

M A W A R

(*Rosa damascena* Mill.)



1. SEJARAH SINGKAT

Mawar merupakan **tanaman bunga hias** berupa herba dengan batang berduri. Mawar yang dikenal nama bunga ros atau "Ratu Bunga" merupakan simbol atau lambang kehidupan religi dalam peradaban manusia. Mawar berasal dari dataran Cina, Timur Tengah dan Eropa Timur. Dalam perkembangannya, menyebar luas di daerah-daerah beriklim dingin (sub-tropis) dan panas (tropis).

2. JENIS TANAMAN

Dalam sistematika tumbuhan (taksonomi), mawar diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Sub-Divisi : Angiospermae
 Kelas : Dicotyledonae
 Ordo : Rosanales
 Famili : Rosaceae
 Genus : Rosa
 Species : *Rosa damascena* Mill., *R. multiflora* Thunb., *R. hybrida* Hort., dan lain-lain.

Di Indonesia berkembang aneka jenis mawar hibrida yang berasal dari Holand (Belanda). Mawar yang banyak peminatnya adalah tipe Hybrid Tea dan Medium,

memiliki variasi warna bunga cukup banyak, mulai putih sampai merah padam dan tingkat produktivitas tinggi: 120-280 kuntum bunga/m²/tahun.

Varietas-varietas mawar hibrida (Hybrid Tea) yang telah ditanam di Indonesia oleh PT. Perkebunan Mangkurajo adalah: Coctail, Diplomat, Idole, Jacaranda, Laminuette, Osiana, Pareo, Samorai, Sonate de Meilland, Sonia, Sweet Sonia, Tineke, Vivaldi, White Success dan Yonina. Sedangkan mawar tipe Medium antara lain adalah Golden Times, Jaguar, Sissel, Laser, dan Kiss. Kelebihan varietas mawar hibrida adalah tahan lama dan warna-warninya menarik. Mawar tipe Hybrid Tea bertangkai bunga 80-120 cm, tipe Medium 40-60 cm.

Beberapa varietas mawar introduksi yang dianjurkan didataran rendah: Cemelot, Frad Winds, Mr. Lincoln, dan Golden Lustee sebagai mawar bunga potong. Sedangkan varietas Folk Song, Khatherina Zeimet, Woborn Abbey dan Cimacan Salem untuk tanaman taman.

3. MANFAAT TANAMAN

- 1) Tanaman hias di taman/halaman terbuka (out doors).
- 2) Tanaman hias dalam pot pengindah dan penyemarak ruang tamu ataupun koridor.
- 3) Dijadikan bunga tabur pada upacara kenegaraan atau tradisi ritual.
- 4) Diekstraksi minyaknya sebagai bahan parfum atau obat-obatan (pada skala penelitian di Puslitbangtri).

4. SENTRA PENANAMAN

Daerah pusat tanaman mawar terkonsentrasi di kawasan Alaska atau Siberia, India, Afrika Utara dan Indonesia. Sentra penanaman bunga potong, tabur dan tanaman pot di Indonesia dihasilkan dari daerah Jawa Barat, Sumatera Utara, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Jakarta.

5. SYARAT PERTUMBUHAN

5.1. Iklim

- 1) Angin tidak mempengaruhi dalam pertumbuhan bunga mawar.
- 2) Curah hujan bagi pertumbuhan bunga mawar yang baik adalah 1500-3000 mm/tahun. Memerlukan sinar matahari 5-6 jam per hari. Di daerah cukup sinar matahari, mawar akan rajin dan lebih cepat berbunga serta berbatang kokoh. Sinar matahari pagi lebih baik dari pada sinar matahari sore, yang menyebabkan pengeringan tanaman.

- 3) Tanaman mawar mempunyai daya adaptasi sangat luas terhadap lingkungan tumbuh, dapat ditanam di daerah beriklim dingin/sub-tropis maupun di daerah panas/tropis. Suhu udara sejuk 18-26 derajat C dan kelembaban 70-80 %.

5.2. Media Tanam

- 1) 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.
- 2) Pada tanah latosol, andosol yang memiliki sifat fisik dan kesuburan tanah yang cukup baik.
- 3) Derajat keasaman tanah yang ideal adalah PH=5,5-7,0. Pada tanah asam (pH 5,0) perlu 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-unsur P dan Mo. Tanah berpori-pori sangat dibutuhkan oleh akar mawar.

5.3. Ketinggian Tempat

Mawar tumbuh baik pada:

- 1) Ketinggian 560-800 m dpl, suhu udara minimum 16-18 derajat C dan maksimum 28–30 derajat C.
- 2) Ketinggian 1100 m dpl, suhu udara minimum 14-16 derajat C, maksimum 24–27 derajat C.
- 3) 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.

6. PEDOMAN BUDIDAYA

6.1. Pembibitan

1) Persyaratan Benih

Supaya biji tumbuh dengan baik, pilih biji yang sehat dengan memasukan ke dalam air (yang baik akan tenggelam, yang mengapung dibuang).

