

## **PENYAKIT BUSUK BUAH PADA KAKAO** **(*Phytophthora sp.*)**

### **Pendahuluan**

Penyakit busuk buah adalah salah satu penyakit yang banyak menyerang kakao di Indonesia dewasa ini. Bahkan penyakit ini adalah penyakit yang terpenting di sebagian besar negara penghasil kakao. Di Indonesia, besarnya kerugian yang ditimbulkan oleh penyakit busuk buah kakao ini berbeda-beda antar kebun, yakni berkisar antara 26% hingga 50% (Semangun, 2000).

### **Gejala Penyakit Busuk Buah Kakao**

Penyakit busuk buah kakao dapat muncul pada berbagai umur buah kakao, mulai buah kakao yang masih kecil hingga buah kakao yang mendekati masak. Buah kakao yang terserang warnanya berubah, biasanya dimulai dari bagian ujung buah atau bagian yang dekat tangkai, kemudian dengan cepat menyebar ke seluruh bagian buah. Buah kemudian menjadi busuk dalam waktu sekitar 14-22 hari, sampai akhirnya buah kakao berubah warna menjadi menjadi hitam. Pada permukaan buah kakao yang terserang tersebut, muncul lapisan berwarna putih bertepung yang merupakan jamur-jamur sekunder yang telah banyak membentuk spora. Jamur-jamur tersebut juga masuk ke dalam buah dan menyebabkan busuknya biji-biji. Apabila jamur-jamur penyebab penyakit busuk buah kakao ini menginfeksi buah yang hampir masak, biji-buah buah kakao masih dapat diambil dan dimanfaatkan (Semangun, 2000).



Gambar 1. Gejala Serangan Busuk Buah Kakao

## **Penyebab Penyakit Busuk Buah Kakao**

Menurut Semangun (2000), penyakit busuk buah kakao disebabkan oleh jamur, yakni *Phytophthora palmivora*. Jamur ini membentuk banyak sporangium pada buah kakao, yang sering disebut konidium, berbentuk buah per, dengan ukuran 35-60 x 20-40 µm. Sporangium dapat melakukan perkecambahan secara langsung, tetapi dapat juga berkecambah secara tidak langsung dengan membentuk zoospora yang mampu berenang. Jamur ini dapat membentuk klamidiospora yang berbentuk bulat, dengan diameter sekitar 30-60 µm.

## **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyakit Busuk Buah Kakao**

Berat ringannya intensitas penyakit busuk buah kakao dipengaruhi oleh banyak faktor, misal kelembaban kebun, curah hujan, cara bercocok tanam, lebatnya buah dan jenis tanaman kakao. Kelembaban yang tinggi akan memicu pembentukan spora dan meningkatkan intensitas serangan. Buah kakao akan terinfeksi jika pada permukaan buah terdapat air, baik itu berupa air hujan ataupun uap air (embun). Hujan akan membantu penyebaran spora, disamping meningkatkan kelembaban kebun. Fluktuasi intensitas serangan penyakit busuk buah kakao relatif sama dengan fluktuasi curah hujan harian. Puncak intensitas serangan penyakit ini terjadi sekitar 1 hingga 3 minggu setelah puncak curah hujan (Purwantara, 1992). Intensitas serangan penyakit ini dapat mencapai 85% pada daerah yang memiliki curah hujan yang tinggi (Rosmana, dkk, 2010).

Cara bercocok tanam, seperti pemangkasan, jarak tanam, pemberian mulsa, pemupukan, drainase dan pemetikan buah kakao sangat mempengaruhi tumbuh kembangnya penyakit busuk buah kakao. Lapisan mulsa atau seresah yang ada di sekitar pangkal batang kakao akan mampu mencegah terjadinya percikan air bercampur tanah yang terinfeksi jamur *Phytophthora palmivora*. Selain itu, adanya mulsa ini juga dapat meningkatkan aktivitas jasad-jasad renik saprofit yang bersifat antagonis terhadap jamur *Phytophthora palmivora* (Semangun, 2000).

Menurut Purwantara (1992), pelepasan dan perkecambahan spora kembara terjadi pada suhu antara 15-30<sup>0</sup> Celcius, sedangkan penginfeksi pada buah kakao terjadi pada suhu antara 20-30<sup>0</sup> Celcius. Pelepasan, perkecambahan dan penginfeksi ini membutuhkan air bebas setidaknya selama 3-4 jam.

## **Pengendalian Penyakit Busuk Buah Kakao**

Penyakit busuk buah kakao sangat sulit dikendalikan karena patogen umumnya dapat bertahan hidup sebagai miselium dan klamidiospora (spora resisten yang berdinding tebal) pada material tanaman yang terinfeksi seperti akar, kanker batang, buah-buah mumi, pada sisa-sisa tanaman, atau di dalam tanah (Guest, 2007). Sekali buah kakao terinfeksi

patogen yang kemudian terjadi sporulasi maka akan dapat menghasilkan sejumlah besar sumber inokulum untuk menginfeksi buah-buah yang lain (Bowers, dkk., 2001). Pada kondisi lingkungan yang lembab, satu buah kakao dapat menghasilkan sebanyak 4 juta sporangia yang mengandung zoospora motil. Sporangia dapat tersebar melalui percikan air hujan maupun tiupan angin, bantuan binatang (serangga yang merayap maupun yang terbang, tikus, kelelawar), serta penggunaan alat-alat pertanian dan media tanah yang telah terkontaminasi (Guest, 2007). Berikut adalah beberapa teknik pengendalian penyakit busuk buah kakao yang dapat dilakukan.

### **1. Kultur Teknis**

- ✓ Mengatur kelembaban kebun agar tidak terlalu tinggi, dengan cara
- ✓ Mengatur naungan dan pemangkasan tanaman kakao.
- ✓ Drainase kebun, diperbaiki agar perkembangan penyakit terhambat.

### **2. Mekanis**

Buah-buah yang busuk di pohon diambil dan dikumpulkan, kemudian dipendam sedalam kurang lebih 30 cm dari permukaan tanah. Hal ini dapat menekan sumber infeksi serendah mungkin sehingga terhambat terjadinya infeksi baru.

### **3. Kimiawi**

Pengendalian secara kimiawi dapat dilakukan dengan menyemprotkan fungisida. Fungisida yang dapat digunakan adalah fungisida tembaga 0,3%, dengan interval dua minggu, dan fungisida maneb 0,2% dengan interval 1-2 minggu. Penyemprotan dengan menggunakan knapsack sprayer dengan volume semprot 500 l/hari dan dilakukan pada saat buah sebagian besar telah berumur tiga bulan atau panjang buah sekitar 12 cm.

### **4. Biologi**

Dengan menggunakan agen hayati dari kelompok jamur yang memiliki beberapa keunggulan sesuai program pengendalian yang ramah lingkungan antara lain mudah didapat karena tersedia di alam, dapat diperbanyak secara sederhana dan efektif, jamur yang berpotensi untuk mengendalikan secara prefentif yaitu jamur *Trichoderma spp.*