

# DOA BELAJAR

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا  
رَبِّي زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا

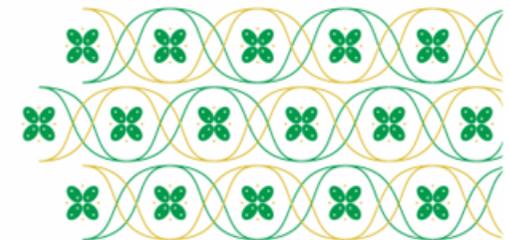
“Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku,  
dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah,  
tambahkan kepadaku ilmu dan berikanlah aku kefahaman”



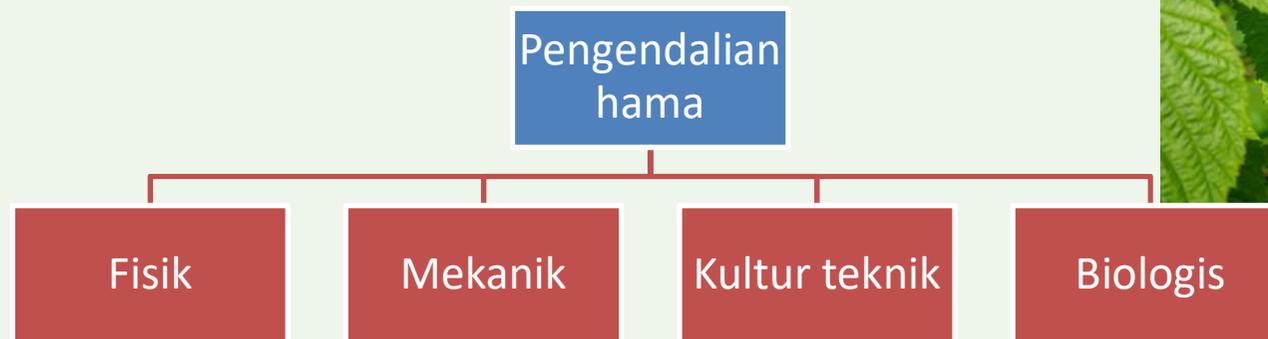
# STRATEGI PENGENDALIAN OPT

Ika Afifah Nugraheni, S.P., M.Biotech.

**PROGRAM STUDI BIOTEKNOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS 'AISYIAH YOGYAKARTA**



- **Hama Tanaman adalah** semua hewan, yang karena aktifitas hidupnya, merusak tanaman atau hasilnya, sehingga menimbulkan kerugian secara ekonomi.



- **Pengendalian secara fisik** adalah tindakan pengendalian hama yang menggunakan faktor **fisik**, meliputi:
  - Membatasi akses hama ke tanaman
  - Mendorong perubahan perilaku hama
  - Menyebabkan kerusakan/kematian hama
- Contoh pengendalian fisik:
  - Perlakuan panas (hot treatment)
  - Penggunaan lampu perangkap (light trap)
  - Penggunaan penghalang (barrier)
  - Penggenangan



# Pengendalian Hama



Pembungkusan buah untuk mengatasi serangan lalat buah.



Penggunaan kepingan CD/DVD untuk memantulkan sinar matahari yang silau bagi burung



TBS (Trap Barrier System) (Sumber: Dr. Agus Wahyana - BBPadi, 2015)

Penggunaan TBS (Trap Barrier System) untuk mengendalikan hama tikus

- Pengendalian secara mekanis adalah tindakan mematikan hama secara langsung dengan menggunakan tangan atau alat.
- Teknik mekanik meliputi:
  - pengambilan dengan tangan (kelompok telur penggerek batang)
  - gropyokan (pengendalian hama tikus dengan membunuh tikus menggunakan alat)
  - memasang perangkap (menangkap hama dengan memasang alat perangkap)
  - Pemasangan umpan
  - pengusiran (memasang orang- orang an di tenah sawah).



# Pengendalian Hama



Perangkat likat kuning untuk menangkap serangga, seperti lalat buah



Pengambilan telur keong sawah secara manual



Pemasangan orang-orangan sawah untuk menghalau burung



Kelebihan dan kekurangan pengendalian secara fisik dan mekanis, antara lain :

- Tidak menimbulkan pencemaran pada lingkungan
- Dapat dipadukan dengan cara pengendalian lainnya
- Memerlukan tenaga yang banyak
- Tidak dapat dilakukan untuk lokasi yang luas secara terus-menerus



- **Pengendalian kultur teknis** merupakan tindakan preventif, dilakukan sebelum serangan **hama** terjadi dengan sasaran agar populasi tidak meningkat sampai melebihi ambang kendalinya.
- Meliputi:
  - Sanitasi
  - Pengolahan tanah
  - Pengelolaan air
  - Rotasi tanaman
  - Pengaturan jarak tanam
  - Tumpang sari
  - Penanaman tanaman perangkap
  - Menanam varietas unggul



