

# USAHATANI BUNGA POTONG



Pusat Perpustakaan Pertanian dan Komunikasi Penelitian  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
1994

KOLEKSI  
PUSAT PERPUSTAKAAN DAN KOMUNIKASI PENELITIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

635.966

635.966  
+HR  
M



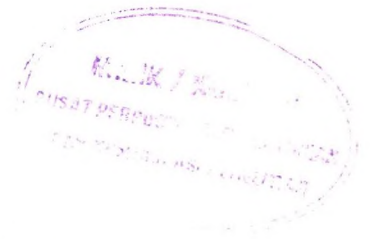
BK004761

# USAHATANI BUNGA POTONG

BK004761

Penulis:

Ir. Nin Rismini Harry



732/D/95



Pusat Perpustakaan Pertanian dan Komunikasi Penelitian  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
1994

## **KATA PENGANTAR**

Kebutuhan akan paket teknologi pertanian untuk penyuluh pertanian sangat mendesak terutama yang sesuai dengan pengembangan komoditas yang mempunyai prospek agribisnis yang baik di suatu daerah tertentu.

Petunjuk Teknis Usahatani Bunga Potong ini diterbitkan sebagai hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan beberapa literatur pendukung.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada para peneliti bunga potong, Ir. Nin Rismini Harry sebagai penulis, dan Dr. Toto Sutater dari Sub Balai Penelitian Hortikultura Cipanas yang telah berperan sebagai nara sumber dalam proses penerbitan Petunjuk Teknis ini.

Harapan kami, semoga Petunjuk Teknis ini dapat bermanfaat bagi para penyuluh pertanian dalam melaksanakan tugasnya, dan untuk penyempurnaan selanjutnya kami menunggu umpan balik dari lapangan.

Bogor, Mei 1994

Pusat Perpustakaan Pertanian  
dan Komunikasi Penelitian  
Kepala,

Dr. Prabowo Tjitropranoto

## DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar .....	iii
Pendahuluan .....	1
Gerbera .....	3
Syarat Tumbuh .....	4
Perbanyak Tanaman .....	4
Penanaman .....	4
Pemeliharaan .....	5
Hama dan Penyakit .....	5
Pascapanen .....	6
Gladiol .....	7
Syarat Tumbuh .....	8
Perbanyak Tanaman .....	8
Penanaman .....	9
Pemeliharaan .....	10
Hama dan Penyakit .....	11
Pascapanen .....	11
Krisan (Tipe Standar) .....	13
Syarat Tumbuh .....	14
Jenis-jenis Krisan .....	14
Perbanyak Tanaman .....	15
Penanaman .....	16
Pemeliharaan .....	16
Pemupukan .....	17
Hama dan Penyakit .....	17
Pascapanen .....	19
Mawar .....	21
Syarat Tumbuh .....	22
Jenis-jenis Mawar .....	22
Perbanyak Tanaman .....	22
Penanaman .....	31
Pemupukan .....	32
Pengairan, Penyiangan, dan Mulsa .....	32
Pemangkasan .....	32
Hama dan Penyakit .....	33
Pascapanen .....	34
Pascapanen .....	35
Daftar Pustaka .....	37

## PENDAHULUAN

Tanaman hias merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai prospek agribisnis yang cukup cerah di Indonesia. Masyarakat Indonesia saat ini sudah banyak menggunakan bunga untuk mengungkapkan perasaannya, seperti kata pepatah Barat yang menyebutkan "say it with flowers". Bunga dapat dipakai untuk menyatakan rasa turut bergembira, sedih atau dukacita. Bahkan untuk masyarakat kelas menengah ke atas, bunga dapat dijadikan sebagai simbol status sosial seseorang.

Usaha peningkatan produksi bunga dan tanaman hias mendapat perhatian yang cukup besar dari pemerintah, terutama dalam rangka peningkatan ekspor non-migas. Selain itu, konsumsi bunga di dalam negeri pun cenderung terus meningkat akibat pertumbuhan kota yang pesat, peningkatan kesejahteraan, pembangunan kompleks perumahan dan perkantoran, serta perkembangan sektor pariwisata.

Permintaan bunga potong di dalam negeri mencapai puncaknya pada perayaan Idul Fitri, Natal, Tahun Baru, dan Imlek. Pada hari-hari tersebut suplai bunga potong tidak mencukupi, sehingga impor pun tidak bisa dihindarkan. Konsumsi bunga potong di kota-kota besar di Indonesia, setiap minggunya rata-rata mencapai 1.286 juta tangkai. Dari jumlah tersebut, mawar menempati urutan penjualan tertinggi, diikuti oleh anggrek, gerbera, gladiol, dan krisan.

Di Jakarta, uang yang beredar dari bisnis bunga potong mencapai 2,15 milyar rupiah per bulan atau 25,8 milyar rupiah per tahun. Hal ini memberi gambaran bahwa bunga potong dapat memberikan sumbangan pendapatan yang besar bagi para petani bunga.

Tidak semua bunga yang dapat dipotong mempunyai nilai ekonomis atau dapat diperjual-belikan. Bunga potong yang mempunyai nilai ekonomis harus memenuhi syarat sebagai berikut:

- Bunga dapat tahan lama setelah dipotong.
- Warnanya indah, mulus, dan bersih.
- Tangkainya cukup panjang dan kuat.
- Tidak mudah rusak dalam pengepakan.
- Dihasilkan dari tanaman yang subur dan mudah berbunga tanpa mengenal musim.

Bunga potong yang paling banyak diusahakan oleh para petani bunga di Indonesia adalah mawar, anggrek, gerbera, krisan, gladiol, anthurium, dan sedap malam. Saat ini sentra produksi bunga yang potensial adalah Jakarta, Jawa Barat yang tersebar di daerah Bogor, Cianjur, dan Lembang, serta Jawa Timur di daerah Batu, Malang. Propinsi-propinsi lain yang akan dikembangkan sebagai sentra produksi bunga potong adalah Sumatera Utara (anggrek, krisan, mawar, gladiol, anthurium), Sumatera Barat, Riau (anggrek), Jambi (anggrek), Jawa Barat (anggrek),

Sulawesi Selatan (angrek), Jawa Tengah, Bali, dan Sulawesi Tengah. Mengingat prospeknya yang cukup cerah dalam agribisnis hortikultura, terutama untuk peningkatan pendapatan para petani bunga dan sumber devisa negara, maka produksi bunga potong perlu dikembangkan, baik dari segi teknik budi daya, pascapanen, dan pemasarannya.

## GERBERA

Gerbera sudah dikenal lama di Indonesia dan saat ini merupakan salah satu bunga potong yang cukup mahal harganya. Bunganya berwarna-warni, seperti merah, kuning, dan oranye.

Gerbera berasal dari daerah tropis dan subtropis Afrika Selatan. Tanaman berbentuk herba yang rendah, membentuk rumpun, dan berumur panjang. Batang pokoknya tertanam di dalam tanah serta membentuk cabang (stolon) di dalam tanah. Helaian daunnya panjang, bercelah tidak merata, membentuk roset. Bunganya soliter berbentuk cakram, terletak pada ujung tangkai bunga yang panjang. Bunga terdiri atas dua bagian. Yang pertama terletak di pinggir cakram yang disebut bunga pita dan yang ke dua terletak di tengah lingkaran dengan bunga pembuluh sempurna, berhelai pendek. Perbanyakan tanaman dapat dilakukan dengan biji atau stolon.

Jenis gerbera yang asli yaitu *Gerbera jamesonii* hingga kini masih terdapat di pegunungan Afrika Selatan. Gerbera yang berukuran besar dengan warna mahkota bunga yang beragam dan menawan, merupakan hasil persilangan para peneliti dan penangkar benih. Varietas yang umumnya dibudidayakan secara komersial adalah jenis hibrida. Walaupun saat ini produksi bunga gerbera baru ditujukan untuk memenuhi konsumsi dalam negeri, peluang untuk ekspor pun sudah terbuka.



Bunga gerbera varietas introduksi.

## **Syarat Tumbuh**

Gerbera dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi (sampai ketinggian 1.200 m dpl), namun pertumbuhan di dataran tinggi lebih baik dibanding di dataran rendah. Gerbera menghendaki tanah yang subur, kaya akan humus tetapi tidak tergenang. Apabila ditanam di tanah berlempung, pertumbuhan tanaman akan terhambat.

Gerbera menghendaki cuaca cerah, tetapi pada musim kemarau perlu diberi pengairan. Penanaman di daerah dengan curah hujan tinggi, sebaiknya menggunakan naungan karena daun gerbera sangat peka terhadap curahan air hujan. Pada dasarnya gerbera menyukai sinar matahari, karena itu pemberian naungan akan mengurangi produksi bunga, memperkecil diameter bunga, serta mengurangi lama kesegaran bunga. Agar produksi bunga tetap tinggi, dianjurkan untuk menanam dengan jarak tanam 50 x 30 cm.

## **Perbanyak Tanaman**

Gerbera dapat diperbanyak secara vegetatif dengan anakan. Sayangnya, jumlah bibit yang dihasilkan sangat terbatas. Biasanya petani memperbanyak gerbera dari sebetan anakan. Anakan tersebut dipisahkan, daunnya dipotong dan akarnya dipangkas, kemudian disemaikan pada media pasir steril di tempat yang teduh. Setelah keluar tunas, bibit dipindahkan ke dalam bumbunan yang berisi campuran tanah, pasir, dan pupuk organik. Sekitar 1 bulan setelah dibumbun, bibit dapat dipindahkan ke lapang.

Perbanyak dengan biji atau secara generatif juga dapat dilakukan, tetapi bibit yang dihasilkan tidak seragam. Caranya dengan menyemai biji terlebih dahulu. Setelah berumur sekitar 10 bulan, semaian siap dipindahkan ke lapang.