2) Penyiapan Benih

Tahap-tahap penyiapan benih tanaman dari biji:

a) Pemilihan buah

- Pilih buah mawar dari tanaman induk yang sudah produktif berbunga dan jenis unggul sesuai keinginan.
- Petik buah mawar terpilih yang sudah matang (masak) di pohon.

b) Perlakuan After Ripening

- Siapkan media semai berupa tanah berhumus dan berpasir (1:1).
- Masukkan (isikan) media tadi ke dalam bak persemaian atau wadah yang praktis dan layak digunakan untuk tempat semai.
- Siram media semai dengan air bersih hingga cukup basah (lembab).
- Tanamkan buah mawar satu persatu kedalam media semai hingga cukup terkubur sedalam 0,5-1,0 cm.
- Biarkan buah mawar hingga kulit luarnya membusuk pada kondisi media yang lembab, beraerasi baik, dan suhu udaranya sekitar 5 derajat C. Waktu yang diperlukan pada perlakuan After Ripening berkisar antara 50-270 hari (tergantung jenis mawar).

3) Teknik Penyemaian Benih

- a) Ambil (angkat) biji-biji mawar dari buah yang telah membusuk dalam media semai.
- b) Pilih biji-biji mawar yang baik, yaitu bernas yang tenggelam bila dimasukkan ke dalam air
- c) Cuci biji mawar dengan air bersih.
- d) Tiriskan biji-biji mawar terpilih ditempat teduh untuk segera disemaikan pada bak persemaian.
- e) Semaikan biji mawar secara merata menurut barisan pada jarak antar-baris 5-10 cm. Biji akan berkecambah pada umur empat minggu setelah semai.

4) Pemeliharaan Pembibitan/Penyemaian

- a) Siram media persemaian mawar secara kontinu 1-2 kali sehari.
- b) Sapih (perjarang) bibit mawar yang sudah cukup besar ke dalam polybag kecil yang sudah diisi media campuran tanah, pasir dan pupuk organik (1:1:1).

5) Pemindahan Bibit

Pindahkan tanam bibit mawar yang sudah berumur 22 bulan ke kebun/tempat penanaman yang tetap (permanen)

6.2. Pengolahan Media Tanam

Tempat penanaman mawar dapat dilakukan di lahan kebun, taman dan dalam pot. Tata cara penyiapan lahan untuk kebun mawar agak berbeda dengan dalam pot/polybag.

1) Persiapan

a) Penyiapan lahan kebun/taman

- Lahan untuk kebun/taman mawar dipilih tanah gembur, subur dan mendapat sinar matahari langsung (terbuka).
- Bersihkan lokasi kebun dari rumput-rumput liar/batu kerikil.

b) Penyiapan media dalam pot

- Siapkan media tanam berupa tanah subur, pupuk organik (pupuk kandang, kompos, Super TW Plus) dan pasir. Komposisi media campuran tanah, pupuk kandang, kompos dan pasir, 1:1:1. Campuran tanah dengan Super TW Plus perbandingan 6:1.
- Sediakan pot yang ukurannya disesuaikan dengan besar kecilnya tanaman mawar. Pot yang paling baik adalah pot yang terbuat dari bahan tanah dan tidak dicat.
- Siapkan bahan-bahan penunjang lainnya seperti pecahan bata merah atau genteng atau arang. Bahan tersebut dapat berfungsi sebagai pengisap kelebihan air (drainase) dan memudahkan sewaktu pemindahan tanaman ke pot atau tempat tanam yang baru.

c) Pengisian media tanam ke dalam pot

- Dasar pot dilubangi untuk kelebihan air.
- Basahi pot dengan air hingga cukup basah.
- Isikan pecahan bata merah/genting/arang pada dasar pot setebal ± 1 cm sampai sepertiga bagian pot, lubang pembuangan air di dasar pot jangan tersumbat.
- Isikan serasah (humus) secara merata setebal ± 1 cm di atas lapisan bata merah/genting.
- Isikan media tanam campuran tanah, pasir dan pupuk kandang/ kompos (1:1:1) atau campuran tanah dengan pupuk organik Super TW Plus (6:1) ditambah sedikit abu dapur. Pengisian media sampai 90 % penuh atau 0,5-1,0 cm di bawah batas permukaan pot sebelah atas. Pot siap ditanami bibit (tanaman) mawar.

2) Pembukaan Lahan

a) Tanah dicangkul/dibajak sedalam ± 30 cm hingga gembur.

b) Biarkan tanah dikeringanginkan selama 15–30 hari agar matang dan bebas dari gas-gas beracun.

3) Pembentukan Bedengan

Buat bedengan-bedengan dengan ukuran lebar 100-120 cm, tinggi 30 cm, jarak antar bedengan 30-40 cm, dan panjangnya tergantung keadaan lahan. Bila akan dirancang taman mawar yang asimetris, maka penyiapan lahannya dibuat bentuk-bentuk yang diinginkan, misalnya lingkaran (bulat) atau guludan-guludan yang serasi dengan lingkungan sekitarnya.

4) Pemupukan

Pupuk organik (pupuk kandang/kompos) 20-30 ton/hektar atau Super TW Plus 4-5 ton/hektar diberikan secara disebar dan dicampur merata bersama tanah sambil merapikan lahan (bedengan). Pemberian pupuk organik dengan dimasukkan (diisikan) ke dalam lubang tanam rata-rata 1-2 kg/tanaman.

