun bunga mawar umumnya berwarna hijau keabu-abuan, serta bentuk helaian daun bunga mawar lonjong, dengan ujung meruncing, tepi bagian daun mawar bergerigi (Suryowinoto, 1997)

4. Bunga

Bunga mawar memiliki bentuk bunga yang hampir bulat dengan lapisan bunga yang terdiri sekitar 20-25 lapis atau bahkan lebih, hal ini tergantung dari ukuran bunga tersebut. Bunga mawar dapat dikatakan bunga majemuk, di mana bunga-bunganya terkumpul dalam satu ruang, tepatnya berada di atas benang sari dan putik (Sukarno dan Nampiah, 1990). Bunga mawar termasuk bunga yang sempurna yang dapat membentuk biji. Warna bunga mawar bervariasi dari putih, merah, merah muda, kuning dan lain-lain. (Widyawan, 1994)

5. Buah

Bunga mawar merupakan tanaman bunga yang sempurna dengan dapat membentuk biji sehingga memudahkan memperoleh tanaman hibryda yang baru (Rukmana, 1995). Biji pada bunga mawar terdapat di bagian bunga, sehingga biji bunga mawar tidak tampak jelas jika dilihatnya dari kejauhan. Biji tanaman mawar di lindungi oleh buah yang melapisi biji bunga mawar, biji pada tanaman bunga mawar memiliki bentuk bulat, oval memanjang berukuran sangat kecil. Dengan memiliki warna buah kecoklatan, serta di bagian dalam buah bunga mawar berwarna keputihan atau kecoklatan. (Widyanti, 2012).

B. Syarat Tumbuh Tanaman Mawar

Menurut Ardiansyah (2014) Tanaman bunga mawar membutuhkan tanah yang subur, gembur, serta memiliki banyak mengandung bahan organik. Jenis tanah yang baik untuk tanaman bunga mawar antara lain tanah liat berpasir dengan kandungan liat sekitar 20-30% seperti jenis tanah latosol dan andosol. Dengan drainase ataupun aerasi dalam tanah dapat berjalan dengan baik. Derajat

keasaman yang sesuai untuk tanaman bunga mawar adalah berkisaran antara pH 5,5 – 6,5.

Tanamana bunga mawar dapat ditanam di dataran rendah maupun di dataran tinggi, dengan curah hujan antara 1500-3000 mm/tahun. Suhu udara untuk tanaman mawar yang optimal untuk pertumbuhan yaitu berkisar 18-26⁰C dan untuk kelembaban 70-80%. (Mattjik, 2010). Dalam tanaman bunga mawar, sinar matahari dapat bermanfaat untuk sumber energi dalam fotosintesis, mempercepat pertumbuhan tunas, lebih mempercepat tanaman mawar berbunga, dan batang memperkokoh batang tanaman mawar. Dengan memerlukan sinar matahari rata-rata 5-6 jam perhari (Ardiansyah, 2014).

C. Panen Dan Pasca Panen Bunga Mawar

Pemanenan bunga mawar yang bibitnya berasal dari stek maupun okulasi dapat dipanen pada saat umur 4-5 bulan setelah tanam, atau sesuai dengan kesuburan pertumbuhan bunga mawar itu sendiri, tergantung pada varietas bunga mawar yang ditanam. Tanaman bunga mawar dapat berproduktif hingga 3-4 tahunan. Panen bunga mawar dilakukan pada saat bunga mawar sudah mulai kuncup atau setelah 2-3 helai petal mulai membuka, dengan memotong tepat di atas mata tunas dari pangkal tangkai bunga mawar. Bunga mawar sebaiknya dipanen saat pagi hari atau pun sore hari karena pada saat itu penguapan pada bunga mawar potong tidak terlalu tinggi (Darliah et al., 2004).