Cara lain untuk memperbanyak tanaman gerbera secara cepat ialah dengan kultur jaringan untuk menghasilkan "planlet"/bibit kecil. Cara ini biasanya dilakukan oleh pengusaha kultur jaringan. Sampai saat ini "planlet" masih diimpor. Sebelum ditanam, "planlet" perlu diaklimatisasi (penyesuaian lingkungan) terlebih dahulu.

## **Penanaman**

Apabila diusahakan dalam skala luas, biasanya gerbera ditanam pada bedengan-bedengan yang diberi naungan tembus cahaya untuk melindungi tanaman dari air hujan. Buatlah bedengan dengan lebar 1 - 1,25 m, dan panjang sesuai dengan kebutuhan, jarak antar bedengan 40 - 50 cm. Saluran antar bedengan berfungsi untuk menggenangi bedengan pada musim kemarau dan mengalirkan air pada musim hujan.

Jarak tanam yang dianjurkan adalah 50 x 30 cm. Saat tanam yang tepat pada awal musim hujan. Cara menanamnya adalah sebagai berikut:

- Buatlah lubang tanam sesuai dengan jarak tanam yang dianjurkan.
- Keluarkan bibit dari bumbunan, lalu masukkan ke dalam lubang tanam yang telah diberi pupuk organik. Usahakan agar tunas berada sedikit di atas permukaan tanah.
- Tutup lubang dengan tanah secara hati-hati, lalu padatkan. Supaya tanaman tidak kering karena sengatan matahari, dapat diberi naungan pelepah daun pisang.
- Jangan lupa diberi pengairan/disiram jika tanahnya kelihatan kering.

## Pemeliharaan

Penggemburan tanah perlu dilakukan, demikian pula pengendalian gulma yang dilakukan sekaligus dengan pembumbunan. Usahakan agar batang pokok tanaman tidak berada jauh di atas permukaan tanah (maksimal 1 - 2 cm di atas permukaan tanah).

Pemupukan dapat dilakukan dengan pupuk organik dan anorganik (buatan). Pupuk organik (pupuk kandang atau kompos) diberikan sebelum tanam sebanyak 30 t/ha. Pupuk buatan (NPK) diberikan 3 bulan sekali dengan takaran 1 t/ha. Dapat juga menggunakan pupuk tunggal dengan takaran yang setara. Pupuk daun diberikan seminggu sekali dengan konsentrasi 2 g/l. Jenis-jenis pupuk daun yang dianjurkan antara lain: Basfoliar, Gandasil, Vitabloom, Forest, Difolathene, Bayfolan.

## Hama dan Penyakit

1. **Kutu Putih (*Trialeurodes vaporariorum*)**. Serangannya dapat merusak jaringan daun dan bunga karena kutu ini mengisap cairan tanaman. Pengendaliannya dilakukan dengan insektisida Malathion, Orthene, Diazinon, Thiodan, dan sejenisnya.
2. **Kumbang Apologonia**. Kumbang ini aktif pada malam hari dan menyerang daun, bunga, dan akar. Pengendaliannya dilakukan dengan sterilisasi tanah sebelum tanam, menangkap kumbang lalu dimusnahkan, dan menggunakan insektisida Parathion atau yang sejenis.
3. **Thrips**. Serangannya menyebabkan kerusakan pada daun dan bunga. Bagian yang terserang menjadi mengerut. Pengendaliannya dengan menggunakan insektisida Sevin, Diazinon, Malathion, dan Dimethoate.
4. **Tungau**. Hama ini merusak daun dan bunga. Pengendaliannya dengan menggunakan insektisida Kelthane, Azodrin, Omite, dan Ripcord.
5. ***Phytophthora cryptogea***. Serangannya menyebabkan daun layu mendadak dan busuk akar. Pencegahannya dapat dilakukan dengan sterilisasi tanah, penggunaan bibit yang sehat, dan fungisida Tersan (tiram).

6. **Nematoda Bengkak Akar.** Pengendaliannya dilakukan dengan nematisida Furadan dan Curater.
7. ***Erysiphe polygoni* (mildew).** Penyebab kekerdilan ini dapat dikendalikan dengan fungisida Benlate dan Topsin.

## **Pascapanen**

Bunga sebaiknya dipanen pada saat sudah membuka penuh dan benang sari pada floret baris ke dua sudah keluar. Biasanya bunga tidak dipotong, tetapi tangkai bunga ditarik sedemikian rupa sehingga lepas dari batangnya. Usahakan agar batang tidak ikut tertarik. Jika akan dipasarkan ke tempat yang cukup jauh, buatlah ikatan sesuai dengan permintaan pasar, kemudian ikatan-ikatan tersebut disusun secara hati-hati di dalam keranjang atau kotak karton yang telah dilapisi daun pisang atau plastik. Supaya bunga tidak rusak, lindungilah bunga dengan kantong plastik transparan sesuai ukuran bunga. Untuk memperpanjang daya simpan bunga yang sudah dipotong, berilah kapas basah pada luka bekas potongannya, atau celupkan tangkai bunga ke dalam larutan krisal dengan konsentrasi sesuai dengan anjuran.

## GLADIOL

Gladiol (*Gladiolus* sp.) merupakan salah satu tanaman hias yang disukai oleh konsumen. Selain sebagai tanaman hias di kebun atau taman, gladiol juga diperjualbelikan sebagai bunga potong. Warna bunganya bervariasi, yaitu putih, merah, merah muda, krem, oranye, kuning, ungu, serta kombinasinya.

Gladiol merupakan tanaman herba berbatang tunggal, mempunyai subang/umbi yang bersisik. Tinggi tanaman dapat mencapai 1,5 m. Daun berbentuk lanset dan meruncing. Setiap tanaman terdiri atas 6 helai daun atau lebih. Bunganya membentuk bulir berbaris, membuka ke satu arah. Ada yang jarang ada pula yang rapat letaknya. Bunganya terdiri atas 8 - 16 kuntum dan tidak berbau. Tanaman ini membentuk subang baru di atas subang yang lama, sedangkan anak subang yang kecil-kecil tumbuh dari induk subang yang baru.

Gladiol merupakan salah satu bunga potong yang diprioritaskan untuk dikembangkan. Proyeksi konsumsi bunga gladiol di DKI Jakarta untuk tahun 1993, 1995, dan 1996 berturut-turut sebesar 7.180.700, 7.878.100, dan 8.641.100 tangkai. Mengingat umur panennya yang pendek, sekitar 60 - 70 hari, gladiol merupakan tanaman hias yang cepat memberikan penghasilan bagi petani. Gladiol yang biasa dibudidayakan saat ini adalah jenis hibrida.



Bunga gladiol varietas introduksi.

## **Syarat Tumbuh**

Gladiol tumbuh dengan baik di daerah dengan ketinggian 250 m dpl atau lebih. Sebenarnya di dataran rendah pun gladiol dapat tumbuh dan berbunga, tetapi kualitas bunganya kurang baik.

Gladiol memerlukan kesuburan tanah sedang dengan kisaran pH 5 - 6. Tanaman dapat tumbuh di tanah yang agak berat sampai gembur. Pada tanah yang agak berat dan banyak mengandung humus, gladiol akan menghasilkan bunga yang bermutu tinggi, tetapi pembentukan subang relatif sedikit. Sebaliknya pada tanah yang gembur dan banyak mengandung pasir, tanaman hanya menghasilkan bunga bermutu sedang, tetapi membentuk anak subang yang cukup banyak.

## **Perbanyak Tanaman**

Jumlah kultivar gladiol sudah cukup banyak, tetapi dengan diterapkannya hak cipta bagi pemulia, untuk perbanyak tanaman secara besar-besaran harus mendapatkan izin atau membayar "royalty" kepada pemegang hak patennya atau harus diimpor dalam bentuk bibit. Karena itu usaha perbaikan varietas, baik secara konvensional maupun mutasi, perlu dilakukan untuk memperoleh kultivar baru.

Gladiol dapat diperbanyak dengan biji, subang, dan kultur jaringan. Perbanyak-an dengan biji hanya dilakukan untuk pemuliaan, antara lain untuk memperoleh jenis hibridanya. Biasanya petani memperbanyak tanaman dengan subang atau anak subang.

Subang gladiol akan mengalami degenerasi setelah ditanam lebih dari 5 kali. Setelah itu subang tidak baik untuk ditanam karena kualitas bunganya akan menurun. Anak subang dapat dijadikan bibit setelah 3 kali penanaman. Bentuk subang kebanyakan bulat pipih, bulat agak lonjong, dan bulat pipih dengan bagian atasnya cekung. Pada permukaan subang terdapat 2 mata tunas atau lebih, tergantung pada besarnya subang.

Untuk perbanyak tanaman, belahlah subang menjadi dua. Usahakan setiap belahan minimal terdapat satu mata tunas. Pembelahan subang bertujuan untuk mempercepat tumbuhnya tunas dan mekar bunga serta meningkatkan jumlah subang yang dibentuk. Cepat lambatnya gladiol berbunga tergantung pada ukuran subang. Makin besar ukuran subang akan makin cepat berbunga.