6.3. Teknik Penanaman

1) Penentuan Pola Tanaman

Buat lubang tanam pada jarak 60×60 cm atau 70×70 cm, tergantung jenis mawar dan kesuburan tanahnya.

2) Pembuatan Lubang Tanam

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. Akar mawar 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.

3) Cara Penanaman

Waktu tanam mawar adalah pada awal musim hujan (bila keadaan airnya memadai dapat dilakukan sepanjang musim/tahun. Tanaman mawar yang ditanam berupa bibit cabutan (tanpa tanah), dan bibit yang berasal dari polybag.

Cara penanaman bibit mawar cabutan :

- a) Bongkar bibit tanaman mawar dari kebun pembibitan secara cabutan.
- b) Potong sebagian batang dan cabang-cabangnya, sisakan 20–25 cm agar habitus tanaman menjadi perdu (pendek).
- c) Potong sebagian akar-akarnya dengan gunting pangkas tajam dan steril.
- d) Rendam bibit mawar dalam air atau larutan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) seperti Dekamon 1–2 cc/liter selama 15–30 menit.
- e) Tanam bibit mawar di tengah-tengah lubang tanam dan akarnya diatur menyebar ke semua arah. Timbun (urug) dengan tanah hingga batas pangkal leher batang.
- f) Padatkan tanah di sekeliling batang tanaman mawar pelan-pelan agar akar-akarnya dapat kontak langsung dengan air tanah.
- g) Siram tanah di sekeliling perakaran tanaman hingga basah.
- h) Pasang naungan sementara dari anyaman bambu/bahan lain untuk melindungi tanaman mawar dari teriknya sinar matahari sore hari.

Penanaman bibit mawar dari polybag berbeda dengan penanaman bibit mawar cabutan. Bibit mawar dari polybag dipindahtanamkan secara lengkap bersama tanah dan akar-akarnya. Tata cara penanaman bibit mawar dari polybag adalah sebagai berikut:

- a) Siram media dalam polybag yang berisi bibit mawar hingga cukup basah.
- b) Angkat polybag kemudian balikkan posisinya sambil ditekuk-tebuk bagian dasarnya agar bibit mawar bersama tanah dan akar-akarnya terlepas (keluar) dari polybag. Bila polybag berukuran besar, maka pengeluaran bibit mawar dapat dengan cara menyobek atau menyayat polybag tersebut.
- c) Tanamkan bibit mawar ke dalam lubang tanam yang telah disiapkan jauh hari sebelumnya. Letak bibit mawar tepat di tengah-tengah lubang tanam, kemudian urug dengan tanah sampai penuh sambil dipadatkan pelan-pelan
- d) Siram tanah di sekeliling perakaran tanaman mawar hingga cukup basah. Bibit mawar akan langsung segar dan tumbuh tanpa melalui pelayuan atau istirahat dulu.

6.4. Pemeliharaan Tanaman

1) Penyiangan

Kegiatan penyiangan biasanya bersamaan dengan pemupukan agar dapat menghemat biaya dan tenaga kerja. Rumput liar yang tumbuh pada selokan/parit antar bedengan dibersihkan agar tidak menjadi sarang hama dan penyakit.

Penyiangan sebulan sekali (tergantung pertumbuhan gulma), dengan mencabut rumput-rumput liar (gulma) secara hati-hati agar tidak merusak akar tanaman atau membersihkan dengan alat bantu kored/cangkul.

2) Pemupukan

Jenis dan dosis (takaran) pupuk yang dianjurkan untuk tanaman mawar adalah pupuk NPK (5-10-5) sebanyak 5 gram/tanaman. Bila pertumbuhan tunas lambat dipupuk NPK pada perbandingan 10:10:5, bila tangkainya lemah perbandingan pupuk NPK 5:15:5.

Jenis dan dosis pupuk lain adalah campuran pupuk yang terdiri atas: 90–135 kg N ditambah 400 kg P_2O_5 ditambah 120 kg K_2O /ha/tahun atau setara dengan 200–300 kg Urea ditambah 840 kg TSP ditambah 250 kg KCL/ha/tahun. Berdasarkan hasil penelitian Balai Penelitian Hortikultura (Balitro), tanaman mawar perlu dipupuk pupuk NPK 5 gram/pohon pada saat tanam atau 7–15 hari setelah tanam. Pemupukan berikutnya secara kontinu tiap 3–4 bulan sekali, tergantung keadaan pertumbuhan tanaman. Dosis dan jenis pupuk yang dianjurkan adalah campuran pupuk Nitrogen 600 kg N ditambah Fosfat 1000 kg P_2O_5 ditambah Kalium 400 kg K_2O /ha/tahun atau setara dengan urea \pm 1350 kg ditambah TSP 2100 kg ditambah KCL 800 kg/ha/tahun. Tiap kali pemupukan diberikan $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ dosis pupuk 337,5–450 kg Urea ditambah 525–700 kg TSP ditambah 100–133 kg KCl per hektar.

Pemberian pupuk sebaiknya pada saat sebelum berbunga, sedang berbunga, dan setelah kuntum bunga layu. Cara pemberian pupuk dengan ditabur dalam parit-parit kecil dan dangkal diantara barisan tanaman atau di sekeliling tajuk tanaman, kemudian ditutup dengan tanah tipis dan segera disiram hingga cukup basah.

