

## I. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Deskripsi tanaman *Calathea zebrina*

#### 2.1.1 Struktur morfologi dan klasifikasi *Calathea zebrina*

*Calathea zebrina* atau yang sering disebut dengan tanaman zebra atau tanaman doa merupakan salah satu jenis tanaman hias dari family Marantaceae. *Calathea zebrina* merupakan tanaman hias tropis Amerika yang berasal dari Brasil (Kennedy.H, 1993). Tanaman *C. zebrina* terkenal di Amerika sebagai tanaman pot karena daunnya yang indah serta memiliki bunga yang berwarna-warni. Di daerah asalnya, *C. zebrina* sering digunakan sebagai pembungkus ikan, kerajinan tangan seperti tempat makan, topi dan lain-lain. Di Thailand tanaman ini juga diproduksi untuk kerajinan dan sebagai sumber pendapatan serta dijual kepada para turis lokal maupun mancanegara (Purseglove. J.W,1972).

Tanaman *C.zebrina* memiliki morfologi daun yang menarik. Hal ini karena *C. zebrina* memiliki pola zebra dan daunnya berbentuk elips. Selain daunnya berbentuk elips atau bulat telur, pola zebra pada daun juga seperti beludru berwarna hijau dan garis hijau gelap. Bawah daun berwarna ungu dan tidak selalu terlihat karena daun tumbuh secara horizontal (Wilmanesa, 2009). Tanaman *C. zebrina* termasuk dalam kingdom: Plantae, divisi: Magnoliophyta, kelas: Liliopsida, ordo: Zingiberales, family: Marantaceae dan genus: Calathea. (West. E, 1947)



Gambar 1. Tanaman *Calathea zebrina* ( West. E, 1947)

*Calathea zebrina* merupakan tanaman hias yang berasal dari Brasil dan bukan merupakan tanaman asli negara Indonesia. Oleh karena itu *Calathea zebrina* memerlukan suhu, cahaya dan lingkungan yang mendukung untuk tumbuh diantaranya :

1. Suhu

Suhu optimal untuk *Calathea zebrina* yaitu pada suhu kamar dengan rata-rata 60-70 °F atau 18-20 °C serta tidak lebih rendah dari 60 °F atau 18 °C. Serta hindari perubahan suhu yang secara tiba-tiba dan drastis akan mengakibatkan pertumbuhan kurang maksimal.

2. Cahaya

Habitat alami *Calathea zebrina* adalah kawasan hutan yang banyak dinaungi oleh pohon sehingga sedikit mendapat sinar matahari langsung. Oleh karena itu *Calathea zebrina* membutuhkan tempat yang teduh tetapi terang dalam ruangan rumah kaca atau tempat lain di dalam ruangan hanya perlu terang tanpa sinar matahari langsung.

3. Penyiraman

Tanaman *Calathea zebrina* membutuhkan kelembaban yang tinggi, sehingga saat penting untuk menjaga kondisi lingkungan dan tanah untuk tetap lembab.

4. Tanah

Tanah yang sesuai untuk mendukung lingkungan yang sesuai dengan pertumbuhannya. Tanah yang sesuai adalah campuran gambut dan perlit yang memiliki kandungan bahan organik tinggi, dengan komposisi yang sama.

5. Pupuk

Pupuk yang digunakan adalah jenis pupuk cair agar dapat terserap langsung oleh tanaman. Feed dengan pupuk cair yang seimbang diberikan setiap dua minggu sekali pada bulan April hingga Oktober. Karena pada bulan April hingga Oktober tanaman ini memasuki fase vegetative yang sangat membutuhkan unsur hara.

## 6. Kelembaban

*Calathea zebrina* merupakan tanaman yang membutuhkan kelembaban tinggi karena berasal dari tanaman hutan Brasil. Sehingga bila tanaman ini di taruh didalam rumah pertumbuhannya kurang baik, karena didalam rumah kelembaban tidak selalu terjaga. Oleh karena itu dapat disiasati dengan menempatkan *C. zebrina* dekat dengan tanaman lainnya yang akan meningkatkan kelembaban atau menggunakan elektronikhumidifier untuk mengatur kelembaban dalam ruangan. Kelembaban yang diperlukan sekitar 75% (Kennedy.H, 1978).