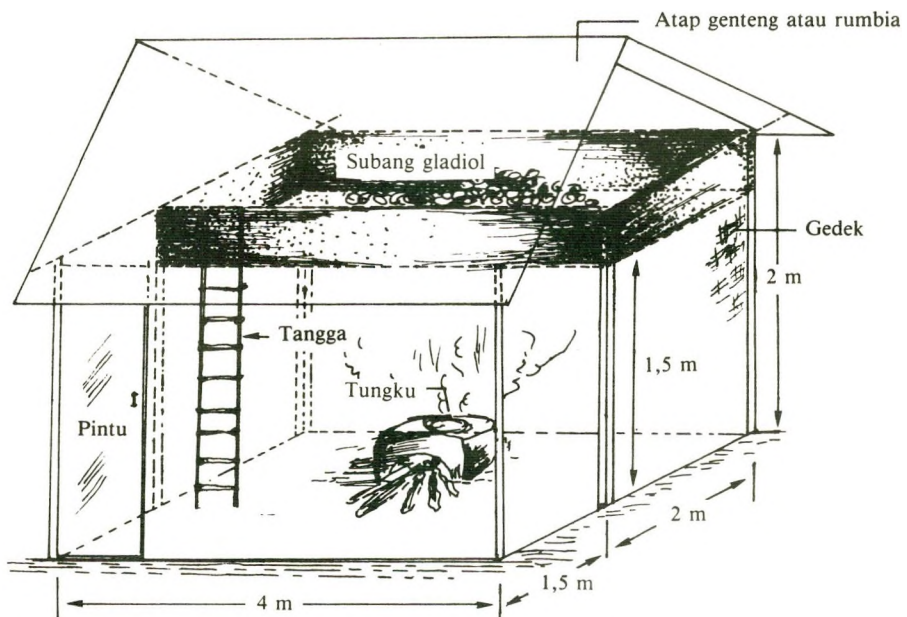
Petani tanaman hias mengelompokkan subang menjadi 6 kelas, yaitu:

- Kelas 1, diameter subang > 3,5 cm.
- Kelas 2, diameter subang 3,0 - 3,5 cm.
- Kelas 3, diameter subang 2,5 - 3,0 cm.
- Kelas 4, diameter subang 2,0 - 2,5 cm.

- Kelas 5, diameter subang 1,5 - 2,0 cm.
- Kelas 6, diameter subang < 1,5 cm.

Jika akan digunakan sebagai bibit, sebaiknya digunakan kelas 1 - 3.

Subang gladiol dapat digali setelah bunga dipotong atau daunnya menguning. Setelah batangnya dipotong, sisakan 5 cm atau lebih di atas subang. Subang diangin-anginkan di atas lantai atau rak selama 1 minggu. Tanah yang melekat pada subang dibersihkan dan subang induk dipisahkan dari batang yang tersisa. Subang kemudian disimpan di ruang penyimpanan selama 1 minggu. Selanjutnya subang dipindahkan ke ruang pengasapan untuk mempercepat pertunasan dan melindungi bibit dari serangan hama dan penyakit (Gambar 1). Penyimpanan di ruang pengasapan selama 2 bulan. Untuk memperbaiki sistem pengasapan, sebaiknya digunakan cerobong-cerobong dari paralon yang dilubangi agar asapnya merata dan suhu penyimpanan meningkat. Bibit gladiol dapat ditanam setelah tumbuh tunas atau akar.



Gambar 1. Pengasapan subang gladiol.

## Penanaman

Tanaman gladiol harus dirotasikan dengan tanaman lain terutama sayuran, karena penanaman secara terus menerus akan meningkatkan serangan patogen yang

hidup di dalam tanah. Dianjurkan untuk menanam gladiol hanya 1 kali dalam 1 tahun pada tanah yang sama, kecuali dilakukan sterilisasi tanah.

Pilihlah subang yang gemuk, tegar, dan pucuknya berbentuk kerucut. Subang yang pipih, keriput, dan cekung bagian atasnya sebaiknya tidak digunakan sebagai bibit. Demikian juga subang yang gemuk, tetapi bagian atasnya cekung.

Sebelum ditanam, buatlah bedengan dengan lebar  $\pm 1$  m dan panjang sesuai kebutuhan. Antar bedengan dibuat parit selebar  $\pm 30$  cm dan kedalaman 30 cm. Subang ditanam dalam larikan. Jarak antar larikan 20 - 25 cm dan antar subang 15 - 25 cm. Pada tanah yang gembur sebaiknya jaraknya diperlebar. Kedalaman tanam akan mempengaruhi produksi bunga dan subang. Kedalaman tanam yang dianjurkan adalah 10 - 15 cm, karena pada kedalaman tersebut tanaman akan tumbuh tegak, kekar, dan tidak mudah rebah. Di samping itu akan dihasilkan kuntum, berat subang, dan anak subang yang lebih tinggi dibanding penanaman dengan kedalaman kurang dari 10 cm.

Untuk meningkatkan produktivitas lahan, tanaman gladiol dapat ditumpangsarikan dengan bawang daun. Tumpangsari dengan wortel akan mengakibatkan persaingan pertumbuhan sehingga menurunkan kualitas bunga.

## **Pemeliharaan**

Tanah antar larikan diusahakan jangan sampai memadat dengan cara membersihkan gulma sekaligus membumbun tanah. Pengairan secara teratur minimal seminggu sekali perlu dilakukan terutama pada musim kemarau. Mengingat daun gladiol tidak banyak sehingga lahan antar tanaman tidak mendapat perlindungan yang cukup, sebaiknya digunakan mulsa untuk menghindarkan tanaman dari kekeringan. Pada umur  $\pm 7$  minggu setelah tanam, subang baru akan terbentuk di atas subang bibit sehingga merupakan periode kritis bagi gladiol.

Pemupukan perlu dilakukan untuk memperoleh bunga yang berukuran optimum serta membentuk subang yang besar, gemuk, dan tegar. Subang yang demikian akan menghasilkan tanaman yang kuat, sehat, dan bunganya bermutu baik. Pada saat tanam dilakukan pemupukan dasar dengan TSP dan KCl/ZA, masing-masing dengan takaran 100 kg/ha. Selanjutnya dilakukan pemupukan N sebanyak 2 kali, yang pertama pada saat keluar daun pertama dengan takaran 50 kg urea/ha dan yang ke dua pada umur 1 bulan setelah tanam sebanyak 100 kg ZA/ha.

Untuk melindungi tanaman dari hama/penyakit dilakukan penyemprotan dengan fungisida dan insektisida seminggu sekali secara bergantian dengan takaran sesuai dengan anjuran.

## Hama dan Penyakit

1. **Thrips (*Taeniothrips simplex* (Mar))**. Thrips merupakan hama penting gladiol karena dapat merusak daun dan bunga. Hama ini memarut permukaan jaringan daun dan bunga, kemudian mengisap cairan yang keluar. Thrips biasanya terbawa sampai ke tempat penyimpanan lalu merusak subang tersebut. Pengendalian dengan Sevin pada stadia vegetatif dapat menekan populasi thrips. Pengendalian akan lebih efektif bila diikuti dengan pengendalian gulma secara intensif.
2. **Penyakit Layu**. Penyakit ini disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f. sp. *gladioli*. Lahan bekas pertanaman gladiol di daerah Sukabumi, Cipanas (Cianjur), dan Parongpong (Bandung) sudah tercemar oleh *Fusarium*. Patogen ini mampu hidup di dalam tanah selama bertahun-tahun tanpa tanaman inang. Perendaman subang dengan Benlate (0,25%) dapat memperlambat laju infeksi. Senyawa allicine yang terdapat pada bawang putih diketahui bersifat insektisida antimikrobal. Penggunaan ekstrak bawang putih dengan konsentrasi 80.000 ppm dapat menekan serangan *F. oxysporum*, tetapi menghambat pertumbuhan tanaman. Pembasmian tanaman sakit dapat dilakukan dengan cara menggali seluruh tanaman kemudian dibakar atau dengan menyemprotkan fungisida Daconil, Difolatan, Dithane atau Benlate.
3. **Penyakit Busuk Subang**. Penyakit ini disebabkan oleh *Botrytis gladiolorum* dan berkembang pesat pada subang yang disimpan dengan lingkungan yang sangat lembab dan basah. Tanaman yang berasal dari subang yang terserang, daunnya menjadi kecil-kecil sehingga produksinya rendah. Pengendaliannya dilakukan dengan menyemprotkan Dithane M 45 seminggu sekali dengan takaran sesuai anjuran. Subang dari tanaman yang sakit sebaiknya dimusnahkan.

## Pascapanen

Saat pemetikan bunga gladiol yang terbaik adalah setelah kuncup bunga pertama mulai mekar atau 2 - 3 kuncup mulai menampakkan warna. Bila bunga dipetik saat masih kuncup, pemekaran bunga menjadi tidak sempurna dan jumlah bunga yang mekar lebih sedikit.

Berdasarkan besarnya bunga, bunga gladiol dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Bunga berukuran sangat besar, diameter 15 cm.
2. Bunga berukuran besar, diameter  $\geq 7,5$  cm.
3. Bunga berukuran kecil, diameter  $< 7,5$  cm.

Sebagai bunga potong, gladiol mempunyai masa kesegaran yang pendek. Untuk memperpanjang masa kesegaran bunga, diperlukan bahan pengawet dan sumber energi. Pencelupan tangkai bunga ke dalam larutan hidrokuinon 300 ppm dan asam

sitrat 300 ppm yang diberi gula 5% dapat memperpanjang kesegaran bunga gladiol kultivar Queen Occer selama 12 - 27 jam. Penyimpanan bunga pada suhu 10°C dan kelembaban 100% juga dapat memperpanjang masa simpan bunga.

## **KRISAN**

### **(Tipe Standar)**

Bunga krisan atau seruni (*Chrysanthemum* sp.) sudah cukup dikenal oleh petani bunga di daerah dataran tinggi seperti Cipanas dan Lembang sejak masa penjajahan Belanda. Krisan sudah dibudidayakan sebagai tanaman hias taman sejak tahun 1800, tetapi pengusahaan krisan secara komersial baru dimulai pada tahun 1940. Tanaman ini diusahakan sebagai bunga potong, penghias taman atau tanaman pot. Krisan yang ditanam sebagai bunga potong biasanya berumur semusim, sedangkan yang ditanam sebagai penghias taman umumnya yang berumur panjang.

Krisan yang kini diusahakan secara komersial adalah *Chrysanthemum morifolium*, berasal dari Eropa dan Jepang. Bunga yang menjadi simbol tahta negara matahari terbit ini setiap tahun selalu ditampilkan dalam suatu upacara yang disebut "KIKU".

Di Indonesia, krisan merupakan salah satu bunga potong yang diprioritaskan untuk dikembangkan. Proyeksi konsumsi bunga krisan tahun 1994, 1995, dan 1996 untuk DKI Jakarta diperkirakan 7.718.700, 8.466.700, dan 9.284.700 tangkai. Pada saat ini permintaan dalam negeri saja masih belum dapat terpenuhi, terutama pada bulan-bulan Agustus, Desember, dan Januari.

