



Profesional
Daya Saing
Wirausaha



JENIS-JENIS PENYAKIT PADA TANAMAN PISANG

Amallia Rosya



Apa sih Tanaman Sakit?

Tumbuhan dikatakan sakit apabila mengalami suatu perubahan dalam proses fisiologis tubuhnya yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab penyakit sehingga jelas ditunjukkan adanya gejala

Apa sih Tanaman Sehat?

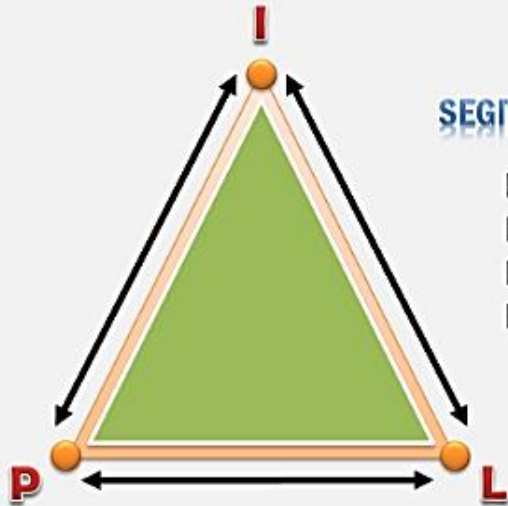
Tanaman yang dapat melakukan fungsi fisiologisnya secara normal, mampu mengatasi cekaman lingkungan (biotik dan abiotik) dan mampu memproduksi sesuai dengan kemampuan genetiknya.



Bagaimana terjadinya penyakit...

