

# 7

## MODULE PELATIHAN HAMA DAN PENYAKIT HUTAN



Oleh : Nur Fariqah Haneda



ITTO PROJECT  
PARTICIPATORY ESTABLISHMENT COLLABORATIVE  
SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT  
IN DUSUN ARO, JAMBI

Serial Number : PD 210/03 Rev. 3 (F)  
FACULTY OF FORESTRY IPB  
2006

## **Module 7. Hama dan Penyakit Hutan**

### **Pendahuluan**

Pengertian hama hutan ada 2, yaitu secara umum dan secara khusus. Pengertian secara umum adalah binatang yang menimbulkan kerusakan dan kerugian pada sumber daya hutan. Sedangkan pengertian secara khusus adalah hama hutan yang terbatas pada binatang perusak tanaman hutan yang menimbulkan kerusakan, dengan tingkat kerugian yang melampaui batas toleransi (ambang ekonomi). Kerusakan ini berdampak pada tingkat kerugian ekonomi yang cukup berarti.

Pengertian penyakit hutan adalah mikroorganisme (jamur, bakteri, virus), berbagai jenis cacing dan tumbuhan tingkat tinggi yang menimbulkan kerugian pada sumber daya hutan. Penyebab penyakit disebut patogen.

Gejala serangan adalah berupa kerusakan atau kelainan fisik pada tanaman. Hal ini disebabkan oleh aktivitas binatang pemakan tumbuhan terutama serangga dan oleh adanya penyakit. Gejala serangan sangat bervariasi, tergantung variasi bentuk dan alat mulut serangga, cara hidup serangga dan patogen, serta bagian tanaman yang diserang.

Tanda hama, contohnya serangga, baik dalam bentuk dewasa, nimfa, larva ataupun telur, bagian tubuh serangga dan kotoran serangga. Adapun tanda penyakit contohnya, miselia jamur, spora, tubuh buah, cairan bakteri, berbagai jenis cacing, bagian tanaman parasit dan sebagainya. Tanda yang lain adalah bau, dan keluarnya getah.

### **Bentuk Kerusakan yang disebabkan oleh hama dan penyakit:**

1. Bagian daun : Berlubang, bercak-bercak putih/coklat/hitam, berbintik-bintik, menggulung, melipat, tinggal rangka daun, keriting, rontok, layu, dan berbintil-bintil.
2. Bagian pucuk : Layu, patah, berlubang, keriting, dan mati.
3. Bagian batang dan akar : Berlubang, bengkak, akar putus, dan retak.
4. Bagian buah, biji dan bunga : Berlubang, berubah warna, dan busuk.

### **Pengelolaan Hama dan Penyakit**

Pengelolaan hama dan penyakit merupakan kegiatan pencegahan dan pengendalian (kuratif), untuk itu perlu mempertimbangkan beberapa tahapan dalam pembangunan hutan, yaitu:

1. Perencanaan dan manajemen ekosistem untuk mencegah supaya serangga tidak menjadi hama
2. Identifikasi masalah hama yang potensial
3. Pemantauan populasi hama dan serangga berguna, tingkat kerusakan dan kondisi lingkungan
4. Menggunakan ambang ekonomi untuk membuat keputusan
5. Penurunan populasi hama dengan kombinasi beberapa teknik
6. Membuat evaluasi keefektifan dari perlakuan yang sudah dilakukan dan sebagai dasar untuk rencana yang akan datang.

## **Teknik Pengendalian**

Pencegahan hama hutan dapat dilaksanakan dengan menggunakan 1) metoda silvikultur dan 2) penerapan peraturan/undang-undang. Adapun pengendalian hama dapat dilakukan secara 1) hayati (biologis), 2) fisik-mekanis, dan 3) kimia. Dalam praktik/pelaksanaannya di lapangan baik pengendalian maupun pencegahan dapat menggunakan satu atau beberapa metode (kombinasi). Bila digunakan kombinasi metode maka disebut pengelolaan hama terpadu.

### **a. Teknik silvikultur**

- ❖ Pemilihan benih yang sehat
- ❖ Pemilihan bibit yang sehat
- ❖ Pemilihan species pohon, disesuaikan dengan karakter dan tempat tumbuh
- ❖ Penanaman species pohon yang resisten
- ❖ Pembuatan hutan campuran (jenis pencampurannya lebih dari 20 %), ada beberapa model yaitu:
  - Campuran species berselang seling
  - Campuran baris berselang seling
  - Campuran lajur
  - Campuran blok
  - Campuran bawah (underplanting)
- ❖ Pengaturan jarak tanam
- ❖ Perlakuan penjarangan
- ❖ Pemberian naungan
- ❖ Pergiliran tanaman
- ❖ Pengaturan drainase
- ❖ Pengolahan tanah yang benar
- ❖ Pemeliharaan tanaman muda