Daerah penghasil krisan adalah Parongpong, Lembang, Cipanas, Sukabumi (Jawa Barat), dan Bandungan (Jawa Tengah). Pada umumnya petani masih menanam



Bunga krisan varietas introduksi.

dalam jumlah yang terbatas. Krisan ditanam di lahan sawah setelah padi atau sayuran. Krisan juga tumbuh baik bila ditanam di rumah kaca.

Upaya pengembangan produksi bunga krisan menghadapi beberapa kendala, antara lain penurunan luas tanam akibat pembangunan "real estate" dan serangan penyakit karat. Perluasan "real estate" di beberapa kawasan wisata seperti Cipanas, akan berpengaruh terhadap usahatani krisan.

## Syarat Tumbuh

Krisan dapat tumbuh baik di dataran tinggi (> 800 m dpl) dengan pH tanah 5,5 - 6. Penanaman di daerah pegunungan dengan pH tanah 5 - 5,5, perlu dilakukan pengapuran. Krisan memerlukan tanah dengan kesuburan sedang, karena tanah yang subur akan mengakibatkan tanaman menjadi rimbun. Apabila ditanam di pot, pH media yang sesuai adalah 6,2 - 6,7.

Secara genetis krisan merupakan tanaman hari pendek. Untuk mendapatkan pertumbuhan yang seragam dan produksi bunga yang tinggi, pertumbuhan vegetatifnya perlu diberi perlakuan hari panjang dengan penambahan cahaya lampu pijar atau neon.

## Jenis-jenis Krisan

1. **Single**, seperti bunga daisy. Bunganya tersusun atas satu atau dua baris bunga betina di bagian luar dan bunga berkelamin dua yang membentuk cakram di bagian tengah.
2. **Anemone**, mirip bunga single, kecuali bentuk cakram lonjong atau tubular (seperti silinder bulat) membentuk sebuah bantal.
3. **Pompon**, bunga berbentuk kepala bundar, tersusun oleh kumpulan bunga ray yang seragam.
4. **Dekoratif**, seperti pada bunga pompon, tetapi bagian pinggirnya lebih tinggi daripada bagian tengah.
5. **Bunga Besar**, diameternya lebih besar dari 10 cm, tidak membentuk cakram, terdiri atas tipe:
  - Incurve, mahkota bunga melengkung ke dalam dan mengarah ke ujung.
  - Reflex, mahkota bunga membengkok ke bawah saling "overlapping".
  - Tubular, berbentuk seperti silinder bulat.

## Perbanyakan Tanaman

Krisan dapat diperbanyak dengan setek, biji, kultur jaringan, atau anakan. Perbanyakan dengan biji jarang dilakukan kecuali untuk pemuliaan, sedangkan perbanyakan dengan kultur jaringan dilakukan untuk menghasilkan bibit induk yang bebas penyakit.

### Setek

Setek yang baik berasal dari induk yang sehat dan tegar. Setiap pohon induk dapat menghasilkan banyak setek. Setek dipotong di bawah ruas dengan panjang tidak lebih dari 10 cm. Dua atau tiga daun yang tua dibuang.

Untuk mempercepat pertumbuhan akar, dapat digunakan hormon Rootone F yang berbentuk tepung. Caranya, dasar setek dimasukkan ke dalam Rootone F sedalam  $\pm 1$  cm, dibiarkan sebentar, lalu dimasukkan ke dalam media tanam. Hormon ini selain dapat mempercepat pertumbuhan juga akan membuat perakaran menjadi kuat dan banyak.

Setek kemudian ditanam di bedengan atau bak yang berisi pasir steril setebal 3 - 5 cm. Cara menanam setek yaitu dengan memasukkan setek sedalam  $\frac{1}{3}$  bagian, lalu disiram. Berilah atap atau naungan dengan cahaya sebanyak 50% karena setek memerlukan suasana yang teduh.

Pada umur  $\pm 3$  minggu setelah tanam, setek siap dipindahkan ke lapang. Ciri setek yang sudah siap dipindah ke lapang yaitu bila sudah berakar dan kelihatan ada pertumbuhan baru.

Penyediaan setek tanaman krisan menghadapi masalah dominasi tunas apikal yang sangat kuat, sehingga untuk merangsang keluarnya tunas lateral, perlu dilakukan pemangkasan atau pembuangan tunas apikal. Saat yang tepat untuk melakukan pembuangan tunas apikal adalah setelah tanaman berumur 5 minggu. Untuk meningkatkan produksi tunas lateral sebagai bahan setek, dapat dilakukan penyemprotan kinetin dengan konsentrasi 10 ppm pada saat tanaman berumur 3 minggu.

### Kultur Jaringan

Teknik kultur jaringan merupakan cara perbanyakan secara cepat untuk menghasilkan bibit dalam jumlah banyak. Tahap pertama dalam pembibitan *in vitro* ini adalah pembentukan tunas. Media untuk pembentukan kalus adalah MS + NAA (0,5 mg/l) + BAP (0,5 mg/l). Untuk proses diferensiasi hingga terbentuknya "planlet" masih diperlukan media baru guna membentuk, yaitu MS + NAA (0,5 mg/l) + kinetin (1,5 mg/l.).

## Setek Anakan

Cara perbanyak dengan setek anakan adalah dengan mencabut anakan, kemudian disetek sepanjang  $\leq 10$  cm, daun-daun tua dibuang, dan selanjutnya setek dideder/disemai di bedengan yang teduh. Setelah berumur 3 minggu, bibit dapat dipindahkan ke lapang.

## Penanaman

Sebelum dilakukan penanaman, buatlah bedengan dengan lebar 1 m dan panjang sesuai dengan keperluan. Kemudian berilah pupuk kandang yang sudah matang sebanyak  $\pm 20$  t/ha. Setek yang telah berakar ditanam dengan jarak 20 x 20 cm sampai 25 x 25 cm.

Umur tanaman krisan relatif lama, karena itu untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan produktivitas tanah dapat dilakukan dengan penanaman secara tumpangsari. Tumpangsari krisan dengan bawang daun tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi bunga krisan.

## Pemeliharaan

Untuk menghasilkan bunga yang memenuhi permintaan pasar, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

- Lakukan perompesan tunas samping dengan menyisakan 1 - 3 tunas yang dikehendaki.
- Dua atau tiga bakal bunga dibiarkan tumbuh, kemudian pilihlah yang paling dominan pertumbuhannya.
- Tunas yang kuat dipelihara untuk menghasilkan bunga.
- Setelah terbentuk kuncup bunga, lakukan pembrongsongan bunga, khususnya untuk daerah Cipanas.
- Untuk melindungi bunga dari curahan air hujan, dapat dilakukan dengan membrongsong bunga dengan plastik transparan, atau memberikan naungan berupa plastik transparan, anyaman bambu, atau jerami.
- Sebelum bunga dibronsong, semprotlah seluruh bagian tanaman dengan insektisida. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari serangan kutu daun.
- Ukuran diameter kantong pembrongsong bervariasi, biasanya antara 25 - 30 cm untuk bunga berukuran sedang, dan 20 - 30 cm untuk bunga berukuran besar. Kantong dapat terbuat dari plastik atau kertas minyak yang telah diberi lubang kecil-kecil.

- Supaya tanaman dapat menahan berat bunga, berilah ajir bambu untuk menopangnya.
- Pemotongan bunga dilakukan bersama batang pokoknya sepanjang 60 - 75 cm tanpa dilepas kantong pembrongsongnya.

## Pemupukan

Budi daya krisan di kalangan petani telah berkembang pesat. Petani yang semula hanya mengusahakan satu kuntum bunga per tangkai, telah berkembang menjadi dua kuntum bunga per tangkai, sehingga tanaman memerlukan unsur N dan K dalam jumlah besar. Pupuk majemuk NPK dapat diberikan dengan takaran 1 t/ha, tergantung pada jenis tanahnya.

Jumlah unsur nitrogen di dalam tanah hanya sedikit dan mudah tercuci, padahal unsur ini diperlukan untuk merangsang pertumbuhan bagian tanaman di atas tanah dan memberikan warna hijau pada daun. Pupuk N juga dapat mempercepat umur primordia bunga dan panen serta meningkatkan diameter bunga. Takaran pupuk N untuk produksi bunga dengan diameter besar adalah 230 kg N/ha.

Unsur kalium sangat diperlukan oleh tanaman untuk pembentukan klorofil dan memperkokoh tanaman. Pupuk K sedikit mempercepat umur primordia bunga dan panen, tetapi tidak berpengaruh terhadap diameter bunga. Takaran pupuk K untuk produksi bunga ialah 100 kg K<sub>2</sub>O/ha.

Sebagai pedoman dalam pemupukan krisan adalah:

- Urea sebanyak 300 kg/ha diberikan 3 kali, yaitu pada waktu tanaman berumur 1 minggu, 1 bulan, dan saat primordia bunga.
- TSP dan KCl masing-masing dengan takaran 200 kg/ha, diberikan pada saat tanam.
- Pupuk daun N tinggi dapat diberikan pada saat pertumbuhan vegetatif, sedangkan pupuk daun P tinggi diberikan setelah periode pembungaan.

## Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit yang banyak menyerang tanaman krisan adalah:

1. **Penyakit Karat.** Penyakit ini disebabkan oleh *Puccinia chrysanthemi*, dan menjadi masalah utama bagi petani krisan di daerah Cipanas (Cianjur) dan Cisarua (Bandung). Gejalanya dimulai dengan adanya bercak-bercak berwarna coklat muda pada bagian bawah daun yang relatif tua. Sebelum terbentuk bercak, pada daun terjadi bintik-bintik kuning yang transparan, baru kemudian terbentuk pustul. Gejala ini mulai timbul 5 - 13 hari setelah inokulasi. Penyakit menyebar secara

- kontak melalui pekerja. Pengendaliannya menggunakan Benlate, Zineb, dan Mankozeb dengan takaran sesuai anjuran.
2. **Penyakit Layu.** Penyakit ini banyak dijumpai di pertanaman krisan di Indonesia. Penyakit disebarkan oleh cendawan *Fusarium* sp. dan *Verticillium* sp. Gejalanya dimulai dengan penguningan daun yang kemudian berubah menjadi coklat yang akhirnya kering. Tanaman menjadi kerdil dan tidak menghasilkan bunga yang layak untuk dipasarkan. Pengendaliannya dilakukan dengan fumigasi atau sterilisasi tanah.
  3. **Kapang Kelabu.** Penyakit ini disebabkan oleh *Botrytis cinerea*. Gejala serangannya ditandai dengan adanya bintik-bintik kelabu pada bunga. Bila lingkungan lembab, bintik-bintik membesar kemudian bersatu menjadi bercak. Serangan patogen ini menyebabkan kualitas bunga menjadi tidak layak jual. Pengendaliannya dengan menggunakan Benlate, Zineb, dan Mankozeb dengan takaran sesuai anjuran.
  4. **Penyakit Embun Tepung (Powdery Mildew).** Pada musim kemarau, banyak tanaman krisan yang daunnya seperti dilapisi tepung putih. Penyebabnya adalah cendawan *Erysiphe cichoracearum*. Pengendaliannya dengan menggunakan Benlate dan Dinocap.
  5. **Penyakit Bercak Daun.** Penyebabnya adalah *Cercospora* sp., *Diplodia* sp., *Aschochyta* sp. dan klorosis yang diduga disebabkan oleh virus.
  6. **Nematoda.** *Aphelenchoides rhiexmabosi* adalah nematoda yang menyebabkan penyakit busuk daun. Gejala infeksiya ditandai oleh adanya bercak-bercak hitam di bawah helaian daun. Bagian antar tulang daun menjadi hitam kecoklatan, kemudian daun layu dan menggelayut pada batang. Nematoda ini sebagian besar hidup di dalam tanah. Bila ada tanaman krisan, nematoda merayap ke tanaman melalui lapisan air yang ada pada permukaan batang, selanjutnya masuk ke dalam daun melalui mulut daun. Nematoda ini terdapat pula di kuntum bunga dan bagian lain yang masih lunak. Nematoda lain adalah *Meloidogyne* sp. penyebab bengkok akar ("root knot") dan *Pratylenchus* spp., penyebab nekrosis pada akar. Untuk pencegahannya, dianjurkan menggunakan insektisida sistemik yang dapat menyerap air, seperti Furadan 3G.

Selain dengan menggunakan bahan kimia, pengaturan pola tanam dengan menggunakan beberapa tanaman "barrier" juga dapat mengendalikan penyakit yang menyerang krisan. Dalam pemilihan tanaman barrier yang akan dikombinasikan dengan krisan, perlu diperhatikan sifat-sifat tanaman, umur tanaman, keadaan tanah, serta faktor lingkungan. Tumpangsari antara krisan, tagetes, dan caisin dapat menekan patogen penyebab bercak daun *Septoria* sp., *Diplodia* sp., dan penyakit layu *Fusarium*.

## **Pascapanen**

Saat terbaik untuk panen bunga adalah bila bunga sudah mekar penuh. Kesegaran dan kualitas bunga dipengaruhi oleh cara penanganan dan pengepakan sebelum pengangkutan. Pembungkusan bunga dengan plastik dan penggunaan keranjang yang terbuat dari plastik, dapat mengurangi kerusakan bunga selama pengangkutan. Guna mempertahankan kesegaran bunga selama pengangkutan, berilah kapas basah pada ujung tangkai bunga.

Bunga krisan mempunyai masa kesegaran sampai 5 hari. Untuk lebih memperpanjang daya simpan bunga, dapat menggunakan salah satu dari perlakuan sebagai berikut:

- Tangkai direndam dalam larutan 30% cola.
- Diberi gula dan cuka.
- Diberi gula dan senyawa quinone.

Larutan tersebut dapat memperpanjang kesegaran bunga menjadi 7 hari.

Gesekan selama pengangkutan dapat mengurangi kesegaran bunga. Untuk mengurangi kerusakan fisik, bagian dalam alat kemas tradisional yang terbuat dari keranjang bambu perlu dilapisi daun pisang atau plastik.



## MAWAR

Bunga yang mempunyai nama latin *Rosa sp.* ini sangat dikenal. "Ratu dari segala jenis bunga", begitu kata Sappho, penyair bangsa Yunani. Selain bentuk dan warnanya indah, bunga mawar juga menyebarkan bau harum. Bahkan beberapa jenis mawar mengandung minyak atsiri yang harum sehingga dapat disuling untuk dijadikan minyak mawar.

Tanaman mawar berbentuk semak, tetapi ada juga yang bersifat memanjat. Warna bunganya bervariasi dari putih, kuning, oranye, merah muda, dan ungu muda. Helai mahkota bunganya ada yang satu lapis, ada pula yang bersusun.

Usaha untuk menghasilkan mawar sebagai bunga potong telah berkembang dengan pesat di negara-negara subtropis, baik untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor. Di Indonesia, volume penjualan bunga mawar menempati urutan tertinggi.

Walaupun varietas-varietas mawar sudah cukup banyak, namun warna merah cenderung paling disukai konsumen. Varietas-varietas baru yang bertangkai panjang dengan bunga yang berwarna-warni, pada umumnya diusahakan oleh pengusaha besar. Bibit masih harus diimpor. Perbanyakan dan pengembangan di Indonesia sulit dilakukan karena masalah "royalty". Pengembangan untuk petani kecil baru dapat dilakukan setelah jenis-jenis tertentu sudah "out of date".



Bunga mawar varietas Crimson Glory.

## Syarat Tumbuh

Mawar dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi, tetapi jenis mawar untuk bunga potong hanya berproduksi baik di dataran tinggi. Tanah yang baik untuk pertumbuhan mawar adalah yang gembur serta kaya akan humus dengan pH sekitar 5,5 - 6,8. Untuk tanah-tanah yang pH-nya rendah perlu dilakukan pengapuran.

Mawar menyukai udara terbuka sehingga sinar matahari cukup banyak menyinari tanaman tersebut. Walaupun mawar mempunyai daya tahan yang baik terhadap air, tetapi tidak menyukai air yang menggenang.

## Jenis-jenis Mawar

Ditinjau dari penampilan sifatnya, mawar dapat dibagi menjadi lima kelompok yaitu:

1. **Hybrid Tea.** Tanamannya berbentuk perdu. Bunganya tunggal, berukuran besar dengan susunan bunga kompak dan padat, dan tangkai bunga panjang. Mawar kelompok ini dipanen sebagai bunga potong. Contoh: Varietas Crimsom Glory, Peace, Mr. Lincoln, Tiffany, dan Charlotte Amstrong.
2. **Polyantha.** Dikenal sebagai Baby Rose. Tanamannya berbentuk semak, biasanya digunakan sebagai tanaman taman. Ukuran bunganya kecil (diameter  $\pm$  4,5 cm). Contoh: Varietas Irian Merah dan Orange Perfection.
3. **Floribunda:** Merupakan gabungan sifat-sifat yang baik dari Hibrid Tea dan Polyantha. Tanamannya berbentuk perdu dan semak atau menampilkan bentuk antara Hybrid Tea dan Polyantha. Biasanya digunakan sebagai tanaman taman atau bunga tabur. Contoh: Varietas Fashion, Else Poulsen, dan Floradora Cimanan Merah.
4. **Grandiflora.** Pada Grandiflora tergabung sifat-sifat yang baik dari Hybrid Tea dan Floribunda. Penampilannya antara bentuk Hybrid Tea dan Floribunda. Contoh: Varietas Queen Elizabeth, Camelot, John S. Amstrong, dan Granada.
5. **Climbing Rose.** Tanamannya merambat atau memanjat. Ukuran bunga bermacam-macam dengan bunga tunggal atau rangkap. Contoh: Varietas Climbing Gadenza, Climbing Crimsom Glory, Climbing Queen Elizabeth, dan Golden Shower.

## Perbanyak Tanaman

### Setek

Perbanyak mawar dengan setek tidak lazim dilakukan. Cara ini biasanya dilakukan untuk perbanyak batang bawah yang akan disambungkan dengan jenis

mawar yang sedang "trendy". Yang biasa dipakai sebagai batang bawah adalah mawar pagar.

Perbanyakan mawar dengan setek tidak memerlukan keterampilan khusus. Caranya:

- Pilihlah setek yang berasal dari mawar hibrida yang tumbuhnya kuat.
- Diameter batang cukup sebesar pensil dengan panjang sekitar 20 cm dan paling sedikit terdapat 4 mata tunas.
- Benamkan ujung setek ke dalam hormon tumbuh, misalnya Rootone F atau Rhizopon A atau B. Kemudian setek sitanam di dalam pot atau langsung di lapang dengan kedalaman sekitar 5 - 7,5 cm.
- Bila ditanam di dalam pot, pakailah media pasir dan hindarkan dari sinar matahari langsung. Dapat pula dengan cara membungkus pot seluruhnya dengan plastik. Dengan cara ini, penyiraman tidak perlu dilakukan.
- Untuk penanaman langsung di lapang, usahakan lubang tanamnya diberi pasir kasar setebal 1,5 - 2,5 cm, baru diisi campuran pasir dan tanah dengan perbandingan 1 : 1. Jangan lupa dilakukan penyiraman bila perlu. Jarak tanam setek 30 x 40 cm.
- Sekitar 1 - 2 bulan kemudian, setek sudah tumbuh. Sisakan satu cabang yang paling kuat. Setek dapat dipindahkan bila batang sudah mencapai panjang 15 - 20 cm dan sudah mulai berkayu.