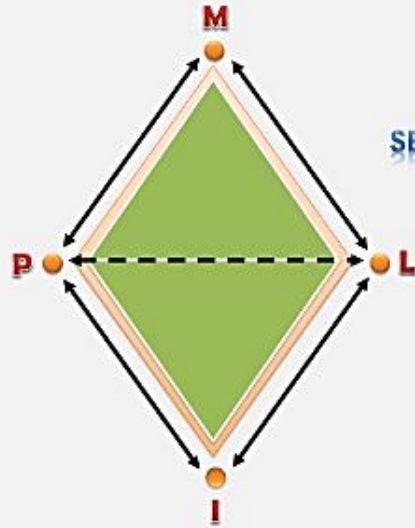


lanjutan



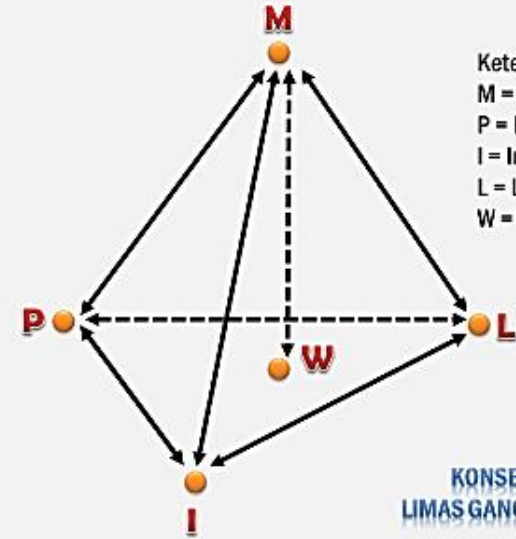
KONSEP SEGITIGA GANGGUAN

Keterangan Gambar:
P = Pengganggu
I = Inang
L = Lingkungan



KONSEP SEGIEMPAT GANGGUAN

Keterangan Gambar:
M = Manusia
P = Pengganggu
I = Inang
L = Lingkungan

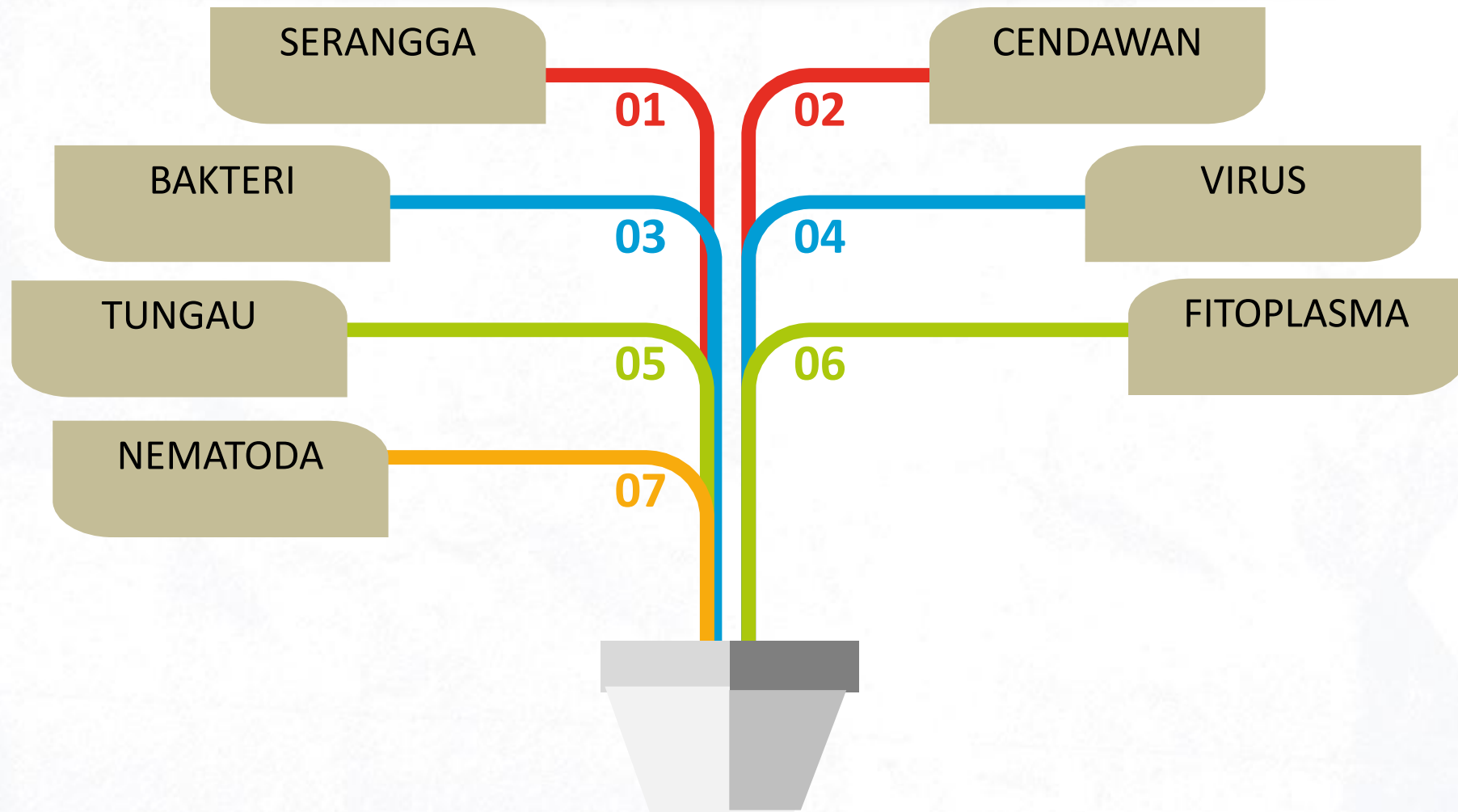


Keterangan Gambar:
M = Manusia
P = Pengganggu
I = Inang
L = Lingkungan
W = Waktu

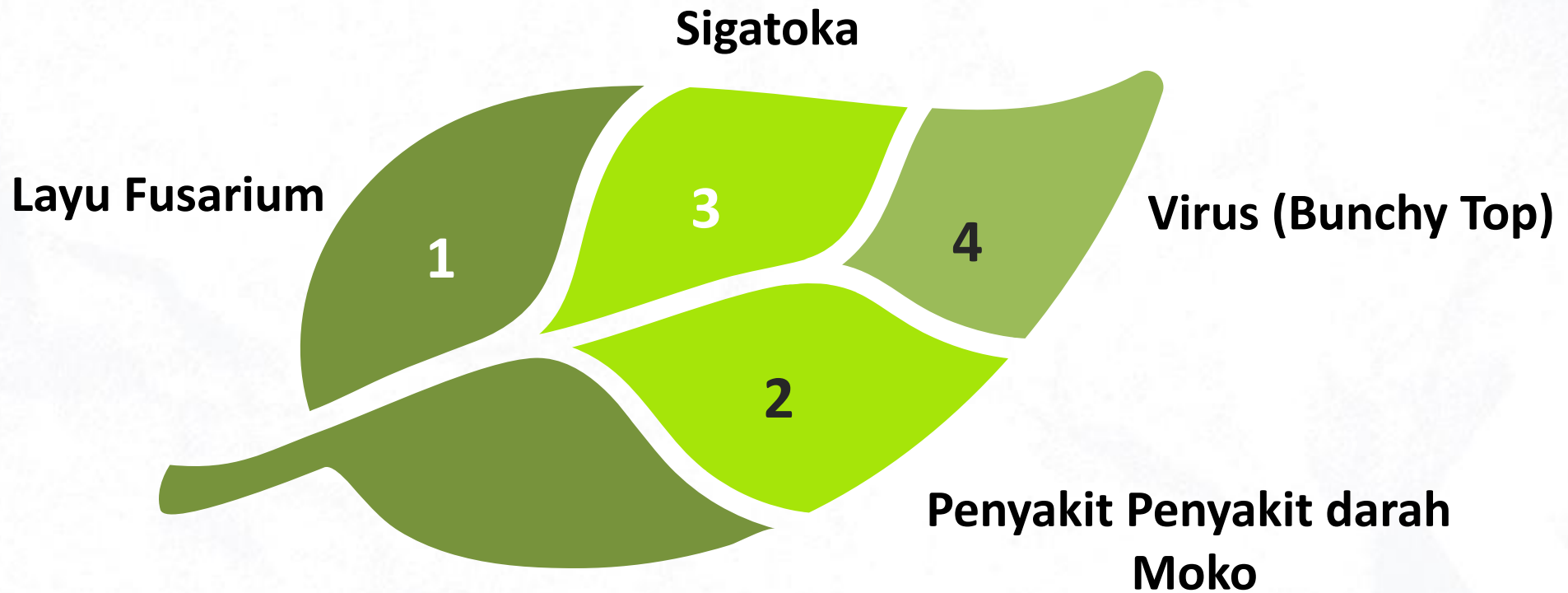
KONSEP LIMAS GANGGUAN



OPT PADA TANAMAN PISANG



OPT PENTING PADA TANAMAN PISANG



1. Layu *Fusarium*



1. Gejala awal adalah menguningnya daun-daun yang masih tegak Penguningan daun mulai dari tepi-tepi daun kemudian merambat ke bagian tengah daun yang akhirnya seluruh permukaan daun menguning dan layu, kadangkala patah pada bagian pangkal pelepah daun.
2. Pada bonggol tanaman pisang yang sakit dibelah membujur maka akan tampak berkas-berkas berwarna coklat merah kehitam-hitaman yang menuju kesegala arah
3. Apabila bonggol pisang yang sakit itu dibongkar akan tampak sebagian besar leher akar membusuk dan berwarna kehitam-hitaman.
4. **Buah umumnya tidak sampai panen. bila panen ukurannya menjadi kecil, layu dan matang sebelum waktunya.**
5. **Tampilan jatung awalnya normal, kemudian tumbuh kerdil dan layu. .**
6. Lamanya waktu saat terjadinya infeksi penyakit sampai munculnya gejala penyakit berlangsung kurang lebih 2 bulan.



KARAKTERISTIK LAYU FUSARIUM

- Kemampuan saprofitik rendah (hanya pada jaringan tanaman pisang).
- Mampu memproduksi struktur istirahat (klamidospora) di dalam tanah dan dapat bertahan hidup bertahun-tahun.
- Lebih menyukai tanah berpasir (*sandy*) dengan pH < 6 dan bahan kandungan organik tanah yang rendah.
- Dipencarkan oleh bibit (*sucker*), aliran air, tanah yang terbawa hewan, manusia, alat-alat pertanian.
- Lebih menyukai kondisi tanah yang kering (kadar air 40% dari kapasitas lapang).