### **b. Teknik peraturan/undang-undang**

- ❖ Karantina
- ❖ Penekanan dan penahanan

### **c. Teknik hayati/biologi**

- ❖ Parasit – parasitoid
- ❖ Predator/pemangsa
- ❖ Patogen

### **d. Teknik fisik-mekanik**

- ❖ Penggunaan perangkap serangga
- ❖ Perusakan habitat
- ❖ Merubah/memodifikasi habitat
- ❖ Pengumpulan/penangkapan serangga

### **e. Teknik kimia**

Penggunaan pestisida: insektisida (serangga), fungisida (jamur), bakterisida (bakteri)

## **Persiapan Areal Penanaman**

Sebelum dilakukan kegiatan penanaman, sebaiknya dilakukan “sanitasi” terhadap lahan. Kegiatan ini bertujuan untuk menghilangkan sumber infeksi yaitu kemungkinan adanya serangga dan patogen. Teknik yang bisa digunakan adalah:

1. Memeriksa tunggul kayu yang tertinggal
2. Membersihkan ranting-ranting dan serasah yang menumpuk
3. Memusnahkan serangga dan patogen yang ditemukan

## **Pemilihan dan pengujian benih**

Benih adalah asal permulaan rangkaian pertanaman. Dalam pemilihan benih perlu memperhatikan kesehatan, viabilitas dan kekuatan tumbuh. Oleh karena itu sebelum menyemai sebaiknya dilakukan pemilihan dan pengujian kesehatan benih dengan cara:

### **a. Pemeriksaan benih kering**

Kriteria yang dilihat adalah:

- ❖ Adanya kotoran selain benih, dapat berupa kerikil, kotoran serangga, tanah ataupun bagian tanaman
- ❖ Kemurniannya
- ❖ Bagian dari mikroorganisme: spora, miselium, cendawan, lendir, dsb
- ❖ Adanya pewarnaan
- ❖ Adanya perubahan bentuk: benih berkerut, ukuran tidak normal, dsb

### **b. Pemeriksaan metoda inkubasi dengan kertas hisap (Blotter method)**

Benih diinkubasikan didalam cawan Petri yang telah diberi kertas saring lembab selama 1 minggu. Teknik ini untuk melihat adanya patogen pada benih.

### **c. Tes Pencucian**

Test ini hanya bisa mendeteksi spora-spora yang ada di permukaan benih dan memerlukan uji viabilitas spora.

### **d. Pengujian gejala kecambah**

Benih dikecambahkan kemudian diamati pertumbuhan kecambahnya.

## **Persemaian**

Kegiatan menyemai juga tidak lepas dari usaha pencegahan hama dan penyakit. Tahapan yang perlu dilakukan adalah:

1. Perlakuan terhadap media semai, sebaiknya media dijemur, diberikan perlakuan pestisida;
2. Perlakuan terhadap benih, misalnya dengan sterilisasi permukaan benih dengan klorok atau perendaman dengan pestisida;
3. Pengamatan terhadap perkecambahan benih;
4. Seleksi (pemilihan) kecambah;
5. Perlakuan pestisida terhadap kecambah yang akan dipindahkan ke polibag; dan

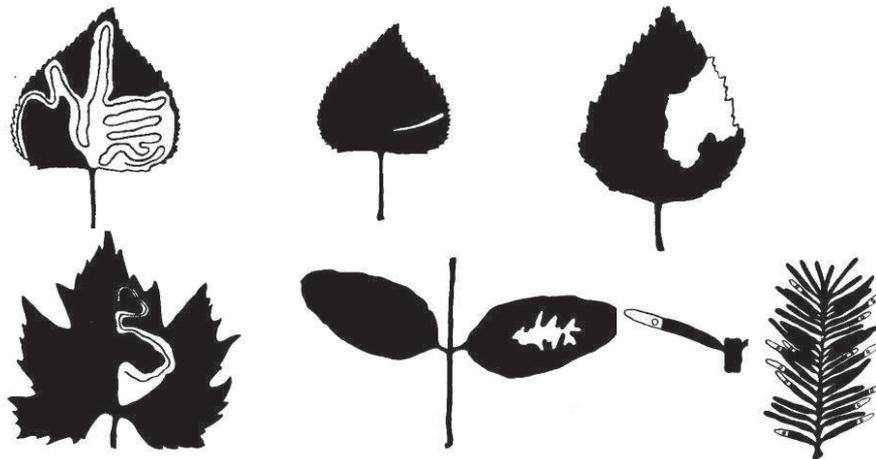
6. Pemberian kondisi yang optimum terhadap bibit, misalnya naungan, penyiraman, pemupukan.