## Cangkok

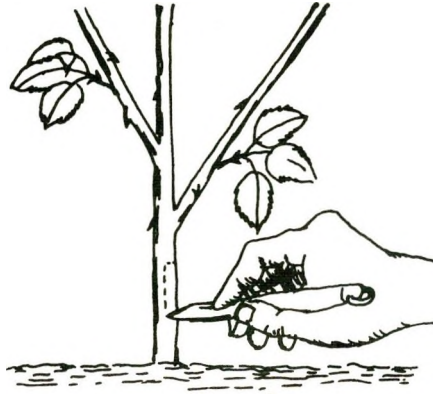
Teknik pencangkokan mawar tidak berbeda dengan tanaman lain. Caranya:

- Pilihlah cabang yang kuat, cukup tua, dan kulitnya dapat dikelupas.
- Usahakan mencangkok sedekat mungkin dengan batang pokok.
- Sebagai media cangkok, dapat digunakan sabut kelapa, mos atau kompos yang sudah matang. Cangkokan kemudian dibungkus dengan lembaran plastik atau sabut kelapa.

## Okulasi

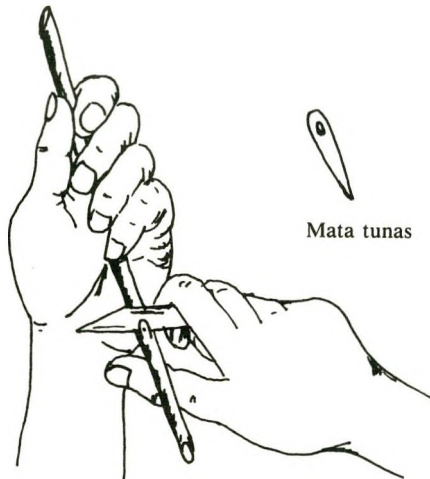
Secara konvensional, perbanyakan mawar dilakukan dengan cara okulasi. Saat yang tepat untuk mengokulasi adalah pada waktu kulit batang sudah dapat dikelupas. Cara melakukan okulasi adalah:

- Okulasi dilakukan 2,5 - 5 cm di atas permukaan tanah. Buatlah sayatan berbentuk T atau T terbalik dengan panjang 2,5 cm (Gambar 2).



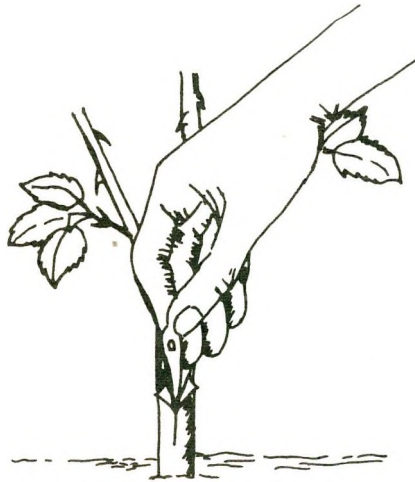
Gambar 2. Penyayatan batang mawar untuk okulasi.

- Sebagai mata tunas, ambil mata tunas dari tangkai bunga yang diinginkan. Keratlah mata tunas dan sisakan keratan sepanjang  $\pm 2,5$  di bawah mata tunas (Gambar 3).



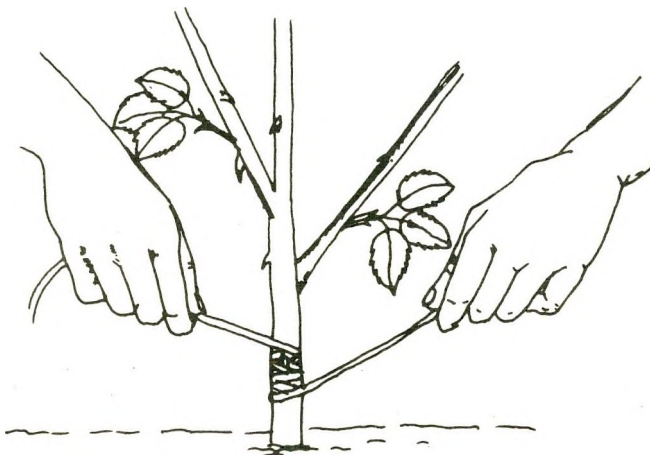
Gambar 3. Pengambilan mata tunas.

- Kayu yang melekat pada kulit atau mata tunas jangan dibuang. Untuk keratan T, mata tunas dimasukkan dari atas ke bawah, sedangkan untuk T terbalik, dari bawah ke atas. Sayatan mata tunas harus masuk sedalam 0,5 cm di bawah keratan T (Gambar 4).



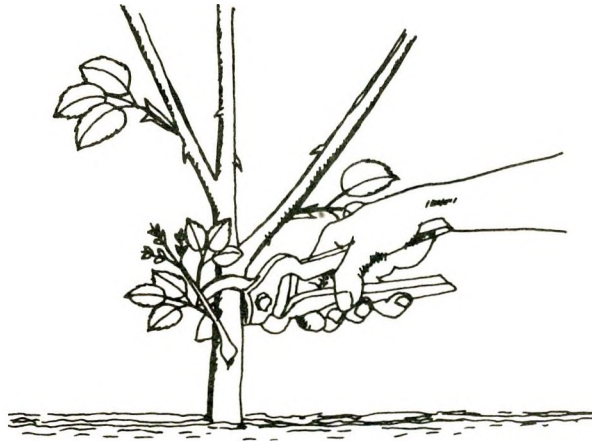
Gambar 4. Pemasukan mata tunas ke celah sayatan.

- Ikat bagian atas dan bawah mata tunas dengan tali rafia dengan tetap menampilkan mata tunas (Gambar 5).



Gambar 5. Pengikatan hasil okulasi.

- Setelah okulasi berumur  $\pm$  2 minggu dan tunas sudah tumbuh, tali pengikat dilepas. Potong atau guntinglah separuh batang bawah setinggi 2,5 - 5 cm di atas mata tunas, lalu dilengkungkan atau dipatahkan. Cara ini bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan mata okulasi (Gambar 6).



Gambar 6. Pemotongan hasil okulasi yang telah tumbuh.

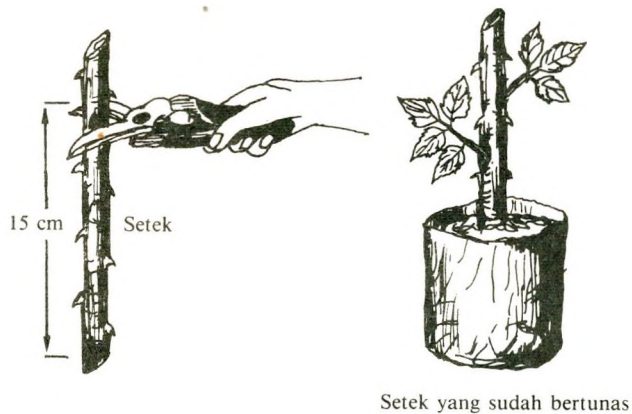
- Setelah batang pokok baru mencapai panjang  $\pm$  20 cm, batang bawah dipotong di atas okulasi.
- Setelah batang pokok baru mengayu kemudian dipangkas. Tiga tunas primer dipelihara sampai saatnya dipindahkan ke kebun atau dibongkar.
- Sehari sebelum okulasi dibongkar, persemaian digenangi dengan air. Bongkarlah okulasi dengan garpu. Sebagian akar dipotong hingga tinggal  $\frac{1}{3}$  bagian, kemudian ditanam di dalam "polybag". Setelah tanaman hidup, siap dipasarkan atau ditanam kembali.

## Okulasi Mata Berkayu

Okulasi mata berkayu bertujuan untuk mempercepat perbanyakan mawar, karena okulasi dapat dilakukan langsung terhadap tanaman batang bawah. Walaupun demikian, bila ingin diperoleh hasil yang terbaik, okulasi dilakukan pada setek batang bawah yang sudah ditanam selama 4 minggu.

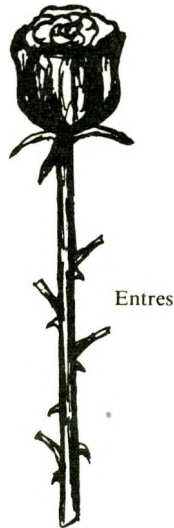
Teknik okulasi mata berkayu adalah sebagai berikut:

- Persiapan media.
  - Siapkan media untuk penanaman batang bawah.
  - Masukkan media ke dalam "polybag" berdiameter 10 - 12 cm.
- Persiapan batang bawah.
  - Ambillah batang mawar pagar yang cukup tua.
  - Buanglah bagian pucuk  $\pm \frac{1}{3}$  panjang batang. Sisanya disetek (dipotong-potong) dengan panjang 15 cm (Gambar 7).



