

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Krisan

Tanaman Krisan (*Chrysanthemum* spp.) termasuk dalam Kingdom Plantae, Divisi Magnoliophyta, Kelas Magnoliopsida, Ordo Asterales, Famili Asteraceae, serta Genus *Chrysanthemum* (Anonymous, 2011^b). Terdapat ribuan varietas krisan sehingga bunga ini sangat luas keragamannya, baik dari segi penampilan, bentuk maupun warna. Banyak sekali jenis krisan yang mirip dengan bunga lain, namun ciri krisan yang khas adalah bentuk daunnya. Umurnya berkisar antara 90-120 hari, tergantung dari varietas dan lingkungan tempat menanamnya (Hasyim dan Reza, 1995).

Tanaman krisan tumbuh menyemak setinggi 30-200 cm, sistem perakarannya serabut yang keluar dari batang utama. Akar menyebar kesegala arah pada radius dan kedalaman 50-70 cm atau lebih. Batang tanaman krisan tumbuh agak tegak dengan percabangan yang agak jarang, berstruktur lunak, dan berwarna hijau tetapi bila dibiarkan tumbuh terus, batang berubah menjadi keras (berkayu) dan berwarna hijau kecoklatan. Bunga krisan tumbuh tegak pada ujung tanaman dan tersusun dalam tangkai berukuran pendek sampai panjang (Rukmana dan Mulyana, 1997).



Gambar 1. Sketsa Morfologi Tanaman Krisan (Wuryan, 2008)

Berdasarkan jumlah bunga yang dipelihara dalam satu tangkai, bunga krisan dibedakan menjadi 2 tipe, yaitu tipe *spray* dan tipe *standar*. Pada dasarnya semua jenis bunga krisan berbentuk *spray*, yaitu dari satu cabang tanaman tumbuh beberapa

cabang bunga lateral tergantung kebutuhan. Pada pertumbuhan yang normal, bunga terminal, akan tumbuh lebih cepat daripada bunga lateral, sehingga bunga terminal akan tampak lebih tua. Oleh karena itu, pada tipe spray, biasanya bunga terminal dibuang sehingga bunga-bunga lateral akan tumbuh dan mekar lebih serempak. Pada tipe *spray*, beberapa cabang bunga tumbuh dari satu batang tanaman. Jenis spray mempunyai 10-20 kuntum bunga berukuran kecil (diameter 2-3 cm) pada satu tangkai bunga sehingga terlihat meriah. Pada tipe *standar*, semua bunga-bunga lateral atau bunga samping dibuang sehingga tinggal satu bunga (bunga utama / bunga terminal) yang berada di tengah dan dipelihara hingga bunga membuka sempurna. Jenis *standar* hanya mempunyai satu bunga pada satu tangkai bunga dan berukuran besar sehingga terlihat anggun (Hasyim dan Reza, 1995).

Krisan umumnya dibudidayakan dan tumbuh baik di dataran medium sampai tinggi. Temperatur merupakan faktor iklim yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman dan berpengaruh juga pada kualitas bunga. Krisan dapat tumbuh pada kisaran suhu harian antara 17 sampai 30⁰C. Pada fase vegetatif, kisaran suhu harian 22 sampai 28⁰C pada siang hari dan tidak melebihi 26⁰C pada malam hari dibutuhkan untuk pertumbuhan optimal krisan (Khattak dan Pearson *dalam* Wuryan, 2008). Suhu harian ideal pada fase generatif adalah 16 sampai 18⁰C (Wilkins *et. al. dalam* Wuryan, 2008). Pada suhu di atas 25⁰C, proses inisiasi bunga akan terhambat dan menyebabkan pembentukan bakal bunga juga terlambat. Suhu yang terlalu tinggi juga mengakibatkan bunga yang dihasilkan cenderung berwarna kusam, pucat dan memudar.

Kelembaban udara juga berpengaruh terhadap pertumbuhan bunga krisan. Tanaman krisan membutuhkan kelembaban 90 – 95% pada awal pertumbuhan untuk pembentukan akar. Sedangkan pada tanaman dewasa, pertumbuhan optimal dicapai pada kelembaban udara sekitar 70 – 85% (Wuryan, 2008).

2.2 Prospek Bunga Potong Krisan

Bunga potong dapat didefinisikan sebagai setiap bunga yang dipotong dari tanaman, dari dipangkas, dan siap untuk digunakan dalam merangkai bunga segar.

Sejalan dengan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat, maka konsumsi bunga potong akan cenderung meningkat. Bunga potong tidak hanya sebagai sekedar hiasan, tetapi juga dapat diberikan untuk ucapan selamat, ucapan simpati, kegiatan keagamaan, ucapan perkawinan dan sebagainya.

