
MENGENAL GEJALA PENYAKIT DAN TANDA PADA TANAMAN

MODUL-12



Yos. F. da Lopes, SP, M.Sc & Ir. Abdul Kadir Djadani, MP

Department of Dryland Agriculture Management, Kupang State Agriculture Polytechnic Jl. Prof. Herman Yohanes Penfui, PO Box 1152 Kupang East Nusa Tenggara Indonesia

A. KOMPTENSI DASAR

Setelah mengikuti praktikum ini, mahasiswa dapat mengenal dan membedakan gejala penyakit tanaman, serta mahasiswa dapat mengetahui penyebab penyakit berdasarkan gejala dan tanda yang diamati, khususnya yang disebabkan cendawan, bakteri, dan virus.

B. DASAR TEORI

Dilihat dari segi biologi, penyakit tanaman merupakan terjadinya perubahan fungsi sel dan jaringan inang sebagai akibat gangguan yang terus menerus oleh agensi patogen atau faktor lingkungan dan berkembangnya gejala. (Desy, 2010).

Penyebab munculnya penyakit pada tanaman bisa terjadi karena di suatu tempat ada tanaman, patogen, serta lingkungan (segitiga penyakit karena tiga faktor). Agar muncul penyakit pada tanaman, maka ketiga faktor tersebut harus memenuhi syarat berupa tanaman harus peka, penyebab penyakit harus ganas, dan lingkungan mendukung. Akan tetapi, adanya keikutsertaan manusia dalam pembudidayaan tanaman dapat mempengaruhi tiga faktor sebelumnya, karena manusia dapat menciptakan kondisi dimana penyebab penyakit dapat berkembang dengan baik. (Ririnpunto, 2011).

Gejala penyakit tanaman adalah kelainan atau penyimpangan dari keadaan normal tanaman akibat adanya gangguan penyebab penyakit dan gejala dapat dilihat dengan mata telanjang. Berdasarkan sifatnya, ada dua tipe gejala: a). Gejala lokal, yaitu gejala yang dicirikan oleh perubahan struktur yang jelas dan terbatas. Biasanya dalam bentuk bercak atau kanker. Gejalanya terbatas pada bagian-bagian tertentu dari tanaman (pada daun, buah, akar). b). Gejala sistemik, yaitu kondisi serangan penyakit yang lebih luas, biasanya tidak jelas batas batasnya. Contohnya adalah serangan oleh virus mosaik, belang maupun layu. Gejalanya terdapat di seluruh tubuh tanaman (layu, kerdil). (Fahmi, 2012).

Berdasarkan bentuknya gejala penyakit tumbuhan dibagi menjadi dua, yaitu: a). Gejala Morfologi: gejala luar yang dapat dilihat dan dapat diketahui melalui bau, rasa, raba dan dapat



ditunjukkan oleh seluruh tumbuhan atau tiap organ dari tumbuhan. b). Gejala Histologi: gejala yang hanya dapat diketahui lewat pemeriksaan- pemeriksaan mikroskopis dari jaringan yang sakit. (Fahmi, 2012).

Gejala histologi dapat dibedakan menjadi 3 tipe gejala, yaitu:

1. *Gejala Nekrotik*. Gejala nekrotik terjadi karena adanya kerusakan pada sel atau bagian sel bahkan kematian sel. Gejala nekrotik dibagi menjadi: 1). Nekrosis atau matinya bagian tanaman Sekumpulan sel yang terbatas dalam jaringan tertentu mati dan pada alat tanaman terlihat adanya bercak-bercak atau bintik-bintik hitam. 2). Hidrosis disebabkan karena air sel keluar dari ruang sel masuk ke dalam ruang sela-sela sel, bagian ini akan tampak kebasah-basahan. 3). Klorosis, yaitu rusaknya kloroplas yang menyebabkan menguningnya bagian-bagian yang lazimnya berwarna hijau. 4). Layu, yaitu gejala sekunder yang disebabkan karena adanya gangguan dalam berkas pengangkutan atau adanya kerusakan pada susunan akar yang menyebabkan tidak seimbang penguapan dengan pengangkutan air. 5). Gosong atau scorch yang sering disebut terbakar adalah mati dan mengeringnya bagian tanaman tertentu hampir sama dengan gejala nekrosis. 6). Mati ujung, biasanya terjadi pada ranting atau cabang yang dimulai dari ujungnya baru meluas ke pangkal. 7). Busuk yang disebabkan karena rusaknya sel-sel atau jaringan-jaringan. Busuk dipakai untuk bagian-bagian yang tebal seperti buah, batang, akar. Busuk terbagi menjadi dua yaitu busuk basah dan busuk kering. Busuk basah biasanya disertai bau yang tidak enak atau cairan-cairan yang kental biasanya terjadi pada bagian tanaman yang berdaging, sedangkan busuk kering jarang berbau. 8). Rebah semai jamur yang biasanya menyerang adalah jenis *Rhizoctonia*, *Sclerotium*, *Fusarium*, *Phytium*, *Phytophthora* dan menyebabkan batang membusuk atau tanaman rebah. 9). Kanker, gejala ini lazimnya terjadi pada bagian-bagian yang berkayu pada batang, ranting ataupun akar. 10). Perdarahan atau eksudasi, gejala ini biasanya ditunjukkan dengan adanya cairan-cairan yang keluar bagian tanaman. (Fahmi, 2012).
2. *Gejala Hipoplastik*. Adalah gejala yang disebabkan karena terhambat atau terhentinya pertumbuhan sel, gejala ini terbagi menjadi berikut: 1). Kerdil atau tumbuh terhambat pertumbuhan bagian-bagian tanaman, sehingga ukurannya lebih kecil daripada biasanya. 2). Klorosis, yaitu rusaknya kloroplas menyebabkan menguningnya bagian-bagian yang lazimnya berwarna hijau. 3.) Etiolasi, gejala ini ditunjukkan dengan tanaman yang menjadi pucat, tumbuh memanjang dan mempunyai daun-daun yang sempit. 4). Pemusaran (resetting). (Fahmi, 2012).
3. *Gejala Hiperplastik*. Ini disebabkan karena adanya pertumbuhan sel yang lebih dari biasanya (overdevelopment). Gejala hiperplastik terbagi sebagai berikut: 1). Menggulung atau mengeriting, yaitu gejala gulung daun (leaf roll) atau gejala mengeriting (curling) yang



disebabkan karena pertumbuhan yang tidak seimbang dari bagian-bagian daun. 2). Rontok, peristiwa ini dianggap sebagai gejala penyakit jika terjadi sebelum waktunya (prematuur) dan dalam jumlah yang lebih banyak dari biasanya. 3). Perubahan warna, yaitu perubahan warna yang bukan klorosis misalnya daun yang sakit berubah warna menjadi keunguan karena membentuk antosianin. (Fahmi, 2012).

Penyakit tumbuhan digolongkan menjadi dua golongan, yaitu: a). Penyakit abiotik adalah penyakit yang disebabkan oleh penyakit noninfeksi/penyakit yang tidak dapat ditularkan dari tumbuhan satu ke tumbuhan yang lain. Patogen penyakit abiotik meliputi: suhu tinggi, suhu rendah, kadar oksigen yang tak sesuai, kelembaban udara yang tak sesuai, keracunan mineral, kekurangan mineral, senyawa kimia alamiah beracun, senyawa kimia pestisida, polutan udara beracun, hujan es dan angin. b). Penyakit biotik adalah penyakit tumbuhan yang disebabkan oleh penyakit infeksius bukan binatang dan dapat menular dari tumbuhan satu ke tumbuhan yang lain. Patogen penyakit biotik meliputi: jamur, bakteri, virus, nematoda, tumbuhan tingkat tinggi parasitik, dan mikoplasma. (Annisa, 2010).

C. ORGANISASI PRAKTIKUM

1. Mahasiswa dibagi dalam kelompok kecil (setiap kelompok 3-5 orang, tergantung jumlah mahasiswa).
2. Tiap-tiap kelompok mengisi form yang ada pada lembar kerja dan mendiskusikannya.
3. Dosen/teknisi membantu dalam melaksanakan praktek ini.

D. ALAT DAN BAHAN

Mikroskop, lup, obyek glass, cover glass, silet, bagian tanaman yang bergejala, alkohol, aquades, kapas dan kertas tisu.

E. PROSEDUR KERJA

1. Mengamati gejala penyakit, kemudian menyebutkan ciri-ciri atau penampakan fisiologis dari gejala tersebut.
2. Mengamati secara mikroskopis penyebab penyakit dengan berdasarkan tanda yang tampak.

F. EVALUASI

1. Jelaskan perbedaan antara gejala dan tanda penyakit tanaman.
2. Deskripsikan beberapa contoh gejala dan tanda penyakit tanaman hortikultura.



G. DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G.N. 1996. Ilmu Penyakit Tumbuhan (Terjemahan Munzir Busnia). Gajah Mada University Press.
- Martoredjo, T. 1984. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan Bagian dari Perlindungan Tanaman. Andi Offset. Yogyakarta
- Semangun H. 2000. Penyakit-penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia. Gajah Mada Univ Press. Yogyakarta.
- Tim Penyusun Jurusan HPT. 2007. Buku Penuntun Praktikum Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman. FP UB. Malang