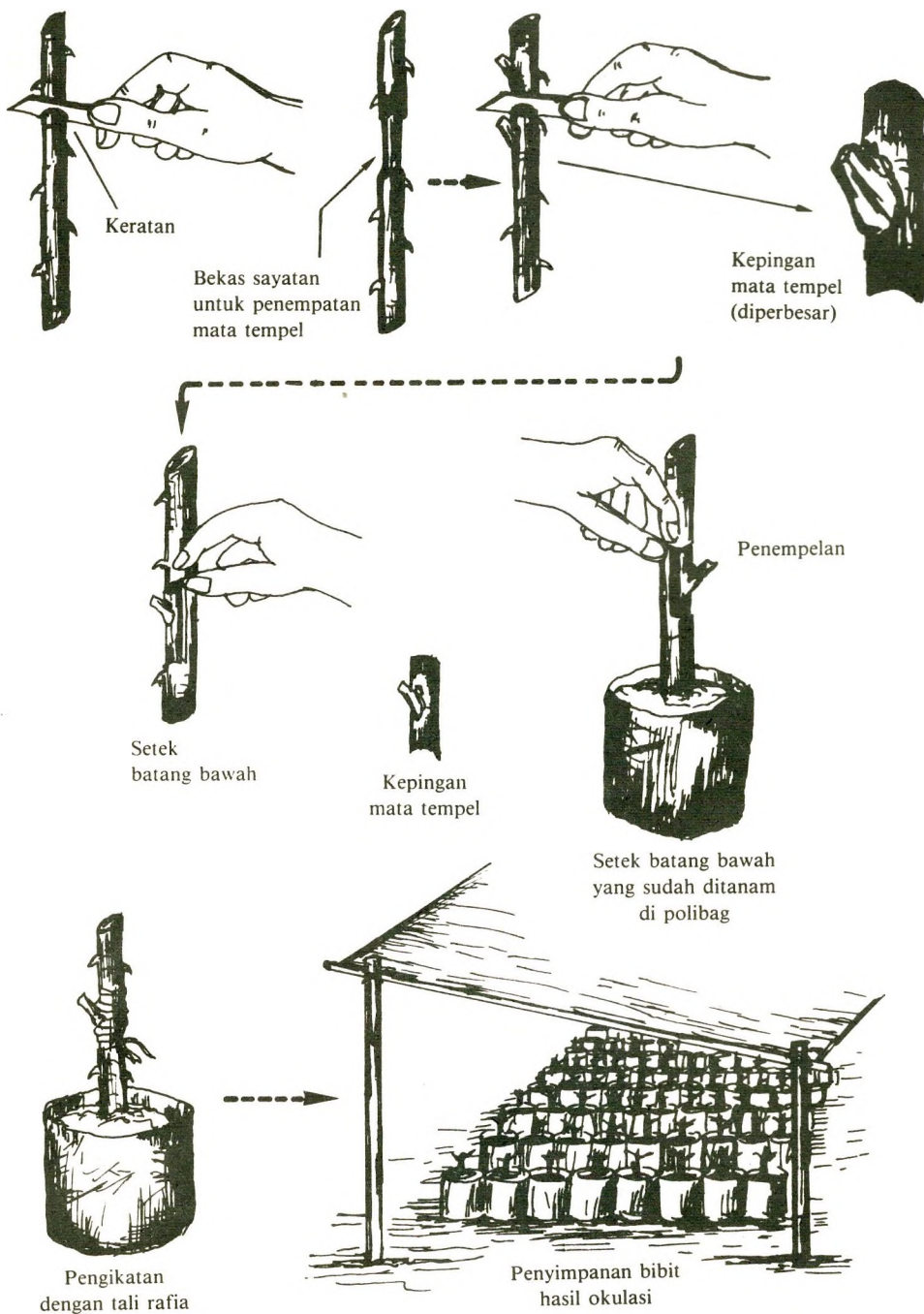
Gambar 7. Persiapan batang bawah.

- Persiapan batang atas/entres.
  - Siapkan tangkai bunga saat bunga sedang mekar dari varietas yang diinginkan.
  - Buang semua daunnya (Gambar 8).



Gambar 8. Batang atas/entres.

- Pelaksanaan okulasi.
  - Siapkan setek/batang bawah.
  - Buang duri di sekitar batang yang akan diokulasi lalu bersihkan.
  - Buatlah keratan untuk batas bawah okulasi.
  - Buat irisan ke arah bawah dengan mengikutkan sedikit jaringan kayu. Arahkan pisau sampai irisan berakhir pada keratan yang telah dibuat. Panjang irisan 1,5 - 2 cm, lebar 4 - 5 mm, dan tebal 1 - 2 mm.
  - Ambil mata tunas dari entres. Buatlah irisan berupa kepingan dengan mata tunas terletak di tengah. Ukuran irisan sama dengan irisan pada batang bawah.
  - Tempelkan kepingan mata tunas ke celah yang telah dibuat pada batang bawah, lalu ikat dengan parafin atau tali rafia.
  - Simpan bibit di bawah naungan (Gambar 9).



Gambar 9. Pelaksanaan okulasi.

- Perawatan.

- Pemangkasan tunas-tunas dari batang bawah dilakukan seminggu setelah okulasi (Gambar 10).
- Lakukanlah penyiangan gulma di media pertumbuhan.
- Penyiraman perlu dilakukan agar media tetap lembab, tetapi tidak terlalu basah.
- Pemupukan diberikan setelah keluar tunas dengan takaran 1 - 2 g NPK/pot.
- Bibit dapat ditanam  $\pm$  2 bulan setelah dilakukan okulasi (Gambar 11).



Gambar 10. Pemangkasan tunas.

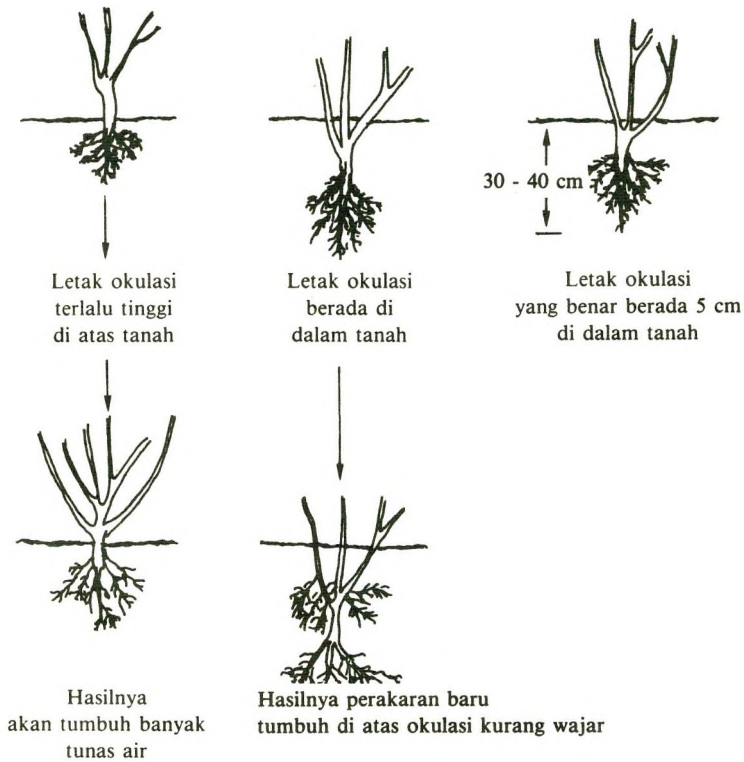


Gambar 11. Penanaman di lapang.

## Penanaman

Sebelum penanaman dilakukan, bibit okulasi jangan dibiarkan tergeletak di atas tanah, karena akar yang kepanasan atau kena angin akan cepat mengering. Potonglah akar yang patah, melengkung atau terlalu panjang.

Saat yang tepat untuk penanaman ialah pada permulaan musim hujan. Jarak tanam yang dianjurkan 50 x 40 cm sampai 60 x 60 cm. Buatlah lubang tanam dengan ukuran 30 x 30 x 30 cm atau 40 x 40 x 40 cm. Lubang diisi dengan pupuk organik yang sudah matang dan dicampur dengan tanah galian. Cara menanam bibit okulasi yang benar disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Penampang batang dan akar pada penanaman di lapang.

## **Pemupukan**

Pupuk kandang cukup diberikan satu kali setahun, biasanya pada awal musim hujan. Pupuk diberikan ke dalam parit yang digali di tengah-tengah antar larikan tanaman.

Pupuk anorganik dapat diberikan sebagai pupuk tunggal atau majemuk. Sebelum memberikan pupuk anorganik, tanah harus dalam keadaan lembab. Cara yang paling mudah adalah dengan mengairi lahan sehari sebelum dilakukan pemupukan. Setiap hektar lahan membutuhkan 100 kg urea, 200 kg TSP, dan 200 kg ZK. Apabila jarak tanam yang digunakan 50 x 40 cm, maka masing-masing tanaman akan memerlukan 4,5 g urea, 5,7 g TSP, dan 5,7 ZK. Pemupukan dilakukan dua kali setahun, yaitu pada awal musim hujan dan awal musim kemarau. Dapat pula diberikan setelah pemangkasan atau masa berbunga.

Selama masa produktif, panen bunga dilakukan 1 - 2 kali seminggu. Untuk mempertahankan produktivitasnya, tanaman dipupuk secara berkala. Pupuk N sebaiknya diberikan sebulan sekali dengan takaran  $\pm$  100 kg urea/ha, sedangkan pupuk P dan K cukup 3 bulan sekali sebanyak 100 kg/ha dalam bentuk TSP dan ZK.

Pupuk daun diberikan 2 minggu sekali. Pupuk disemprotkan ke bagian daun. Pupuk tersebut akan masuk ke dalam jaringan tanaman melalui stomata yang ada di bagian bawah daun. Beberapa pupuk daun ada yang sudah mengandung insektisida dan fungisida. Pupuk daun cepat menyediakan hara yang diperlukan oleh tanaman sehingga daun menjadi lebih besar dan berwarna hijau tua, bunga lebih banyak, dan percabangannya lebih kuat. Pakailah pupuk daun sesuai dengan takaran yang tercantum pada label.

## **Pengairan, Penyiangan, dan Pemberian Mulsa**

Tanaman mawar cukup peka terhadap kekurangan air. Pada musim kemarau, berikanlah pengairan dengan cara pengeleban. Apabila tanah sudah cukup basah, air harus segera dibuang agar tidak menggenang.

Penyiangan dimaksudkan untuk menggemburkan tanah dan mengendalikan gulma. Sedangkan pemberian mulsa adalah untuk menahan penguapan terutama pada musim kemarau dan mencegah tumbuhnya gulma. Bahan yang dapat digunakan sebagai mulsa antara lain jerami dan lembaran plastik.

## **Pemangkasan**

Setelah berumur  $\pm$  2 tahun, tanaman mawar perlu dipangkas. Pemangkasan selanjutnya dilakukan setahun sekali. Pemangkasan pertama dilakukan pada ketinggian

an ± 60 - 90 cm, dan pemangkasan tahun berikutnya pada titik yang lebih tinggi. Potonglah semua cabang yang lemah, kurus, tumbuh ke dalam atau terserang penyakit. Tunas air yang tumbuh dari batang pokok, dipangkas sedekat mungkin dengan pangkal tumbuhnya, tetapi yang tumbuh dari batang atas tetap dipelihara.