3) Pengairan dan Penyiraman

Pengairan dan penyiraman dilakukan:

- a) Pada fase awal pertumbuhan (sekitar umur 1-2 bulan setelah tanam), dilakukan secara kontinu tiap hari 1-2 kali. Pengairan berikutnya berangsur-angsur dikurangi atau tergantung keadaan cuaca dan jenis tanah (media).
- b) Waktu pemberian air yang baik pada pagi dan sore hari, saat suhu udara dan penguapan air dari tanah tidak terlalu tinggi.
- c) Cara pengairan adalah dengan disiram secara merata menggunakan alat bantu emrat (gembor).

7. HAMA DAN PENYAKIT

7.1. Hama

1) Kutu daun (*Macrosiphum rosae* Linn., Aphids)

Kutu daun, kecil, panjang $\pm 0,6$ mm, berwarna hijau, kadang-kadang tidak bersayap. Menyerang pucuk, sering menempel pada ranting dan kuncup bunga. **Gejala:** mengisap cairan (sel) tanaman, sehingga menyebabkan gejala abnormal, pada daun atau pucuk jadi keriting/mengkerut. Dapat berperan sebagai vektor virus dan sering meninggalkan cairan madu manis yang menempel pada permukaan daun, sehingga menjadi penyebab penyakit embun jelaga (*Capnodium* sp.). **Pengendalian:** menjaga kebersihan (sanitasi) kebun dan disemprot insektisida Decis 2,5 EC atau Buldok 25 EC, Confidor 200 LC, Curacron 500 EC, Fastac 15 EC pada konsentrasi yang dianjurkan.

2) Kumbang

Tiga jenis kumbang penyerang tanaman mawar: kumbang Chafer (*Macrodactylis subspinosus*), Fuller (*Autoserica castanca*) dan Curculio (*Rhyncyte bicolor*). Kumbang Chafer warna coklat kekuning-kuningan panjang tubuh sekitar 12 mm, kumbang Fuller warna coklat keabu-abuan, panjang 10 mm. Kumbang Curculio berwarna merah bergaris hitam ± 5 mm. **Gejala:** memakan daun, tangkai dan kuntum bunga, sehingga bolong-bolong/rusak pada bagian yang diserang. Larva sering memakan perakaran tanaman. **Pengendalian:** mengumpulkan dan memusnahkan hama tersebut dan cara kimia disemprot dengan insektisida Hostathion 40 EC, Decis 2,5 EC, Ambush 2 EC, Elsan 60 EC, dan lain-lain pada konsentrasi yang dianjurkan.

3) Siput berbulu

Tubuh berwarna putih kehijau-hijauan, panjang ± 12 mm, ditutupi bulu-bulu kasar. **Gejala:** pada stadium larva, menyerang tanaman dengan cara memakan daun sebelah bawah yang menyebabkan daun berlubang tinggal tulang daun. **Pengendalian:** merontokkan kepompong yang menempel pada tanaman, dan disemprot dengan insektisida Brestan 60 (Moluskasida) pada konsentrasi yang dianjurkan.

4) Tungau (*Tetranychus telarius*)

Tungau mirip laba-laba, sangat kecil $\pm 0,3$ mm, berwarna merah/hijau/kuning. Berkembangbiak dengan cepat bila cuaca lembab dan panas, serta sirkulasi udara kurang baik. **Gejala:** menyerang tanaman dengan cara mengisap cairan sel tanaman, pada bagian daun/pucuk, sehingga menyebabkan titik-titik merah berwarna kuning/abu-abu kecoklat-coklatan. **Pengendalian:** disemprot insektisida-akarisisida seperti Omite 570 EC atau Kelthane 200 EC atau Mitac 200 EC Meothrin 50 EC, Nissuron 50 EC dan lain-lain pada konsentrasi yang dianjurkan.

5) Thrips

Hama ini berukuran sangat kecil ± 1 mm, berwarna kuning-oranye/kuning kecoklat-coklatan. **Gejala**: merusak/mengisap cairan sel tanaman, terutama bunga, daun, dan cabang. Menyengangi mawar bunga berwarna kuning/terang lainnya. **Pengendalian**: pemangkasan bagian tanaman yang terserang berat dan disemprot dengan insektisida Mesurol 50 WP, Tokuthion 500 EC, Pegasus 500 SC, Decis 2,5 EC dan lain-lain pada konsentrasi yang dianjurkan.

6) Nematoda akar (*Meloidgyne* sp.)

Nematoda akar ukurannya sangat kecil (hanya dapat dilihat dengan mikroskop). **Gejala**: menyerang akar tanaman mawar, dapat menembus ke bagian batang sehingga menyebabkan gejala pertumbuhan kerdil, kadang layu (kehilangan kekuatan tumbuh) dan terdapat bintil-bintil pada akar. **Pengendalian**: pergiliran tanaman, sterilisasi media tanam, dan menggunakan bahan kimiawi (nematisida) : Furadan 3 G, Rugby 10 G atau Indofuran pendidikan G pada saat tanam.