### 2.1.3 Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit yang menyerang tanaman hias dari famili Marantaceae yaitu *C. zebrina* diantaranya adalah:

#### 1. Bercak daun Pseudomonas

Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Pseudomonas chicorii*. Gejala penyakit ini berupa spot atau bercak coklat kehitaman berair pada daun dan melebar hingga ke seluruh daun. Spot ini seolah-olah mempunyai inti dan perlahan-lahan terpisah seperti gelombang. Pada stadium serangan lebih lanjut, daun akan berwarna kecoklatan dan mengering. Bakteri ini menyerang dengan intensitas tinggi bilamana kelembaban lingkungan pertanaman tinggi seperti pada musim hujan. Bila serangan sudah parah, penyakit ini dapat mengakibatkan kematian tanaman (Budiarto *et al*, 2006).

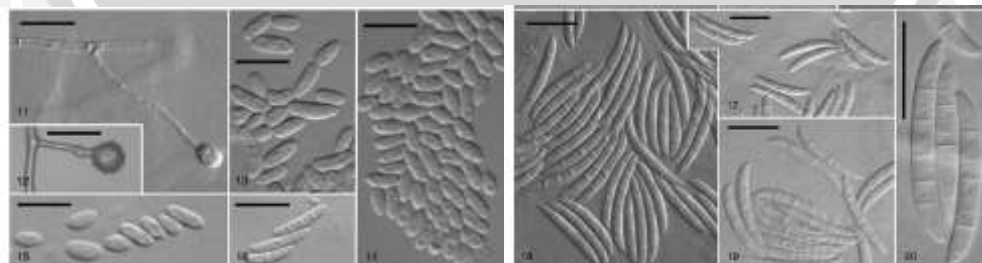


Gambar 2. Gejala bercak daun yang disebabkan oleh *Pseudomonas cichorii* pada tanaman *Calathea zebrine* (Wick, *et al*; 1990)

Penangana penyakit ini belum diketahui sampai saat ini. Pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan menanam bahan tanaman bebas penyakit, penyiraman dengan air yang tidak mengandung bakteri ini dan tidak membasahi daun terlalu lama, serta sanitasi lingkungan. Bilamana memungkinkan juga menghindari atau meminimalkan aktifitas yang beresiko melukai tanaman. Fungisida atau bakterisida yang mengandung tembaga seperti yang berbahan aktif *Cu-hidroksida* juga dapat digunakan untuk pencegahan terutama pada saat musim serangan hebat (Budiarto, *et al*; 2006).

## 2. Fusarium

Penyakit layu fusarium disebabkan oleh jamur patogen *Fusarium oxysporum*, merupakan salah satu penyakit yang paling ditakuti terutama oleh petani hortikultura karena berpotensi menimbulkan kerugian besar. Pada tingkat serangan tinggi, penyakit layu fusarium bisa menghabisi seluruh tanaman, terutama terjadi pada musim hujan dan areal pertanaman mudah tergenang air. Jamur *Fusarium oxysporum* bersifat polifag, memiliki banyak tanaman inang, terutama tanaman sayuran. Tidak jarang penyakit layu fusarium menghabisi areal pertanaman cabai, terutama saat cabai memasuki fase pembuahan, yaitu antara umur 40-60 hari. Serangan berat juga kerap menyerang areal pertanaman melon, mentimun dan tomat yang menimbulkan kegagalan hingga 100%. Serangan jamur *Fusarium oxysporum* ditandai dengan gejala menguningnya daun-daun tua yang kemudian menjalar ke atas. Tulang daun memucat dan berwarna keputihan. Tanaman terkulai karena penyerapan unsur hara maupun air tidak bisa dilakukan (Schroers, *et al*; 2004).



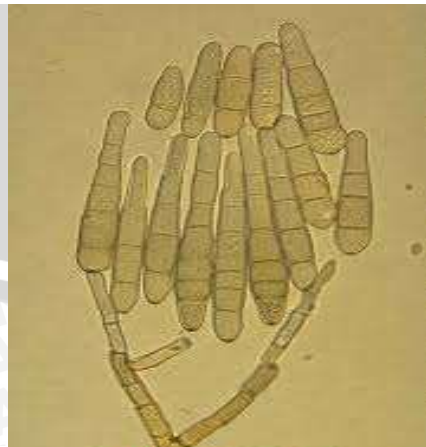
Gambar 3. Kenampakan mikroskopis dari *Fusarium oxysporum* (sumber: Schroers, *et al*; 2004)

Hal ini disebabkan berkas pembuluh pengangkut membusuk. Jika tanah di sekitar lubang tanam dibongkar, tampak akar tanaman membusuk dan berwarna kecokelatan. Jika pangkal batang dipotong secara melintang, terdapat lingkaran cokelat kehitaman berbentuk cincin, yang menunjukkan bahwa berkas pembuluh pengangkut rusak. Jika menyerang pembibitan, tunas tiba-tiba layu dan tanaman mati.