FAKTOR LINGKUNGAN

Drainase Buruk

Kandungan K, Ca, dan Mg, kurang

Kandungan Fe³⁺ lebih tinggi

pH tanah >6.0 –8.0

N dalam bentuk nitrat (NO₃⁻)

pH tanah < 6.0

N dalam bentuk amonium (NH₄⁺)

Tanaman mengalami defisiensi Zn

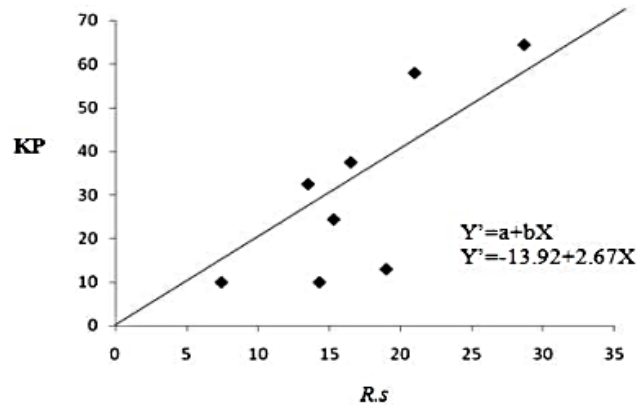
Drainase subsoil baik

Kandungan K, Ca dan Mg cukup

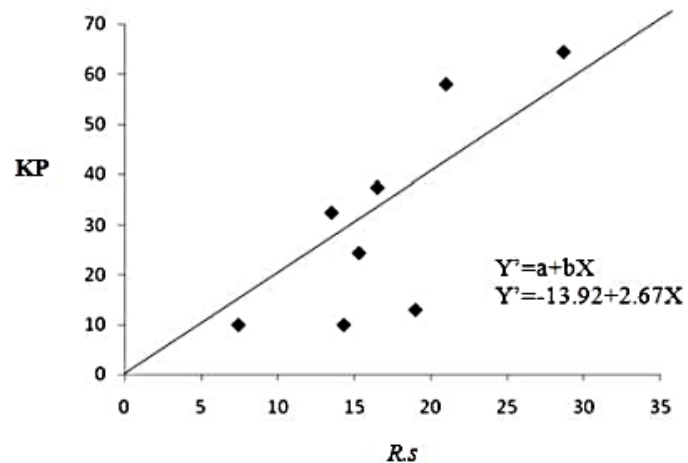
Tanaman tercukupi Zn



ASOSIASI DENGAN PATOGEN LAIN



Gambar 2. Korelasi linear antara kejadian penyakit (KP) dengan populasi *R. similis*



Gambar 3. Korelasi linear antara kejadian penyakit (KP) dengan jumlah *Foc*

Populasi *R. similis* berkorelasi positif dengan kejadian penyakit layu fusarium dan jumlah propagul *Foc* di lapangan. Korelasi tertinggi antara kejadian penyakit dengan populasi *R. similis*

Jurnal Online Agroekoteknologi . ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.3 : 1204 - 1211 , Juni 2014

Fusarium wilt (*Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* (E.F.Smith) Synd. & Hans.) on banana (*Musa* spp.) and its related with *Radopholus similis* in the field

Friska Erawati Sitepu* , Lisawita, Mukhtar Iskandar Pinem



2. Penyakit Moko/P. Darah

Ralstonia (Pseudomonas) solanacearum pv. *Celebensis*



- Bakteri menyerang pembuluh batang melalui akar dan mengeluarkan zat beracun hingga pembuluh tersebut mengeluarkan cairan berwarna merah seperti kecap/darah.
- Apabila pada batang terdapat luka, maka cairan merah akan keluar melalui luka tersebut.
- Adakalanya cairan keluar bersamaan dengan keluarnya jantung pisang.
- Ditularkan oleh serangga penyerbuk, serangga detrivor dan beberapa hama, anakan dari induk sakit, akar tanaman sakit, dan alat pemotong.'
- Bertahan di dalam tanah dan pada jaringan sakit di atas/di dalam tanah hanya 6 bulan.

KARAKTERISTIK

1. Ciri khusus yang terlihat secara teknis adalah koloni bersifat lengket pada medium jika diambil dengan jarum ose
2. Pertumbuhan koloni pada medium CPG terbilang lambat
3. Koloni baru jelas terlihat pada hari keempat sampai kelima setelah dikulturkan.