7) Hama-hama lain:

- a. Ulat daun (*Udea rubigalis*), menyerang daun dan kuncup bunga sehingga menjadi rusak/bolong-bolong. **Pengendalian**: disemprot insektisida Hostathion 40 EC, Decis 2,5 EC, Dekasulfan 350 EC, Nomolt 50 EC atau Confidor 70 WS pada konsentrasi yang dianjurkan.
- b. Serangga malam (*Night feeding insect*), menyerang daun dan bunga. **Pengendalian**: disemprot dengan insektisida yang digunakan pada pengendalian ulat daun.
- c. Serangga pengisap sel tanaman (*Leaf hoppers*), menyerang daun hingga bintik-bintik putih membentuk lingkaran. **Pengendalian**: disemprot dengan insektisida yang digunakan pada pengendalian ulat daun.
- d. Lalat (*Dasyncura rhodophaga*), ukuran tubuh kecil 1,2 mm, warna coklat kemerah-merahan/kekuning-kuningan. Telur diletakkan pada tunas baru, setelah menjadi larva akan merusak/memakan tunas. Larva menjatuhkan diri ke tanah, kemudian dalam waktu satu minggu berubah menjadi lalat. **Pengendalian**: memusnahkan tanaman yang terserang berat dengan dibakar, menjaga kebersihan kebun, dan penyemprotan insektisida Agrohion 50 EC, Meothrin 50 EC atau Ofunack 40 EC pada konsentrasi yang dianjurkan.
- e. Kutu batang (*Aulacaspis rosae*) dari famili Coccidae, berukuran kecil 3 mm, **Gejala**: mengisap cairan sel tanaman, bagian daun dan batang. Bagian yang terserang akan layu, lambat laun mengering (mati). **Pengendalian**: memangkas bagian tanaman yang terserang untuk dimusnahkan/dibakar dan disemprot dengan insektisida Decis 2,5 EC, Mitac 200 EC, Monitor 200 LC atau Orthene 75 SP pada konsentrasi yang dianjurkan.
- f. Kumbang kecil (*Small carpenter bees*), ukuran tubuh kecil panjang 8 mm, warna hitam-metalik, **Gejala**: melubangi sekaligus merusak batang bagian dalam. Tanaman yang diserang menjadi layu. **Pengendalian**: memangkas bagian tanaman yang diserang untuk dibakar atau disemprot dengan insektisida : Decis 2,5 EC, Atabron 50 EC, Buldok 25 EC atau Bassa 50 EC pada konsentrasi yang dianjurkan.

7.2. Penyakit

1) Bercak hitam

Penyebab: cendawan (jamur) *Marsonina rosae* (Lib.) Lind. ("Black spot"). **Gejala:** daun bercak hitam-pekat yang tepinya bergerigi. Lambat laun bercak-bercak berdiameter ± 1 cm menyatu, sehingga jaringan daun di sekitarnya menjadi kuning. Dapat pula terjadi pada tangkai daun, batang, dasar bunga, kelopak dan tajuk bunga. Daun yang terserang akan mudah berguguran. **Pengendalian non-kimiawi:** memangkas bagian tanaman yang sakit dan menjaga kebersihan kebun (sanitasi). **Pengendalian kimiawi:** disemprot fungisida yang berbahan aktif Propineb dan Mankozeb pada konsentrasi yang dianjurkan.

2) Karat daun

Penyebab: cendawan (jamur) *Phragmidium mucronatum* (Pers. ex Pr.) Schlecht. **Gejala:** bintik-bintik warna jingga kemerah-merahan pada sisi bawah daun, pada sisi daun atas terdapat bercak bersudut warna kemerah-merahan. Daun yang terserang berat akan mudah gugur (rontok). Pengendalian non-kimiawi: pemotongan/pemangkasan daun sakit kemudian dimusnahkan. **Pengendalian kimiawi:** disemprot fungisida yang berbahan aktif Zineb atau Maneb pada konsentrasi yang dianjurkan.

3) Tepung mildew

Penyebab: cendawan *Oidium* sp. **Gejala:** terdapat tepung/lapisan putih pada permukaan daun sebelah bawah dan atas. Daun/bagian tanaman yang terserang akan berubah warna dari hijau menjadi kemerah-merahan, lambat laun kekuning-kuningan dan akhirnya daun-daun cepat rontok (gugur). **Pengendalian non-kimiawi:** memetik daun yang terserang untuk dimusnahkan dan menjaga kebersihan kebun (sanitasi). **Pengendalian kimiawi:** disemprot fungisida Belerang, atau mengandung bahan aktif Pirazifos.

4) Bengkak pangkal batang

Penyebab: bakteri *Agrobacterium tumefaciens* (E.F Sm et Town.) Conn. **Gejala:** terjadi pembengkakan pada pangkal batang dekat permukaan tanah, sehingga tanaman menjadi kerdil dan akhirnya mati. **Pengendalian non-kimiawi:** mencabut tanaman yang sakit untuk dimusnahkan dan sewaktu pemeliharaan tanaman (pemangkasan) menggunakan gunting pangkas yang bersih dan steril. **Pengendalian kimiawi:** disemprot oleh bakterisida yang berbahan aktif Streptomisin atau Oksitetrasikin.