Pada pemotongan cabang, sisakan 2 helai daun majemuk yang beranak daun lima helai. Bila cabang yang akan dipotong terdapat bunga, cabang dipotong di atas kuntum sedemikian rupa sehingga tertinggal 2 helai daun majemuk yang beranak daun lima helai. Dari ketiak kedua daun ini akan tumbuh 2 cabang tersier yang kuat dan menghasilkan bunga. Untuk menghasilkan bunga yang berukuran optimal, buanglah kuntum-kuntum bunga yang berada di bawah bunga utama sedini mungkin.

## Hama dan Penyakit

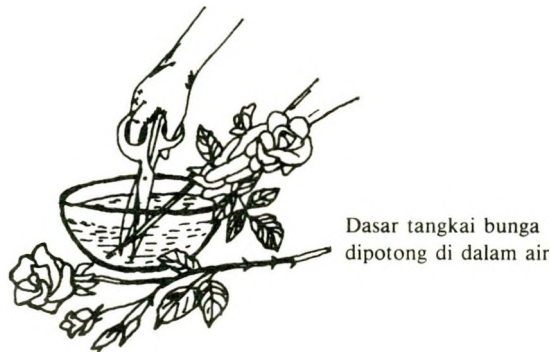
Berdasarkan hasil pengamatan di Kabupaten Cianjur, Bandung, dan Sukabumi, ternyata hama dan penyakit yang menyerang tanaman mawar tergantung pada teknik budi daya dan musim.

1. **Penyakit Bercak Daun**, merupakan masalah utama pada pertanaman mawar tanpa naungan. Penyakit ini disebabkan oleh *Diplocarpon rosae*, dengan intensitas serangan berkisar antara 15 - 17%. Penyakit ini biasa disebut "penyakit gugur daun", yang menimbulkan kerugian besar pada klon-klon unggul. Pengendalian yang efektif adalah dengan Daconil 75 WP, Kasumin 20 AS, Antracol 70 WP, Velimex 80 WP, dan Rovral 50 WP.
2. **Penyakit Embun Tepung**, menjadi masalah utama pada pertanaman mawar yang diberi naungan atau rumah kaca/plastik. Penyakit ini disebabkan oleh *Oidium* sp. dengan persentase serangan sampai 27,5%. Penyakit ini dapat dikendalikan dengan fungisida Dithane M 45 atau Benlate T 20.
3. **Penyakit Kanker**, menyerang kulit batang. Infeksinya tampak seperti goresan coklat muda lalu menjadi tua, kemudian mengering dan menjadi cekung. Apabila serangannya mengganas, seluruh batang akhirnya mengering. Penyakit ini dapat dikendalikan dengan fungisida Dithane M 45.
4. **Thrips (*Tetranychus* sp.)**. Intensitas serangan hama ini mencapai 45%. Thrips sering menyerang bunga yang sedang mekar dan daun yang masih muda. Gejalanya tampak pada daun yang sering berwarna keabu-abuan. Pengendaliannya dapat memakai insektisida Lannate 25 WP.
5. **Tungau**, sering berada di bawah daun. Gejalanya terdapat bercak pada daun kemudian daun mengering dan akhirnya gugur. Pengendaliannya dengan menggunakan Kelthane, Thiodan, dan Barite.
6. **Ulat**. Beberapa jenis ulat dapat merusak kuntum bunga maupun daun. Pengendaliannya dengan Basudin 60 EC dan Diazinon 60 EC.

7. **Nematoda.** Hama ini menyerang akar. Gejalanya, tanaman menjadi kerdil, tidak terbentuk tunas baru yang sehat, dan perakaran sangat sedikit. Pengendaliannya dengan menggunakan Furadan 3G.

## Pascapanen

Bunga mawar dapat dipanen/dipotong pada saat kuntum bunga mulai membuka. Saat yang tepat untuk memotong bunga adalah sore hari setelah pukul 16.00. Setelah dipotong, ujung tangkai bunga dimasukkan ke dalam air bersih, minimal separuh tangkai terendam di dalam air. Bila akan dirangkai, bagian dasar tangkai bunga dipotong lagi sepanjang 2 - 2,5 cm (Gambar 13).



Gambar 13. Pemotongan tangkai di dalam air.

Bunga mawar yang disimpan pada suhu kamar, kesegaran bunga hanya tahan sampai 3 hari. Agar kesegaran bunga dapat lebih panjang, bunga harus disimpan pada suhu 10°C dengan kelembaban 100%.

## PASCAPANEN

Penanganan bunga potong yang dilakukan oleh petani, tengkulak, atau pedagang bunga masih sederhana, tetapi ada juga yang sudah melakukan penanganan pasca-panen yang lebih maju. Agar diperoleh kualitas bunga yang memenuhi syarat, penanganan bunga potong harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Potonglah bunga pada umur yang tepat untuk dipanen.
- Pemetikan dilakukan pagi atau sore hari menjelang matahari terbenam.
- Gunakan pisau yang tajam untuk memotongnya, sehingga luka potong halus dan rata.
- Untuk mengurangi kontaminasi, cucilah wadah yang akan digunakan dengan deterjen.
- Bunga yang sudah dipotong, tangkainya harus segera direndam di dalam air bersih. Pada saat akan dirangkai, sebaiknya bagian bawah tangkai dipotong lagi sepanjang  $\pm 2$  cm atau direndam dalam air hangat (38 - 43°C ).
- Selama perendaman tangkai bunga, jangan sampai ada daun yang ikut terendam. Juga jangan meletakkan bunga dekat dengan sayuran yang telah layu atau buah-buah yang masak.
- Jangan meletakkan bunga segar tercampur dengan bunga yang layu, karena setiap bagian tanaman yang layu atau menua akan mengeluarkan etilen yang dapat menggugurkan petal dan mempercepat kelayuan bunga.
- Gesekan fisik bunga potong selama pengangkutan dapat mengurangi kesegaran bunga selama 2 hari. Untuk mengurangi kerusakan fisiknya, bagian dalam alat kemas tradisional yang terbuat dari keranjang bambu perlu dilapisi daun pisang atau plastik. Cara ini akan mengurangi kerusakan bunga sampai 25%.
- Pemberian sukrosa yang berupa gula putih dengan takaran 10 - 20 g/l air bersih dapat memperpanjang daya simpan bunga.
- Bunga potong umumnya menyerap air secara maksimal pada pH 3,5 - 4,5. Untuk mencapai pH yang ideal dapat digunakan:
  - Asam sitrat dengan dosis 200 - 600 mg/l air.
  - Asam benzoat dengan dosis 200 - 600 mg/l air.
  - Aluminium sulfat dengan dosis 200 - 300 g/l air.
- Untuk menghambat proses pembusukan atau berkembangbiaknya bakteri yang menyebabkan bunga potong cepat layu, dapat digunakan bahan penguat seperti:
  - 8 - HQS (8 - Hydroquinoline sulphate) atau 8 - HQS (Hydroquinoline citrate), biasanya dipakai sebanyak 200 ppm (200 mg/l air).
  - Physan - 20 (200 mg/l air).

- Perak nitrat ( $\text{AgNO}_3$ ) 50 ppm (50 mg/l air).
- STS (perak tiosulfat), 50 - 100 mg/l air.
- Sodium hipoklorit 4 ppm. Zat ini terkandung dalam cairan pemutih (clorok) dengan konsentrasi 5%. Bila menggunakan cairan pemutih, gunakan 3 tetes per liter air.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1975. How to Grow Roses. Lane Books. Menlo Park, California.
- Abidin, I.S. dan R. A. Harahap. 1991. Prospek pengembangan industri bunga di Indonesia. Makalah disampaikan pada Seminar Tanaman Hias di Cipanas, 29 Agustus 1991.
- Djatnika, I. 1991. Permasalahan hama penyakit pada industri bunga di Indonesia. Makalah disampaikan pada Seminar Tanaman Hias di Cipanas, 29 Agustus 1991.
- Mariska, I., E. Gati, dan D. Sukmadjaja. 1986. Perbanyak mikro secara klonal pada tanaman gerbera (*Gerbera jamesonii* Bolus). Bulletin Penelitian Hortikultura XVII (4): 34 - 43.
- Marwoto B. dan I. Djatnika. 1986. Alternatif tumpang sari pada pertanaman seruni (*Chrysanthemum morifolium* L). Bulletin Penelitian Hortikultura XIII (3): 43 - 50.
- Maryam, Abn. 1992. Pengaruh pupuk buatan dan frekuensi pemberian insektisida terhadap tingkat serangan Aphid. Bulletin Penelitian Hortikultura XXIII (1): 54 - 57.
- Putrasamedja, S. 1990. Pengaruh macam pupuk terhadap mutu bunga *Gerbera jamesonii* yang ditanam di bawah naungan rumah kaca. Bulletin Penelitian Hortikultura XX (2): 41 - 44.
- Putrasamedja, S. dan H. Sutapradja. 1989. Pengaruh beberapa media tumbuh terhadap pertumbuhan dan diameter bunga krisan. Bulletin Penelitian Hortikultura XVIII (1): 50 - 52.
- Rismunandar. 1991. Budidaya Bunga Potong. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rockwell, F. dan E. C. Crayson. 1986. The Rockwell's Complete Book of an American Garden Guide Book. Doubleday & Company Inc. Garden City, New York.
- Roosmani. 1989. Pascapanen bunga potong. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian XI (3): 4.
- Soedjono, S. 1992. Iradiasi sinar gamma terhadap umbi belah (*Gladiolus hybridus*). Bulletin Penelitian Hortikultura. XXII (2): 30 - 36.
- Sutater, T. 1991. Beberapa hasil penelitian tanaman bunga potong krisan, gladiol, mawar dan gerbera. Makalah disampaikan pada Seminar Tanaman Hias di Cipanas, 29 Agustus 1991.
- Sutater, T. 1992. Pengaruh media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi bunga krisan pot. Bulletin Penelitian Hortikultura XXII (1): 56 - 63.