PATOGENISITAS



BDB hanya menginfeksi pisang dengan gejala layu, sedangkan tomat, terung, dan cabai tidak menunjukkan gejala layu (tetap sehat) sampai 4 minggu setelah inokulasi. Ini menunjukkan bahwa BDB hanya menginfeksi pisang dan tidak menginfeksi tanaman lain.

Sumber:

Edy et al. Karakterisasi dan Deteksi Cepat Bakteri Penyebab Penyakit Darah pada Pisang

Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia, Vol. 17, No.1, 2011: 26–30

3. Sigatoka

Mycosphaerella

Bercak Kuning

Gejala pertama tampak jelas pada daun ke-3 dan ke-4 dari pucuk sebagai bintik-bintik memanjang, berwarna kuning pucat dengan ukuran panjang 1-2 mm atau lebih, arahnya sejajar dengan tulang daun.

Mycosphaerella musicola



Bercak Hitam

Bercak hitam (Sigatoka hitam) adalah penyakit bercak daun tanaman pisang yang disebabkan oleh *Mycosphaerella fijiensis* (Morelet) ditemukan pada tahun 1963 dan dinamai karena kemiripannya dengan dengan sigatoka kuning, Epidemi penyakit ini pertama kali ditemukan di Lembah Sigatoka di Fiji tahun 1912-1923 .

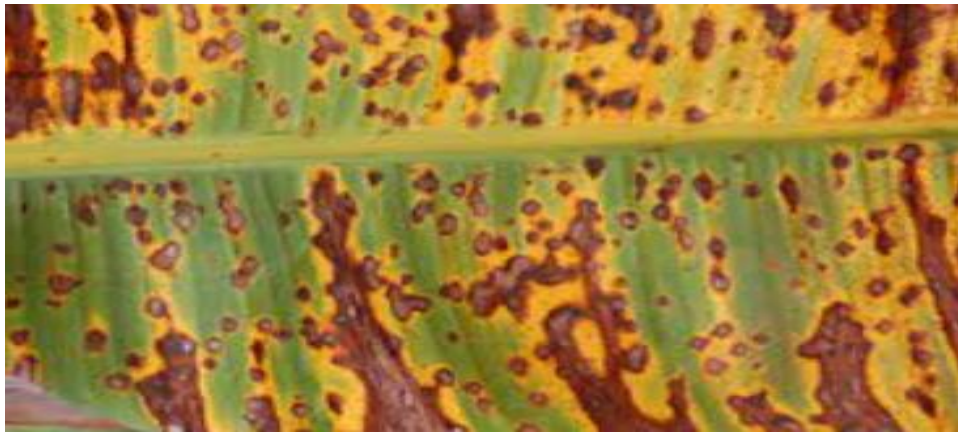


BERCAK KUNING

- Gejala pertama tampak jelas pada daun ke-3 dan ke-4 dari pucuk sebagai bintik-bintik memanjang, berwarna kuning pucat dengan ukuran panjang 1-2 mm atau lebih, arahnya sejajar dengan tulang daun.
- Sebagian dari bintik-bintik tersebut berkembang menjadi bercak berwarna coklat tua sampai hitam, jorong atau bulat panjang, yang panjangnya 1 cm atau lebih, lebarnya kurang dari sepertiga panjangnya.
- Pada daun yang lebih tua pusat bercaknya mengering, berwarna kelabu mudah dengan tepinya berwarna coklat tua dan dikelilingi oleh halo berwarna kuning cerah.



BERCAK HITAM



Mula-mula timbul bercak-bercak jorong atau bulat telur, kadang berbentuk berlian, kemudian membesar dan **berwarna coklat pucat, sampai coklat tua hingga kehitaman, tepi yang berwarna coklat kemerahan, dikelilingi halo berwarna kuning cerah.**