5) Mosaik (belang-belang)

Penyebab: virus (Virus Mosaik Mawar) (*Rose mosaic Virus*). **Gejala:** daun menguning dan belang-belang, tulang-tulang daunnya seperti jala. **Pengendalian:** penanaman bibit yang sehat, pemeliharaan tanaman secara intensif, penyemprotan insektisida untuk pengendalian serangga vektor, dan membongkar

(eradikasi) tanaman yang sakit untuk dimusnahkan agar tidak menular kepada tanaman yang lainnya.

6) Bercak daun

Penyebab: dua patogen, yaitu cendawan *Cercospora rosicola* Pass. dan *Alternaria* sp. **Gejala:** serangan cercospora bercak-bercak coklat pada daun-daun tua, sedangkan bercak alternaria berwarna kehitam-hitaman. **Pengendalian non-kimiawi:** memotong/memetik daun yang sakit untuk dimusnahkan dan menjaga kebersihan kebun (sanitasi). **Pengendalian kimiawi:** disemprot fungisida yang mengandung bahan aktif Tembaga (Cu).

7) Jamur upas

Penyebab: cendawan *Corticium salmonicolor* (Berk. et Br.) Tjokr. **Gejala:** terdapat lapisan kerak berwarna merah pada batang, dan lambat laun batang akan membusuk serta mati. **Pengendalian non-kimiawi:** mengelupaskan kulit dan mengerok bagian tanaman yang sakit, kemudian diolesi cat/ter, dapat pula sekaligus memotong bagian batang yang terinfeksi berat. **Pengendalian kimiawi:** disemprot fungisida yang berbahan aktif Tridemorf.

8) Busuk bunga

Penyebab: cendawan *Botrytis cinerea* Pers. Fr. **Gejala:** kuntum bunga yang telah membuka membusuk berwarna coklat, dan berbintil-bintil hitam. **Pengendalian non-kimiawi:** membungkus bunga yang mulai mekar dengan kantong kertas minyak/plastik dan penanganan pasca panen bunga sebaik mungkin. **Pengendalian kimiawi:** penyemprotan fungisida yang berbahan aktif Benomil.

9) Penyakit Fisiologis

Penyebab: kekurangan unsur hara (defisiensi), kurang Nitrogen, Fosfor, dan Kalium. **Gejala:** kekurangan nitrogen menyebabkan warna daun hijau-muda (pucat) kekuning-kuningan dan pertumbuhan tanaman menjadi lambat (kerdil). Kekurangan fosfor menyebabkan tanaman menjadi kurus dan kerdil, sedangkan kurang kalium daun-daun menjadi mengering di sepanjang tepi/pinggirannya. **Pengendalian:** pemberian pupuk berimbang, terutama unsur N, P₂O₅, dan K₂O ataupun disemprot pupuk daun yang kandungan unsur haranya tinggi sesuai dengan gejala defisiensi.

8. PANEN

8.1. Ciri dan Umur Panen

Ciri-ciri bunga mawar siap dipetik (dipanen) untuk tujuan sebagai bunga potong : kuntum bunganya belum mekar penuh dan berukuran normal. Untuk tujuan bunga tabur pemetikan bunga pada stadium setelah mekar penuh.

Waktu panen yang ideal adalah pagi atau sore hari (saat suhu udara dan penguapan air tidak terlalu tinggi). Di beberapa sentra produsen bunga potong melakukan pemetikan bunga mawar pada malam hari.

8.2. Cara Panen

Cara panen bunga mawar adalah dengan memotong tangkai bunga pada bagian dasar (pangkal) atau disertakan dengan beberapa tangkai daun. Alat pemotong bunga mawar dapat berupa pisau ataupun gunting pangkas yang tajam, bersih dan steril.

8.3. Periode Panen

Tanaman mawar yang bibitnya berasal dari stek ataupun okulasi dapat dipanen pada umur 4-5 bulan setelah tanam atau tergantung varietas dan kesuburan pertumbuhannya. Pembuangan ini akan produktif bertahun-tahun berkisar 3-5 tahun.

8.4. Prakiraan Produksi

Tanaman mawar yang dipelihara secara intensif dari jenis/varietas unggul dapat menghasilkan 120.000–280.000 kuntum/hektar/tahun. Tingkat produksi ini tergantung pada varietas mawar, kesuburan tanah, jarak dan tingkat perawatan tanaman selama di kebun.

9. PASCAPANEN

9.1. Pengumpulan

- 1) Pengumpulan pascapanen bunga potong mawar:
 - a. Kumpulkan bunga segera se usai panen dan masukkan ke dalam wadah (ember) yang berisi air bersih. Posisi tangkai bunga diatur sebelah bawah terendam air.
 - b. Angkut seluruh hasil panen ke tempat pengumpulan hasil untuk memudahkan penanganan berikutnya.
- 2) Pengumpulan pascapanen bunga mawar tabur:

Kumpulkan kuntum bunga mawar yang baru dipetik ke dalam suatu wadah (keranjang plastik, tampah/ember berisi air bersih).

9.2. Penyortiran dan Penggolongan

- 1) Sortir bunga yang rusak, layu dan busuk pisahkan secara tersendiri.
- 2) Klasifikasikan bunga berdasarkan jenis, ukuran bunga, panjang tangkai bunga dan warna bunga yang seragam. Pengklasifikasian berdasarkan panjang tangkai

bunga dipisahkan ke dalam dua grade. Grade A bunga dengan panjang tangkai lebih dari 60 cm, grade B panjang tangkai kurang dari 60 cm.