Dalam masa penanganan pascapanen bunga mawar akan mempengaruhi kesegaran dari bunga tersebut. Maka dari itu perlu diperhatikan dalam proses pascapanen bunga mawar yaitu dengan pemetikan bunga mawar yaitu pada saat waktu pagi hari maupun sore hari agar penguapan tidak terlalu tinggi, pengangkutan dilakukan secara hati-hati agar bunga mawar tidak rusak maupun patah pada saat akan dipindahkan ketempat pengumpulan bunga mawar yang telah dipetik, penyortiran dilakukan untuk memilih bunga mawar potong yang bagus dan mengemisakan bunga mawar sesuai dengan kelasnya dan warnanya, penyimpanan dilakukan setelah bunga potong selesai disortir dengan jangka waktu pendek kurang dari satu hari maupun untuk sehari-hari untuk persediaan stok, pengemasa dilakukan untuk melindungi kualitas bunga potong dari kerusakan selama dalam pengangkutan. Pemberian larutan perendam pada saat bunga sudah di potong merupakan perlakuan agar bunga yang sudah dipotong dapat mempertahankan kesegaraannya (Herdiani, 2014)

Standarisasi bunga mawar potong sangat penting karena kualitas bunga mawar sangat menentukan harga jual dari bunga mawar itu sendiri. Menurut Badan Standarisasi Nasional syarat mutu bunga mawar potong dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2.1 : Syarat Mutu Bunga Mawar Potong (SNI : 4492-2016)

Jenis mutu	Satuan	Persyaratan			
		AA	A	B	C
Panjang tangkai:					
- Tipe standar	Cm	>65	54-55	40-54	25-39
- Tipe spray	Cm	>55	46-55	35-45	< 35
Diameter kuncup					
Kuncup ¹ / ₂ mekar					
- Tipe standar	Cm	>2.5	>2.5	>2.5	>2.0
- Tipe spray	Cm	>1.5	>1.5	>1.5	>1.2
Jumlah kuntum bunga ¹ / ₂ mekar pertangkai	Kuntum	>6	>6	>6	Dapat kurang dari
- Tipe spray	m				>6
Benda asing/kotoran	%	0	0	0	<5
Kesegaran bunga	-	Segar	Segar	Segar	segar
Keseragaman kultivar	-	Seragam	Seragam	Seragam	seragam
Warna bunga	-	Seragam	Seragam	Seragam	seragam
Keadaan minimum tangkai bunga	-	Kuat / lurus, tidak pecah, tidak bercabang	Kuat/ lurus, tidak pecah, tidak bercabang	Kuat/ lurus, tidak pecah, tidak bercabang	Kurang kuat/lurus. Tidak pecah, tidak bercabang
Daun pada 2/3 bagian tangkai	-	Lengkap dan sehat	Lengkap dan sehat	Lengkap dan sehat	Kurang lengkap dan sehat
Kerusakan dan cacat	%	0	0	0	<5
Keberadaan air	%	0	0	0	<5
Organisme pengganggu	%	0	0	0	<5
Toleransi	%	3	5	10	<15

Keterangan

Tipe spray : Dalam satu tangkai terdapat enam kuntum bunga kecil

Tipe standar : Dalam satu tangkai hanya terdapat satu bunga besar

AA : Sempurna, bunga dipanen pada stadia menguncup, berwarna, ditandai dua mahkota terbuka, ukuran seragam, bebas hama dan penyakit, tidak terjadi kerusakan mekanis.

A : Sama dengan AA dengan toleransi deviasi 5%.

B : Sama dengan AA dan toleransi deviasi 10 %.

C : Kriteria selain kelas AA, A dan B.