# Pengendalian Hama



Pengairan macak-macam untuk mengurangi hama keong sawah



Tanaman perangkap hama serangga, Refugia



Tumpang sari tanaman jagung dan kedelai menggunakan varietas unggul





# Pengendalian Hama



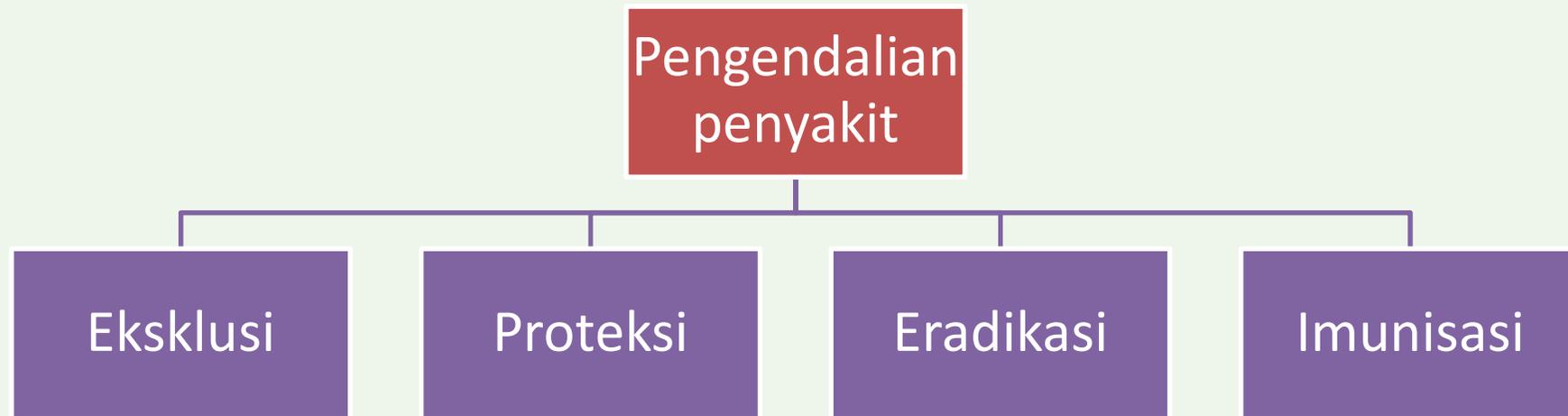
Pengendalian hama tikus menggunakan pengendali biologis, burung hantu



Belalang sembah sebagai pengendali biologis hama walang



- **Patogen Tanaman atau penyakit tanaman adalah** semua organisme hidup yang mendapatkan makanan dari tanaman sehingga tanaman sakit dan menimbulkan kerugian secara ekonomi.



- **Eksklusi** adalah menjaga atau mencegah patogen tanaman untuk masuk ke suatu daerah.
- Pengendalian eksklusi meliputi:
  - Melarang masuknya bahan/bagian tanaman yang mengandung patogen
  - Memeriksa bahan/bagian tanaman dan mengeluarkan sertifikasi bahan/bagian tanaman
  - Melakukan karantina terhadap bahan/bagian tanaman yang terindikasi mengandung patogen



- **Proteksi** adalah melindungi tanaman dari serangan patogen.
- Proteksi tanaman dapat dilakukan melalui:
  - Proteksi secara fisik
  - Proteksi secara mekanik
  - Proteksi secara kultur teknis
  - Proteksi secara kemik (kimiawi)



- **Eradikasi** adalah memberantas patogen di suatu areal lahan pertanian.
- Eradikasi dapat dilakukan dengan cara:
  - Eradikasi sebagian
    - Memusnakan bagian tanaman yang terserang patogen
  - Eradikasi total
    - Memusnahkan semua bagian dari tanaman yang terserang patogen
  - Eradikasi super total
    - Memusnahkan seluruh tanaman pada lahan pertanian yang terserang patogen



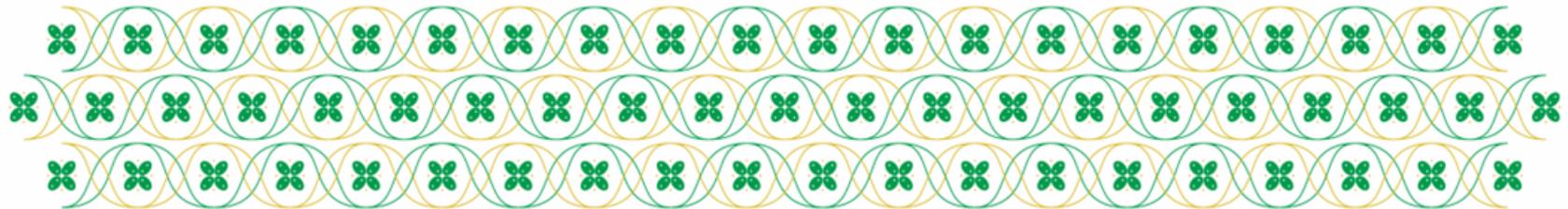
- **Imunisasi** adalah meningkatkan ketahanan tanaman agar terhadap serangan patogen.
- Peningkatan ketahanan tanaman melalui:
  - ketahanan morfologi
    - Ketahanan tanaman secara morfologi untuk menghindari serangan patogen
  - ketahanan fisiologi
    - Ketahanan yang dipicu oleh aktivitas metabolisme dalam tubuh tanaman, baik secara sistemik maupun non sistemik





UNISA

Universitas 'Aisyiah  
Yogyakarta



# PENUTUP BELAJAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ أَرِنَا الْحَقَّ حَقًّا وَأَرِزُقْنَا اتِّبَاعَهُ  
وَأَرِنَا الْبَاطِلَ بَاطِلًا وَأَرِزُقْنَا  
اجْتِنَابَهُ

Ya Allah Tunjukkanlah kepada kami kebenaran sehingga kami dapat mengikutinya,

Dan tunjukkanlah kepada kami keburukan sehingga kami dapat menjauhinya.

