

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan dilahan CV. Sekartika Jati Kencana, Kecamatan Sidomulyo, Kota Batu, Provinsi Jawa Timur dengan ketinggian 1400 mdpl. Penanaman dilakukan didalam *screenhouse* dengan atap berbahan plastik UV. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni 2017.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah gembor, cangkul, ember, gelas ukur, timer listrik, lampu neon 18 watt, penggaris, gunting kebun, jangka sorong, buku catatan, plastik hitam dan sprayer.

Bahan yang digunakan adalah asam giberelin (GA_3) dengan kandungan (40% GA_3 dan 60% air), bibit krisan varietas Snow White tipe standar umur 2 minggu, pupuk kandang 10 ton ha^{-1} , urea 300 kg ha^{-1} , NPK 350 kg ha^{-1} dan pestisida Zineb, Score, Dithane, Benlatem, Decis, Orthene atau Lanete.

3.3 Metode Penelitian

Peneliti menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dalam pelaksanaan penelitian yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama sebagai petak utama adalah lama penyinaran tambahan 4 jam selama 2 dan 3 minggu penyinaran. Faktor kedua sebagai anak petak adalah konsentrasi asam giberelin (GA_3), setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 30 satuan percobaan. Setiap petak utama dipasang lampu dengan posisi lampu 1,5 m dari permukaan tanah. Penambahan penyinaran cahaya buatan diatur dengan menyalakan lampu mulai pukul 18.00 WIB - 04.00 WIB dengan penyinaran satu jam hidup kemudian mati selama dua jam, hingga seterusnya dengan total penambahan penyinaran \pm 4 jam/hari, dengan rincian waktu: Pukul 18.00-19.00 (hidup), 19.00-21.00 (mati), 21.00-22.00 (hidup) 22.00-00.00 (mati), 00.00-01.00 (hidup), 01.00-03.00 (mati). 03.00-04.00 (hidup) ketika sudah memasuki pukul 04.00 maka listrik dimatikan secara manual agar tidak terjadi penyinaran tambahan. Setiap bibit ditanam didalam petak percobaan dengan ukuran 1 m x 0,5 m dengan jarak tanama 0,125 m x 0,125 m, sehingga terdapat 960 tanaman di unit percobaan.

Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini ialah, Lama penyinaran ditempatkan sebagai petak utama, yang terdiri atas 2 macam, ialah :

M1: Penyinaran tambahan 4 jam selama 2 minggu

M2: Penyinaran tambahan 4 jam selama 3 minggu

Sedangkan aplikasi asam giberelin (GA_3) ditempatkan sebagai anak petak :

G0: asam giberelin (GA_3) 0 ppm

G1: asam giberelin (GA_3) 50 ppm

G2: asam giberelin (GA_3) 100 ppm

G3: asam giberelin (GA_3) 150 ppm

G4: asam giberelin (GA_3) 200 ppm

Dari kedua perlakuan tersebut didapatkan 10 kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali, sehingga didapatkan 30 percobaan. Berikut merupakan kombinasi perlakuan.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan

Lama Penyinaran	Konsentrasi GA_3				
	G0	G1	G2	G3	G4
M1	M1G0	M1G1	M1G2	M1G3	M1G4
M2	M2G0	M2G1	M2G2	M2G3	M2G4

Kombinasi Perlakuan:

M1G0 = Penyinaran tambahan 4 jam selama 2 minggu + asam giberelin (GA_3) 0 ppm

M1G1 = Penyinaran tambahan 4 jam selama 2 minggu + asam giberelin (GA_3) 50 ppm

M1G2 = Penyinaran tambahan 4 jam selama 2 minggu + asam giberelin (GA_3) 100 ppm

M1G3 = Penyinaran tambahan 4 jam selama 2 minggu + asam giberelin (GA_3) 150 ppm

M1G4 = Penyinaran tambahan 4 jam selama 2 minggu + asam giberelin (GA_3) 200 ppm

M2G0 = Penyinaran tambahan 4 jam selama 3 minggu + asam giberelin (GA_3) 0 ppm

M2G1 = Penyinaran tambahan 4 jam selama 3 minggu + asam giberelin (GA₃) 50 ppm

M2G2 = Penyinaran tambahan 4 jam selama 3 minggu + asam giberelin (GA₃) 100 ppm

M2G3 = Penyinaran tambahan 4 jam selama 3 minggu + asam giberelin (GA₃) 150 ppm

M2G4 = Penyinaran tambahan 4 jam selama 3 minggu + asam giberelin (GA₃) 200 ppm

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pengolahan Lahan

Sebelum dilakukan penanaman, bedengan disiram dengan air hingga merata kemudian dilakukan pencangkulan tanaman hingga gembur. Tanah diberi pupuk kandang sebanyak ± 10 ton/ ha.