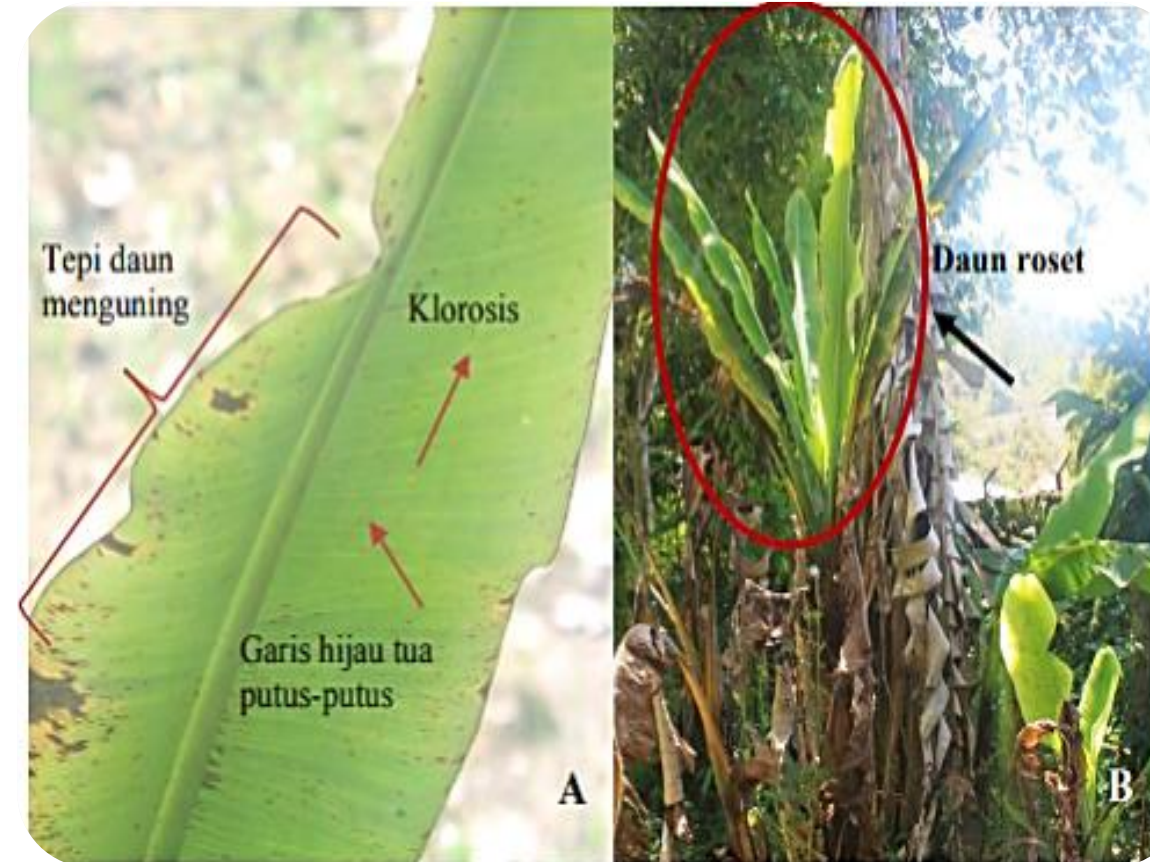
Dalam perkebunan ekspor komersial, bercak hitam Sigatoka menyebabkan kehilangan buah sampai 50%



4. Bunchy Top

Menurut Wu dan Su 1990 (1990)

- Gejala awal penyakit kerdil pisang biasanya yang disebabkan oleh kutudaun pisang.
- Tanaman yang terinfeksi virus kerdil pisang pada saat muda **tidak dapat menghasilkan buah**, sedangkan tanaman pisang yang terinfeksi menjelang fase reproduktif tetap menghasilkan namun buah yang dihasilkan tidak normal.
- Pada pangkal daun kedua atau ketiga dan punggung batang daun apabila dilihat permukaan bawahnya akan tampak adanya **garis-garis hijau tua sempit yang terputus-putus**.
- Selanjutnya daun muda lebih tegak, pendek, sempit dengan batang yang lebih pendek dari biasanya, menguning sepanjang tepinya, dan mengering.
- Daun menjadi rapuh dan mudah patah.
- Tanaman terhambat pertumbuhannya dan daun-daun membentuk **roset** pada ujung batang palsu.



Bio ekologi

- BBTV adalah patogen obligat (hanya hidup pada jaringan hidup)
- Ditularkan oleh kutu daun (*Pentalonia nigronervosa*)
- Menyerang tanaman pisang dan tanaman liar Famili Musaceae
- Disebarkan jarak jauh melalui bibit yang sakit



TERIMA KASIH



**BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**