### 3. Bercak daun *Helminthosporium*

Gejala yang paling umum dari penyakit ini adalah adanya bercak berwarna coklat tua, berbentuk oval sampai bulat, berukuran sebesar biji wijen, pada permukaan daun. Gejala khas penyakit ini adalah adanya bercak coklat pada daun berbentuk oval yang merata di permukaan daun dengan titik tengah berwarna abu-abu atau putih. Titik abu-abu di tengah bercak merupakan gejala khas penyakit bercak daun coklat di lapang. Bercak yang masih muda berwarna coklat gelap atau keunguan berbentuk bulat.

Bercak terutama pada daun, tetapi dapat pula terjadi pada batang. Bercak muda berbentuk bulat kecil, berwarna coklat gelap. Bercak yang sudah tua berukuran lebih besar (0,4 - 1 cm x 0,1 - 0,2 cm), berwarna coklat pada pusat kelabu. Kebanyakan bercak mempunyai warna kuning di sekelilingnya. Dan bila serangan menghebat seluruh permukaan daun dapat tertutup massa konidia (Harahap & Tjahjono, 1993).



Gambar 4. Kenampakan mikroskopis penyakit bercak oleh *Helminthosporium* (Harahap & Tjahjono, 1993).

#### 2.1.4 Varietas *Calathea*

Jenis varietas dari *Calathea* sangatlah banyak, namun hanya beberapa saja yang dikenal oleh masyarakat diantaranya adalah:

a. *Calathea louisae*

*Calathea louisae* merupakan salah satu spesies tanaman yang termasuk dalam genus *Calathea*, yang merupakan tanaman khas dari Brasil dan dibudidayakan oleh beberapa negara salah satunya Sri Lanka dan Indonesia sebagai tanaman hias.

*C. louisae* memiliki tinggi hingga 80 cm, dengan bentuk daun oval, bergelombang disepanjang tepi sampai ujung. Daun *C. louisae* memiliki panjang 22 cm dan lebar 10 cm, dengan warna corak warna daun yang berbeda yaitu hijau dan kontras putih kehijauan. Daun bagian belakang dan tangkai daun berwarna merah keungu-unguan. Bunga kecil dan berwarna putih muncul dari perbungaan runcing selama musim panas. Tanaman *Calathea louisae* membutuhkan kondisi lingkungan dengan kelembaban tinggi serta media tanam yang berdrainase baik. (Pater, H.R., 1908)



Gambar 5. Tanaman *Calathea louisae* (West. E, 19947)

b. *Calathea ornata*

*Calathea ornata* sering juga disebut sebagai stripe calathea merupakan spesies tanaman yang termasuk dalam genus *Calathea* atau yang disebut sebagai tanaman doa. Tanaman ini berasal dari Amerika selatan yaitu di Kolombia, Venezuela dan dibudidayakan di beberapa negara yang memiliki iklim sedang.

*C.ornata* memiliki daun yang lebih besar, berbentuk elips, daun berwarna hijau gelap dengan corak garis-garis merah muda pada tulang daun. Bagian bawah daun dan batangnya berwarna merah marun. Tanaman *C. ornata* menyerupai tanaman *C. majestica* kecuali pada ukuran daun *C. ornata* yang lebih luas. Tanaman ini dapat tumbuh hingga tingginya mencapai 1 meter. Sayangnya, tanaman *C. ornata* semakin tua pola garis merah muda pada daun semakin memudar, sehingga akan terlihat perbedaan yang jelas saat tanaman muda dan tua (Pater, H.R., 1908).