3.4.2 Pembibitan

Bibit yang dipilih berasal dari stek pucuk. Stek pucuk diambil dari tunas pucuk yang sehat, panjang 5 cm, mempunyai lebih dari 3 helai daun. Stek yang dipilih diambil dari indukan yang berada di CV tempat penelitian dilakukan.

Stek pucuk yang telah dipotong, bagian bawah diolesi dengan auksin untuk mempercepat perakaran. Selanjutnya ditanam dimedia tanam arang sekam selama dua minggu, hingga akar stek sudah mulai tumbuh 1-5 cm.

3.4.3 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan menggunakan stek pucuk. Jarak tanam yang digunakan ialah 0,125 m x 0,125 m. penanaman yang baik dilakukan pada pagi hari.

3.4.4 Pemasangan Plastik Hitam Perak sebagai Sekat

Setiap petak utama disekat dengan plastik hitam perak dengan tujuan agar tanaman mendapatkan lama penambahan cahaya buatan sesuai dengan perlakuan. Plastik hitam perak dipasang mulai 14 hst. Plastik hitam perak dipasang setinggi 1,5 m dari atas tanah.

3.4.5 Penyiraman

Penyiraman awal tanaman krisan dilakukan setiap hari pada pagi hari dengan menggunakan selang yang ujungnya diberi shower sampai batas kapasitas lapang. Selanjutnya penyiraman dilakukan rutin dua hari sekali atau tergantung keadaan tanah dan cuaca.

3.4.6 Pemberian Aplikasi asam giberelin (GA₃)

Pemberian GA₃ dilakukan 1x setiap minggu selama 4 minggu, yaitu dari minggu pertama hingga minggu ke empat. Aplikasi dilakukan dengan cara disemprotkan pada seluruh bagian tanaman sesuai dengan konsentrasi perlakuan. Penyemprotan dilakukan pada pagi atau sore hari. Volume air yang dicampur dengan larutan GA₃ sebanyak 20 ml/tanaman. Larutan GA₃ dihitung berdasarkan banyaknya air yang digunakan saat penyemprotan (Lampiran 4).

3.4.7 Pemupukan

Pemberian pupuk dasar dilakukan satu minggu sebelum tanam, yang terdiri dari pupuk kandang 10 ton ha⁻¹. Pupuk NPK 350 kg ha⁻¹ diberikan pada awal tanam. Pemupukan susulan menggunakan pupuk urea 300 kg/ha yang dilakukan 42 hst setelah tanam.

3.4.8 Pemberian Cahaya pada Tanaman

Pemberian cahaya dilakukan sejak awal tanam dan dihentikan sesuai dengan perlakuan yaitu pada main plot M1 pemberian cahaya pada 1-14 hst sedangkan plot M2 pemberian cahaya pada 1-21 hst. Lampu dipasang disetiap bedengan dengan posisi lampu 2 m dari permukaan tanah. Cara pengaturan dan pemberian tambahan cahaya dengan menyalakan lampu selama 6 jam setelah pukul 17.00 WIB.

3.4.9 Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma dimulai 14 hst dengan cara mencabut secara langsung menggunakan tangan, selanjutnya dilakukan ketika gulma terlihat disekitar tanaman.

3.4.10 Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama penting yang menyerang krisan adakah aphid, thrips dan ulat pemakan daun dan bunga. Hama tersebut dikendalikan dengan memberikan

karbofuran saat tanam. Insektisida Decis, Orthane atau Lanete efektif untuk mengendalikan serangan hama.

Penyakit penting yang menyerang krisan adalah karat daun yang disebabkan oleh cendawan *Puccinia horiana*. Pengendaliannya dengan menjaga kebersihan lingkungan. Daun-daun yang tekah terinfeksi dirompes kemudian dibakar. Penyakit lain yaitu bercak daun septoria, embun tepung, busuk batang, dan layu fusarium. Beberapa fungisida dapat digunakan bergantian setiap minggu, diantaranya Zineb, Score, Dithane dan Benlate.