Aspek pemasaran bunga potong merupakan aspek yang penting karena hal ini berkaitan dengan kelangsungan usaha para petani dan pengusaha bunga potong. Adanya beberapa segmen pasar bunga potong diantaranya florist, dekorator, hotel, restoran, perkantoran, catering, supermarket dan lain-lain. Oleh karena itu usaha bunga potong memiliki peluang yang layak untuk dikembangkan.

Krisan banyak diminati oleh masyarakat karena corak warna bunga krisan sangat banyak dibandingkan bunga lainnya dan tergolong paling awet atau tidak cepat layu. Pertumbuhan permintaan bunga krisan potong untuk konsumsi di dalam negeri dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Oleh karena itu, krisan mempunyai prospek yang baik untuk dibudidayakan dan dijadikan sumber penghasilan.

Kualitas krisan meliputi morfologi (jumlah dan ukuran) dari batang, daun dan bunga (Carvalho dan Heuvelink, 2001). Rukmana dan Mulyana (1997) menjelaskan bahwa kriteria utama bunga potong meliputi penampilan yang baik dan menarik, sehat dan bebas dari serangan hama dan penyakit.

2.3 Krisan Varietas Fiji

Krisan mempunyai banyak warna. Warna dasar yang dikenal adalah putih, kuning, merah dan keunguan. Namun, persilangan dari varietas-varietas tersebut menghasilkan ribuan nuansa dari warna tersebut. Terdapat 1000 varietas krisan yang tumbuh di dunia (Rukmana dan Mulyana, 1997).

Krisan varietas Fiji adalah jenis krisan dengan bentuk bunga bulat seperti bola, mahkota bunga berbentuk rapat, di tengah pendek dan semakin ke tepi semakin panjang serta piringan dasar bunga tidak tampak. Diameter bunga sekitar 9 cm. (Rukmana dan Mulyana, 1997).



(a)



(b)

Gambar 2. Krisan Fiji, (a) White Fiji, (b) Yellow Fiji (Anonymous, 2011^b)

Varietas bunga kuning mempunyai diameter batang yang lebih besar, daun lebih tebal, kaku dan lebih luas. Varietas bunga putih mempunyai daun lebih tipis dan lemas. Dengan kondisi morfologi tersebut menjadikan varietas bunga kuning lebih efektif dalam memanfaatkan cahaya matahari, sehingga fotosintat yang dihasilkan oleh varietas bunga kuning lebih banyak dibandingkan varietas bunga putih, akibatnya banyak pula fotosintat yang ditimbun pada organ generatif sehingga diameter bunga varietas bunga kuning lebih besar daripada diameter bunga varietas bunga putih (Dewani *et al.*, 2001).

2.4 Cahaya pada Pertumbuhan Krisan

Cahaya merupakan salah satu faktor pertumbuhan yang penting bagi tanaman berdaun hijau. Jika intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman itu terlalu kecil, maka tanamannya tidak dapat tumbuh normal. Pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman berhubungan erat dengan proses fotosintesis. Dalam proses ini energi cahaya diperlukan untuk berlangsungnya penyatuan CO₂ dan air untuk membentuk karbohidrat. Semakin besar jumlah energi yang tersedia akan memperbesar jumlah hasil fotosintesis sampai dengan optimum.

Bres dan Jerzy (2008) mengungkapkan bahwa penyinaran berpengaruh dalam konsentrasi hara dalam daun. Sedangkan, pada proses fotosintesis, intensitas cahaya mempengaruhi laju fotosintesis saat berlangsung reaksi terang. Oleh karena itu, cahaya secara tidak langsung mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena hasil fotosintesis berupa karbohidrat digunakan untuk pembentukan

organ-organ tumbuhan (Marjenah, 2001). Sumber cahaya yang paling baik adalah matahari (Verberkt, 2003).

Panjang gelombang yang berfungsi untuk aktivitas fotosintesis tanaman adalah berkisar 400 nanometer sampai dengan 700 nanometer. Apabila tanaman ditumbuhkan pada cahaya biru saja daunnya akan berkembang secara normal, namun batangnya akan menunjukkan tanda-tanda terhambat pertumbuhannya. Apabila tanaman ditumbuhkan pada cahaya kuning saja, cabang-cabangnya akan berkembang tinggi dan kurus dengan buku (internode) yang panjang dan daunnya kecil-kecil (Badrus, 2010). Secara umum cahaya merah merangsang percabangan dan menghambat pemanjangan tanaman. cahaya biru juga menghambat pemanjangan (Verberkt, 2003).