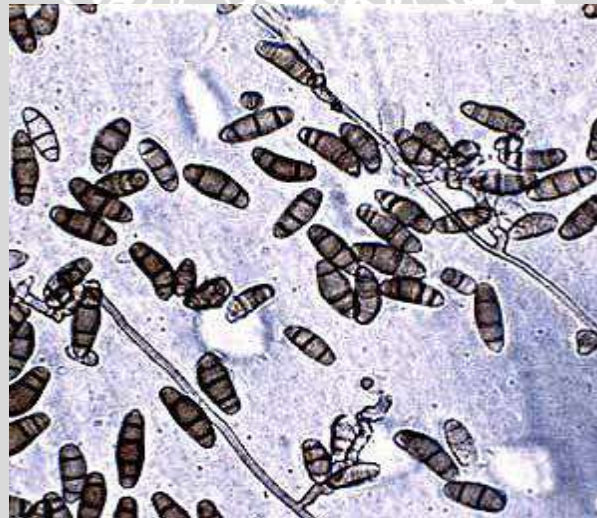
Gambar 6. Tanaman *C. ornata* (West. E, 1947)

## 2.2 Penyakit Bercak daun *Curvularia*

### 2.2.1 Morfologi dan klasifikasi *Curvularia* sp.

Menurut Alexopoulos dan Mims (1979), klasifikasi *Curvularia* sebagai berikut:

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| Kingdom   | : <i>Myceteae</i>        |
| Divisi    | : <i>Amastigomycota</i>  |
| Subdivisi | : <i>Deuteromycotina</i> |
| Class     | : <i>Deuteromycetes</i>  |
| Subclass  | : <i>Hyphomycetidae</i>  |
| Order     | : <i>Moniliales</i>      |
| Family    | : <i>Dematiaceae</i>     |
| Genus     | : <i>Curvularia</i>      |
| Spesies   | : <i>Curvularia</i> sp.  |



Gambar 7. Kenampakan mikroskopis *Curvularia* sp. (Sumber: Anggun, 2013)

*Curvularia* sp. mempunyai warna koloni coklat dan mirip beludru atau kapas. Konidiofor berbentuk tunggal atau berkelompok, tampak sederhana, lurus atau membengkok, berwarna coklat, memiliki panjang 600  $\mu\text{m}$  dan lebar 5-9  $\mu\text{m}$  pada bagian basis. Konidia bersepta empat, umumnya membengkok



pada bagian sel yang paling lebar dan paling coklat, sel-sel yang ada di ujung berwarna lebih hialin dan berukuran 18-37 x 8-14  $\mu\text{m}$  (Gandjar *et al.*, 2000).

### 2.2.2 Gejala *Curvularia* sp

Salah satu penyakit yang menyerang tanaman hias dan menurunkan nilai keindahan dari tanaman hias adalah penyakit bercak daun yang disebabkan oleh jamur patogen *Curvularia* sp. Menurut Semangun (1996), kerusakan pada daun dapat mengurangi fotosintesis, selain itu penyakit ini dapat juga memperpendek umur produktif tanaman.

Gejala penyakit bercak daun *Curvularia* sp mirip dengan gejala bercak daun *Cercospora*, hanya dapat dibedakan dengan pemeriksaan mikroskopis. Pada ujung daun terdapat bercak dengan tepi yang tidak teratur, pusat berwarna coklat keputih-putihan dan tepi coklat tua, dengan halo berwarna kuning. Bercak meluas ke arah pangkal daun sehingga akhirnya seluruh daun mengering. Jamur *Curvularia* sp. mempunyai konidiofor coklat tua, tidak bercabang, bersekat, pada ujungnya berbengkok-bengkok. Konidium berwarna coklat, kebanyakan melekat pada ujung konidiosfor, dan teratur bertingkat, berbentuk kumparan, pada ujungnya membulat, bersekat tiga, sel kedua dari puncak mempunyai ukuran yang lebih besar dan berwarna lebih gelap, dan pada sel ini konidium membengkok (Semangun, 2007).

Jamur *Curvularia* sp. juga menyerang daun pupus yang belum membuka atau dua daun termuda yang sudah membuka. Pada infeksi yang berat daun yang paling tua mengeriting, mengering dan menjadi rapuh. Namun pada daun yang mengering terdapat jelas bercak-bercak coklat tua diatas jaringan yang berwarna coklat pucat. Penyakit ini dapat sangat menghambat pertumbuhan bibit, meskipun tidak mematikan (Semangun, 2000).

