



Department of Plant Protection  
Faculty of Agriculture  
Bogor Agricultural University

# ***Pengendalian Penyakit Layu Fusarium***

oleh:

**Dr. Ir. Suryo Wiyono, MSc.Agr**

# Cakupan

- ▶ *Jenis-jenis penyakit yang disebabkan Fusarium*
- ▶ *Segitiga Penyakit sebagai Dasar*
- ▶ *Bioekologi dan Epidemiologi Fusarium*
- ▶ *Pengendalian,*

# Jenis jenis Penyakit yang disebabkan Fusarium

## ▶ Busuk:

- Busuk batang/ Moler: Bawang merah
- Busuk Biji Jagung
- Busuk janur/Spear Rot – Kelapa
- Busuk akar

## ▶ Kanker batang

- Kanker batang pada berbagai pohon (Petai, kopi)

## ▶ Layu /Vascular

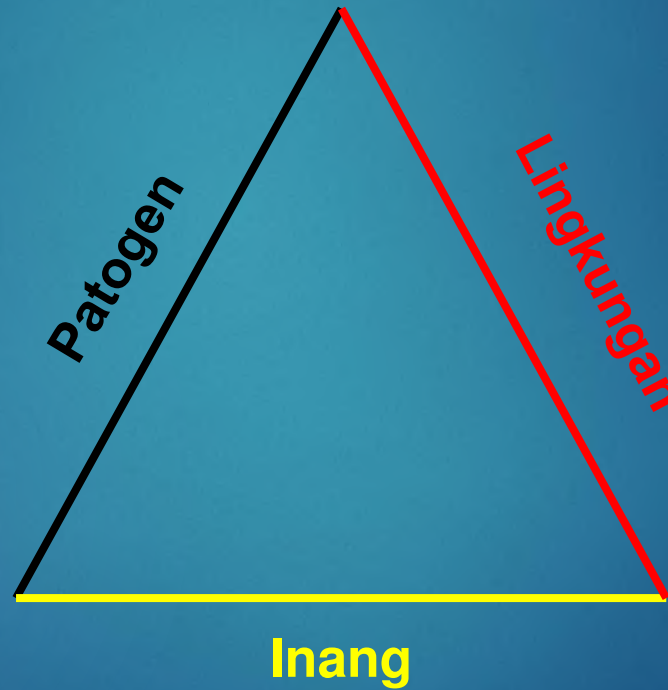
- Pisang
- Tomat
- Semangka
- Cabai

# Penyakit Layu Fusarium: Pisang, Bawang Merah





# Segitiga Penyakit



# Bioekologi dan Epidemiologi Fusarium Penyebab layu

## a. Biologi:

Fase seksual dan Aseksual – Tiap Fusarium berbeda

Seksual: Nectria

Keragaman genetik tinggi – respon terhadap **varietas tahan** , **resistensi terhadap fungisida**

Di tanah banyak sekali Fusarium, sedikit yang Fitopatogenik /Patogen Tanaman

Pisang: Ras: 1,2 dan 4 (Tropical Race 4- TR4)

TR4: ditakuti dunia; semua jenis pisang termasuk kapok

## b. Jenis-jenis spora



Khamidospora –  
bertahan di tanah dalam  
waktu lama



Askokarp – askospora  
Spora seksual...bertahan  
dalam waktu lama



Makro dan mikrokonidia

## c. Cara bertahan hidup

- ▶ Saprobit dalam tanah
- ▶ Spora bertahan/klamidospora, askokarp – tergantung jenis *Fusarium*nya
- ▶ Sisa-sisa tanaman sakit
- ▶ Tanaman inang lain



## d. Pemencaran/Penularan

- ▶ Aliran air
- ▶ Percikan air
- ▶ Tanah/Kompos yang ditransportasikan
- ▶ Benih/Bibit : Bawang merah, Pisang

## e. Faktor-faktor berpengaruh

Kondusif bagi Fusarium:

- Tanah berpasir
- pH < 5.5
- Bahan organik rendah
- Tipe liat 1:1
- Serangan Nematoda

# Faktor faktor berpengaruh- contd.

## Varietas:

- Jenis kapok reatif tahan Ras 1 dan 2- rentan BDB, rentan TR4

## Penggenangan/Sawah:

- Menurunkan inoculum di tanah

## Herbisida:

- Melemahkan tanaman---rentan; shifting mikroba

# Pengelolaan Penyakit

- ▶ Meningkatkan bahan organik tanah: kompos, pupuk organik dalam jumlah yang cukup
- ▶ Pergiliran tanaman, Penggenangan
- ▶ Menghindari penggunaan herbisida
- ▶ Bibit- sehat: bonggol, anakan
- ▶ Perlakuan bibit dengan Mikrob penginduksi ketahanan tanaman yang sudah teruji (bakteri, cendawan)
- ▶ Perlakuan agens antagonis pada media bibit (Trichoderma tertentu, )
- ▶ Perlakuan agens antagonis pada lubang tanam