3.4.11 Pewiwilan

Pewiwilan dilakukan dengan membuang tunas lateral atau bakal bunga pada tanaman krisan tipe standar (satu tangkai satu bunga). Hal tersebut dilakukan untuk memfokuskan pertumbuhan pada satu bunga yang berada dipucuk tanaman. Pinching dilakukan pada pagi hari, karena tanaman masih tumbuh segar, sehingga tunas-tunas lateral/bakal bunga yang tumbuh mudah dipatahkan.

3.4.12 Pemanenan

Panen bunga krisan dilakukan dengan cara mencabut tanaman bersama dengan akarnya, kemudian bagian pangkal dipotong \pm 5cm dengan menggunakan gunting kebun. Bunga krisan tipe standar yang dipanen menunggu bunga telah setengah mekar sempurna. Jika terlalu lama dilakukan pemanenan, bunga akan mudah rontok ketika dilakukan pemindahan. Panen dilakukan ketika sudah memasuki waktu panen dengan kriteria bunga sudah $\frac{1}{2}$ mekar sempurna. Panen dilakukan pada pagi hari pukul 06.00-08.00 WIB. Krisan yang telah dipanen dikumpulkan berdasarkan grade bunga. Berikut kategori grade panjang tangkai bunga potong krisan:

- a) Grade AA memiliki panjang tangkai \geq 80 cm, bebas dari hama dan penyakit dan masih segar (tidak layu).
- b) Grade A memiliki panjang tangkai 70 cm – 79 cm, bebas dari hama dan penyakit dan masih segar (tidak layu).
- c) Grade B memiliki panjang tangkai 60 cm – 69 cm, bebas dari hama dan penyakit dan masih segar (tidak layu) (Direktorat Budidaya Tanaman Hias, 2009).

3.5 Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada tanaman krisan meliputi:

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari atas permukaan tanah sampai titik tertinggi tanaman. Tinggi tanaman dapat diukur dengan menggunakan penggaris atau meteran, pengamatan dimulai 14 hst – 84 hst dan interval pengamatan dilakukan dua minggu sekali.

2. Jumlah Daun (helai)

Perhitungan jumlah daun dimulai dari daun yang telah terbuka sempurna pada umur 14 hst – 84 hst. Interval pengamatan dilakukan dua minggu sekali.

3. Waktu Inisiasi Bunga (hari)

Perhitungan waktu inisiasi bunga dimulai ketika kuncup bunga telah muncul dan terbentuk. Kuncup bunga yang diamati ialah bagian pada tangkai bunga yang paling atas.

4. Umur Panen (hari)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah hari saat bunga krisan sudah memenuhi kriteria panen. Umur panen ditentukan ketika 50 % dari seluruh kuntum bunga dalam keadaan mekar pada satu petak percobaan.

5. Panjang Tangkai (cm)

Pengamatan panjang tangkai bunga dapat diukur dengan menggunakan penggaris atau meteran, pengamatan dapat dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal tangkai bunga sampai ujung mahkota bunga. Pengamatan dilakukan ketika tanaman sudah dipanen untuk menentukan kualitas/grade pada tanaman krisan.

6. Diameter Bunga Mekar (cm)

Diameter bunga diukur dengan menghitung diameter bunga terluar yang sudah \geq 50% mekar sempurna ketika panen dengan menggunakan penggaris. Pengamatan dilakukan beberapa menit sebelum pemanenan.

7. Diameter Batang (cm)

Diameter batang diukur pada bagian yang paling bawah, berada 5 cm di atas permukaan tanah, pengamatan dapat dilakukan dengan menggunakan jangka sorong. Pengamatan dilakukan pada 84 hst.

8. Lama Kesegaran bunga (Masa Pajang) (hari)

Kesegaran bunga dihitung setelah pemanenan, pada saat bunga masih mekar, warna bunga cemerlang. Pengamatan dilakukan selama 1-14 hari atau lebih dengan indikator warna bunga mulai kusam dan layu. Batangnya direndam pada wadah ember yang diisi air $\frac{1}{4}$ dari volume ember tersebut, serta pemberian label perlakuan pada tiap ember.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis uji F dengan taraf 0,05, untuk mengetahui nyata atau tidaknya pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Apabila terdapat beda nyata antar perlakuan maka hasil analisis diuji lanjut dengan uji BNT dengan taraf 0,05 untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.