9.3. Penyimpanan

- 1) Untuk bunga potong mawar, simpan bunga yang telah dikemas ke dalam ruang penyimpanan bersuhu dingin (*cold storage*) dengan kelembaban relatif stabil 90 %.
- 2) Untuk bunga mawar tabur, simpan di tempat/ruangan teduh, dingin, lembab, dan sirkulasi udara baik.

9.4. Pengemasan dan Pengangkutan

- 1) Ikat bunga yang telah diklasifikasikan dan disatukan menjadi suatu ikatan-ikatan. Tiap ikatan berisi 20 tangkai bunga.
- 2) Kemas ikatan-ikatan bunga tadi ke dalam keranjang/dos karton dan sirkulasi udara baik.
- 3) Angkut bunga mawar ke tempat sasaran pasar.
- 4) Alasi pangkai tangkai bunga dengan kapas basah atau masukkan ke dalam botol plastik berisi air, terutama untuk tujuan pengiriman jarak jauh.
- 5) Tambahkan remukan es di sekitar wadah (kontainer) bunga mawar agar kondisi ruangan alat angkut cukup dingin dan lembab.

10. ANALISIS EKONOMI BUDIDAYA TANAMAN

10.1. Analisis Usaha Budidaya

Perkiraan analisis usaha budidaya mawar seluas 1100 m² selama 1 tahun yang dilakukan pada tahun 1999 di daerah Bogor. Produksi per m²/tahun minimal 50 kuntum bunga dan harga penjualan terendah Rp. 200,-/kuntum.

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| 1) Biaya produksi | |
| a. Sewa lahan | Rp. 175.000,- |
| b. Bibit : ± 3300 batang | Rp. 1.750.000,- |
| c. Pupuk | |
| - Pupuk kandang 2.000 kg @ Rp.150,- | Rp. 300.000,- |
| - Urea 30 kg @ Rp. 1.500,- | Rp. 45.000,- |
| - NPK 20 kg @ Rp. 2.000,- | Rp. 40.000,- |
| - TSP 100 kg @ Rp. 1.800,- | Rp. 180.000,- |
| - KCL 30 kg @ Rp. 1.650,- | Rp. 49.500,- |
| - Pupuk daun ± 5 liter @ Rp. 40.000,- | Rp. 200.000,- |
| d. Pestisida | |
| - Furadan 2 kg @ Rp. 16.000,- | Rp. 32.000,- |
| - Insektisida 4 kg @ Rp. 25.000,- | Rp. 100.000,- |

- Fungisida 4 liter @ Rp. 50.000,-	Rp. 200.000,-
e. Tenaga kerja	
- Pengolahan tanah borongan	Rp. 100.000,-
- Pembuatan bedengan 10 HKP	Rp. 100.000,-
- Pemasangan pupuk kandang	Rp. 60.000,-
- Penanaman 10 HKW	Rp. 75.000,-
- Pengairan selama 1 tahun	Rp. 100.000,-
- Penyiangan & pemupukan susulan 1 th.	Rp. 120.000,-
- Pemangkasan	Rp. 30.000,-
- Penyemprotan selama 1 tahun	Rp. 300.000,-
- Panen dan pascapanen	Rp. 300.000,-
- Penunggu 1 orang 1 tahun	Rp. 1.500.000,-
f. Biaya cadangan	Rp. 500.000,-
Jumlah biaya produksi	Rp. 5.756.500,-
2) Pendapatan : 55.000 x Rp 200,-	Rp. 11.000.000,-
3) Keuntungan	Rp. 5.243.500,-
4) Keuntungan per bulan	Rp. 436.950,-
5) Parameter kelayakan usaha	
1. Rasio output/input	= 1,911

Catatan : HKP = Hari kerja Pria, HKW = Hari Kerja Wanita

10.2. Gambaran Peluang Agribisnis

Bunga mawar mempunyai potensi ekonomi dan sosial yang tinggi. Salah satu negara produsen bunga-bunga terbesar di dunia adalah Belanda. Diantara 10 jenis bunga potong Belanda, ternyata mawar menempati urutan teratas dan paling besar dalam peraihan (perolehan) devisa negara tersebut.

Peningkatan permintaan bunga potong dan tanaman hias terjadi di Indonesia, karena selama periode tahun 1985–1991 ekspor komoditas ini meningkat dari 476 ton menjadi 4.881 ton. Berarti prospek pengembangan budidaya mawar di negeri kita diperkirakan sangat cerah. Mawar diperdagangkan sebagai bunga potong, tabur dan tanaman pot.

Mengingat kepentingan nilai ekonomi dan meningkatnya permintaan bunga potong atupun tanaman hias di dalam dan luar negeri, maka pengembangan budidaya mawar perlu diarahkan untuk skala agribisnis yang sesuai dengan permintaan pasar.

Permintaan bunga mawar di pasar dalam negeri (domestik) cenderung meningkat, terutama di kota-kota besar. Jakarta menyerap bunga-bunga terbesar dengan omzet dan peredaran uang mencapai Rp 25,8 miliar per tahun. Permintaan bunga mawar ±

20.000 kuntum per hari hal ini memberikan gambaran cerah bagi kalangan wirausahawan di berbagai daerah (wilayah) di Indonesia untuk mengelola agribisnis bunga mawar, terutama yang lokasinya strategis dekat dengan kota-kota besar.