Untuk pembungaan yang normal, tanaman membutuhkan intensitas cahaya matahari yang tidak boleh lebih rendah daripada batas nilai tertentu. Salah satu faktor yang mempengaruhi pembungaan pada tanaman adalah cahaya (Jeber, 2010).

Untuk mendapatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman krisan yang baik diperlukan adanya usaha-usaha perbaikan budidaya tanaman krisan antara lain dengan mengatur intensitas cahaya yang tepat bagi tanaman krisan karena intensitas cahaya berhubungan erat dengan aktifitas fotosintesis tanaman (Ashari, 1995).

Tanaman krisan dapat dikendalikan pertumbuhannya dengan cara mengatur pencahayaan terutama cahaya matahari maupun cahaya tambahan (lampu). Tanaman krisan dapat mempertahankan pertumbuhan vegetatifnya diperlukan intensitas cahaya tambahan minimal sebesar 77 lux. Penambahan penyinaran yang paling baik ketika tengah malam yaitu jam 22.30-01.00 dengan lampu 150 watt untuk 9 m², dan lampu dipasang menggantung 1,5 m dari tanah (Hasyim dan Reza, 1995).

Dalam budidaya krisan, kondisi lingkungan pertanaman di dalam rumah plastik lebih baik dibandingkan dengan lahan terbuka. Melalui penanangan, intensitas matahari maupun curah hujan yang terlalu tinggi dapat dihindari sehingga tanaman dapat tumbuh secara optimal (Khattak dan Pearson, 1997). Oleh karena itu, krisan sebaiknya dibudidayakan di dalam rumah plastik. Budiarto dan Marwoto (2007) menjelaskan bahwa produktifitas tanaman induk varietas-varietas krisan yang

ditanam pada lahan terbuka lebih rendah daripada yang ditanam di bawah kondisi rumah plastik.

2.5 Fotoperiodisitas pada Pertumbuhan Krisan

Fotoperiodisitas atau panjang hari didefinisikan sebagai panjang atau lamanya siang hari dihitung mulai dari matahari terbit sampai terbenam. Fotoperiodisitas berpengaruh terhadap fotosintat yang dihasilkan oleh suatu tanaman juga menentukan waktu pembungaan pada banyak tanaman (Badrus, 2010).

Tanaman krisan termasuk tanaman yang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan cahaya (*fotoperiodisitas*), baik dalam fase pertumbuhan maupun fase pembungaan. Krisan adalah tanaman hari pendek (*short day plant*) yang membutuhkan cahaya (hari panjang) untuk pertumbuhan vegetatif dan hari pendek untuk merangsang pembungaan. Jumlah minimum hari pendek untuk menghasilkan bunga mekar tergantung pada kultivar yang dibudidayakan (Nxumalo dan Wahome, 2010). Dole dan Wilkins (2005) dalam Nxumalo dan Wahome (2010) mengungkapkan bahwa periode kritis bunga krisan adalah 12 jam atau kurang untuk pertumbuhan reproduktif dan 14 jam atau lebih untuk pertumbuhan vegetatif. Penyinaran tambahan diberikan selama ± 30 hari atau apabila tanaman mempunyai tinggi 40 cm (Anonymous, 2011^b).

Panjang tangkai dipengaruhi hari panjang. Semakin lama tanaman dalam kondisi hari panjang, maka tanaman akan mengalami fase vegetatif dan menunda berbunga, sehingga tanaman akan bertambah tinggi yang nantinya menghasilkan tangkai bunga yang panjang pula. Hari pendek menghasilkan panjang batang yang lebih pendek tapi meningkatkan diameter dan jumlah bunga. Hari panjang meningkatkan bobot segar batang, jumlah klorofil a dan b (Kazaz *et al.*, 2010). Tanaman krisan memerlukan cahaya pada siang hari sebesar 32.000 lux untuk pertumbuhan yang optimal (Effendi dan Marwoto 2003, dalam Widiastuti *et al.*, 2004). Intensitas cahaya lampu untuk tanaman krisan pada malam hari berkisar antara 70 – 100 lux (Wuryan, 2009).

Pencahayaan tambahan memiliki efek positif pada tingkat pertumbuhan, pertumbuhan akar dan perkembangan daun. Dengan pencahayaan tambahan, jumlah bunga per tangkai lebih banyak dan tangkai lebih kokoh (Verberkt, 2003). Penambahan cahaya dapat meningkatkan hasil fotosintesis, sehingga penambahan cahaya pada tanaman krisan berfungsi untuk memanipulasi fotoperiodisitas dan meningkatkan laju fotosintesis yang berpengaruh terhadap fase pembungaan.