D. Larutan Pengawet Pulsing

Larutan pengawet *pulsing* merupakan larutan untuk memperpanjang umur kesegaran bunga potong (*vase life*). Perlakuan perendaman *pulsing* dilakukan secepatnya setelah pemanenan, dengan menggunakan larutan dengan konsentrasi yang tinggi dengan waktu yang relatif pendek. Waktu lama perendaman larutan *pulsing* sendiri umumnya 12 jam samapi 24 jam. Dalam penggunaan larutan *pulsing* harus memiliki beberapa kandungan untuk memperpanjang lama kesegaran pada bunga potong itu sendiri yaitu mengandung karbohidrat sebagai sumber energi dan penghambat pertumbuhan mikroba yang dapat menyumbat batang (Amiarsi *et al.*, 1999)

Gula dalam larutan *pulsing* berperan sebagai karbohidrat yaitu sebagai sumber energi dalam melangsungkan proses metabolisme selama masa perendaman bunga potong setelah proses pasca panen. Penggunaan gula dalam larutan perendam juga menjadikan media yang baik untuk proses pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menghambat penyerapan larutan selama masa perendaman pada bunga potong. Mikroorganisme dapat memproduksi etilen dan racun yang mempercepat kelayuan pada bunga potong. Pengendalian mikroorganisme dapat dikendalikan menggunakan germisida salah satunya dengan menggunakan (AgNO_3) perak nitrat (Yulianingsih *et al.*, 2000).

Perak nitrat (AgNO_3) merupakan bahan kimia yang dapat digunakan sebagai campuran larutan pengawet pada bunga potong yaitu sebagai bahan germisida yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri serta memperlambat masa penyimpanan bunga potong. Bakteri yang ada ditangkai bunga potong

dapat menyebabkan penyumbatan saluran vaskuler sehingga air tidak dapat diserap oleh tanaman dan menyebabkan terjadinya kelayuan (Amiarsi dan Yulianingsih, 2004). Dalam penggunaan gula pada larutan *pulsing* yang dapat meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme. Oleh karena itu pada penggunaan larutan *pulsing* mencampurkan gula dengan germisida, fungisida ataupun bakterisida yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Selain menggunakan perak nitrat (AgNO_3) penggunaan asam sitrat juga digunakan untuk penanganan setelah melakukan pasca panen bunga potong, dimana penambahan asam sitrat berfungsi untuk meningkatkan keseimbangan air dan mengurangi penyumbatan pada batang (Halevy dan Mayak, 1981).

Pengaplikasian asam sitrat dalam larutan *pulsing* yaitu untuk meningkatkan keseimbangan air dan mengurangi penyumbatan pada batang, pada pH 3,5 – 4,5 secara maksimal menyerap air. Pada kondisi tersebut adanya lendir pada permukaan tangkai bunga potong dapat dihambat, sehingga penyerapan air oleh tangkai bunga potong tidak terganggu. (Halevy dan Mayak, 1979). Asam sitrat dapat digunakan untuk menaikkan larutan *pulsing* pada sel-sel tanaman. Asam sitrat merupakan senyawa penurun pH yang paling umum digunakan pada larutan *pulsing* dan sangat efektif untuk digunakan pada bunga mawar (Durkin, 1979).

Penggunaan perak nitrat (AgNO_3) mempunyai banyak kekurangan antara lain tidak diperjual belikan secara bebas dipasaran, harga yang cukup mahal, dan berbahaya untuk lingkungan disekitar. Penggunaan AgNO_3 sekarang tidak dipergunakan pada larutan perendam komersial karena sangat

berbahaya bagi kesehatan manusia dan pencemaran lingkungan. Penggunaan AgNO_3 pada larutan *pulsing* pada bunga potong yang digunakan sebagai bakterisida kimia sebagai alternatif sangat penting dalam industri florikultura. Diperlukan Bahan alternatif yang murah, mudah didapatkan serta aplikatif untuk menggantikan AgNO_3 yaitu dengan menggunakan ekstrak daun sirih sebagai bakterisida alami (Mattjik, 2010)

E. Daun sirih

Tanaman sirih (*Piper bettle* L.) adalah jenis tanaman yang merambat atau menjalar, panjang tanaman sirih bisa mencapai 4-5 meter lebih. Dengan bentuk batang bulat dan berruas yang merupakan tempat keluarnya akar dengan warna batang berwarna kecoklatan. Daun sirih berbentuk seperti jantung, dengan ujung daun meruncing, dan tumbuh berselang-seling, bertangkai dengan tekstur agak keras dengan lebar daun 2-5 cm dan panjang daun 5-8 cm (Reveny, 2011)

Klasifikasi daun sirih (*Piper bettle* L.) menurut (Dwivadi dan Tripathi, 2014) adalah :

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliphyta

Kelas : Magnolipsida

Ordo : Piperales

Keluarga : Piperaceae

Genus : Piper

Spesies : *Piper betle* L.