11. STANDAR PRODUKSI

11.1. Ruang Lingkup

Standar mawar bunga potong meliputi ruang lingkup, deskripsi, klasifikasi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan pengemasan.

11.2. Deskripsi

Standar mutu mawar bunga potong di Indonesia tercantum dalam Standar Nasional Indonesia SNI-01-4491-1998.

11.3. Klasifikasi dan Standar Mutu

Berdasarkan kualitasnya, mawar bunga potong diklasifikasikan dalam 4 kelas, yaitu:

- a) Mutu AA: sempurna, bunga dipanen pada stadia kuncup setengah mekar dan berwarna, ditandai dengan kelopak bunga mekar 2 lembar, ukuran seragam, bebas organisme pengganggu tumbuhan, tidak terjadi kerusakan mekanis/fisik, tidak mengandung sisa pestisida serta kotoran dan duri telah dibersihkan dari tangkai bunga.
- b) Mutu A: sama dengan ciri AA dengan toleransi 5 % boleh menyimpang.
- c) Mutu B: sama dengan ciri AA dengan toleransi 10 % boleh menyimpang
- d) Mutu C: selain AA, A dan B

Adapun spesifikasi syarat dan mutu untuk mawar bunga potong adalah sebagai berikut:

- 1) Panjang tangkai
 - a. Tipe standar (cm): mutu AA>65; mutu A=55-64; mutu B=40-54; mutu C=25-39
 - b. Tipe spray (cm): mutu AA>55; mutu A=46-55; mutu B=35-45; mutu C< 35
- 2) Diameter kuncup bunga 1/2 mekar
 - a. Tipe standar (cm): mutu AA>2.5; mutu A>2.5; mutu B>2.5; mutu C>2.0
 - b. Tipe spray (cm): mutu AA>1.5; mutu A>1.5; mutu B>1.5; mutu C>1.2
- 3) Jumlah Kuntum bunga ½ mekar per tangkai
 - a. Tipe spray (kuntum): mutu AA> 6; mutu A> 6; mutu B> 6; mutu C<6
- 4) Benda asing/kotoran (%): mutu AA=0; mutu A=0; mutu B=0; mutu C<5
- 5) Kesegaran bunga: mutu AA=segar toleransi 3; mutu A=idem; mutu B=idem; mutu C=idem
- 6) Keseragaman kultivar: mutu AA=seragam; mutu A=idem; mutu B=idem; mutu C=idem
- 7) Warna Bunga: mutu AA=seragam; mutu A=idem; mutu B=idem; mutu C=idem

- 8) Keadaan minimum tangkai bunga: mutu AA=kuat/lurus,tdk pecah, tdk bercabang; mutu A=idem; mutu B=idem; mutu C=kurang kuat/lurus, tdk pecah, tidak bercabang
- 9) Daun pada 2/3 bagian tangkai: mutu AA=lengkap & sehat; mutu A=idem; mutu B=idem; mutu C=idem
- 10) Kerusakan/cacat (%):mutu AA= 0; mutu A=0; mutu B=0; mutu C<5
- 11) Organisme pengganggu (%):mutu AA= 0; mutu A=0; mutu B=0; mutu C<5
- 12) Toleransi; (kualitas dan ukuran jumlah atau panjang) (%): mutu AA=3; mutu A=5; mutu B=10; mutu C<15

11.4. Pengambilan Contoh

Satu partai/lot bunga mawar segar terdiri atas maksimum 1.000 kemasan. Contoh diambil secara acak dari jumlah kemasan.

- a) Jumlah kemasan dalam partai 1 – 5, contoh yang diambil semua.
- b) Jumlah kemasan dalam partai 6 – 100, contoh yang diambil sekurang-kurangnya 5.
- c) Jumlah kemasan dalam partai 101 – 300, contoh yang diambil sekurang-kurangnya 7.
- d) Jumlah kemasan dalam partai 301 – 500, contoh yang diambil sekurang-kurangnya 9.
- e) Jumlah kemasan dalam partai 501 – 1000, contoh yang diambil sekurang-kurangnya 10.

11.5. Pengemasan

Bunga mawar segar dikemas dengan kotak karton yang baru dan kokoh, baik, bersih dan kering serta berventilasi. Jumlah tangkai sebanyak 15-20 tangkai diikat dan dibungkus. Kemudian dimasukkan ke dalam kemasan karton. Kemasan lain dengan bobot dan jumlah tangkai tertentu dapat digunakan atasdasar kesepakatan antara pihak penjual dan pihak pembeli. Ujung tangkai bunga dimasukkan ke dalam kantong plastik berisi kapas basah mengandung bahan pengawet.

12. DAFTAR PUSTAKA

- 1) Rukmana, Rahmat. 1995. *Mawar*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- 2) Soekarno dan Nampiah. 1990. *Mawar*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Jakarta, Februari 2000

Sumber : Sistim Informasi Manajemen Pembangunan di Perdesaan, BAPPENAS

Editor : Kemal Prihatman

KEMBALI KE MENU