Tanaman sirih memiliki daun dengan aroma yang khas, karena memiliki kandungan minyak atsiri 1- 4,2 % air, karbohidrat, gula, pati, protein. Dalam tanaman sirih terdapat bakteri dan jamur, serta dalam kandungan minyak atsiri ini mengandung komponen fenol yang memiliki daya aseptik kuat. (Koensoemardiyah, 2010)

Tanaman sirih merupakan tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder. Senyawa metabolit yang dihasilkan oleh tanaman sirih berupa saponin, flavonoid, polifenol, seskuiterpen, gula, pati dan minyak atsiri. Pada tanaman sirih senyawa-senyawa aktif minyak atsiri dengan komponen fenol alam dari kavikol, karvakrol, estragol, terfen, eugenol, metil eugenol, tanin dan fenil propana. Kandungan minyak atsiri yang terdapat pada daun sirih juga berguna sebagai bakterisida alami. Disamping itu, kandungan minyak atsiri yang terkandung di dalam daun sirih juga terbukti efektif digunakan sebagai antiseptik (Hutapea, 2000).

Sirih merupakan tanaman yang sudah lama dikenal dengan tanaman obat-obatan serta banyak tumbuh di Indonesia. Tumbuhan sirih banyak dimanfaatkan daunnya sebagai obat secara tradisional antara lain adalah sebagai obat bau mulut, mimisan, batuk, sariawan, obat keputihan pada wanita, obat sakit gigi. Daun sirih juga dapat digunakan untuk bakterisida alami yang bersifat sebagai germisida yang ramah lingkungan. (Mooryati, 1998).

Penggunaan tanaman sirih juga digunakan oleh penelitian Hidayah (2012) dengan menggunakan daun sirih sebagai rebusan dalam larutan pengawet bunga krisan (*Chrysanthemum indicum* L.). Hasil penelitian bahwa penggunaan rebusan daun sirih sebagai bakterisida pada larutan perendam bunga potong dapat memperpanjang lama kesegaran pada bunga potong krisan dengan penggunaan larutan rebusan sirih 30% , gula 100 gram, asam sitrat 0,15 gram dengan hasil cukup baik yaitu memperpanjang lama kesegaran bunga potong krisan hingga 17 hari. Pada penelitian yang lain penggunaan daun sirih untuk dijadikan larutan *pulsing* dengan penggunaan daun sirih 250 gram, 350 gram, 450 gram, dengan penambahan gula 100 gram, dan asam sitrat 0,15 gram dapat mempertahankan kesegaran bunga Anggrek *Dendrobium* selama 20 hari. (Putri, 2015).

F. Royal Horticultura Society Colour Chart

Menurut Aldian (2014) RHS Colour Chart atau bagan warna dari Royal Horticultura Society merupakan bagan warna lengkap yang bisa digunakan untuk membandingkan kondisi tanaman berdasarkan warna. RHS Colour Chart digunakan untuk membandingkan warna pada tanaman bunga, tanaman buah, dan jenis tanaman lainnya. Setiap warna dilengkapi dengan kode unik untuk mempermudah pencarian warna yang dibutuhkan.

RHS Colour Chart ini digunakan untuk pengelompokan dan penamaan awal. Warna terdiri dari warna murni misalnya kuning, oranye, merah, untuk kombinasi dari dua warna murni, misalnya kuning oranye, oranye merah muda, ungu merah, atau kombinasi dari warna murni dengan "cahaya" atau "gelap" misalnya kuning muda, merah merah muda gelap (Aldian, 2014)