Selain serangga, binatang besar dapat juga menjadi hama, misalnya tikus, bajing, burung, babi dan rusa. Bagian tanaman yang yang dirusak adalah:

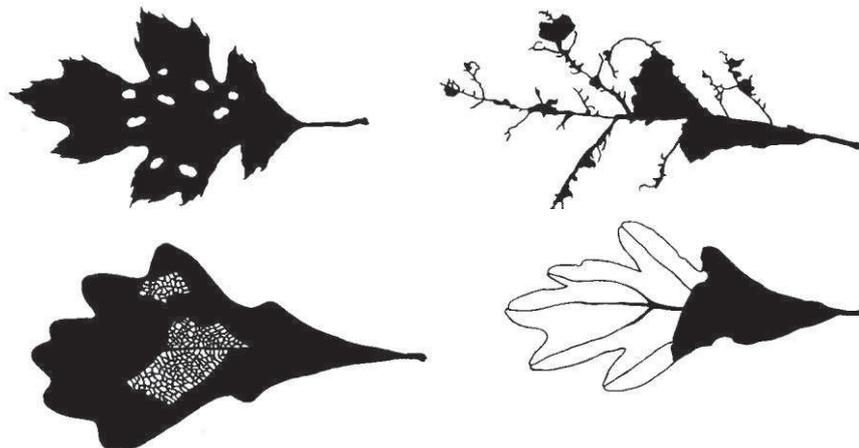
1. Daun-daunan
2. Pucuk dan tunas pohon
3. Kulit pohon
4. Batang pohon
5. Persemaian dan anakan
6. Biji dan buah

### Contoh Bentuk-bentuk Kerusakan

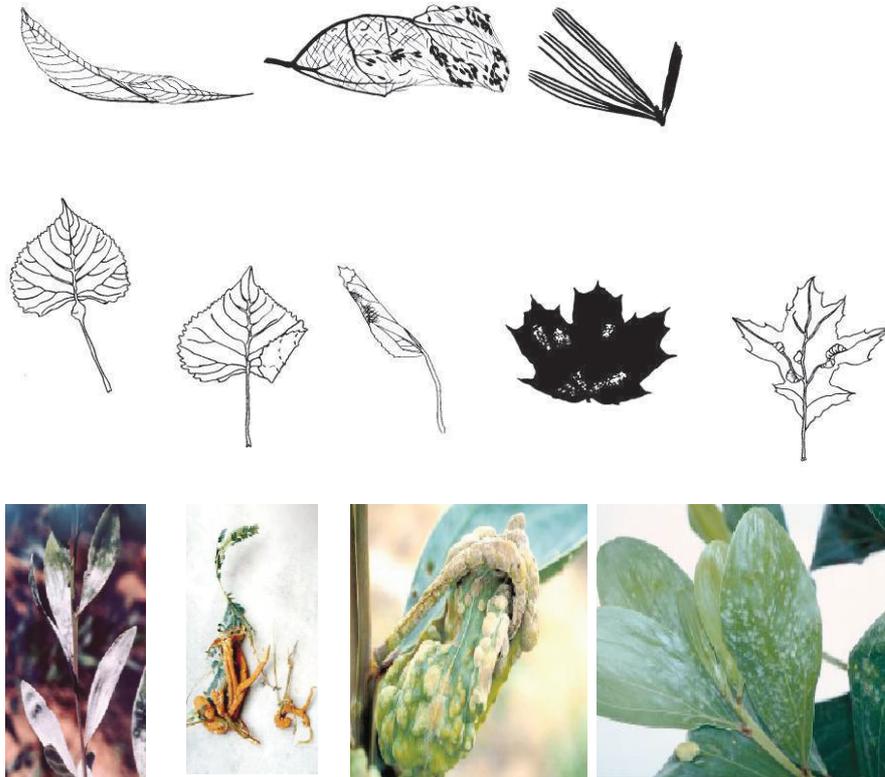
#### a. Penggorok Daun



#### b. Pemakan Daun



**c. Sebagai Sarang dan Makanan**



**d. Penyakit pada Benih**



**e. Penyakit pada Persemaian**



## f. Kerusakan Batang



### a. Hama Tikus

Tikus adalah binatang yang merusak biji-bijian dan mengerat kulit dari anakan dan tanaman muda sampai mati. Bagian yang dirusak biasanya dekat dengan tanah terutama yang berada di dalam tutupan serasah. Biji dalam persemaian atau tempat-tempat perkecambahan sering mendapat gangguan dari tikus.

### b. Hama Babi

Babi adalah binatang yang sering merusak biji, buah, akar-akar pohon, anakan dan tanaman muda. Perlu diperhatikan dalam sistem penanaman tumpangsari terutama yang menggunakan ubi jalar dan singkong, karena tanaman ini menarik datangnya babi hutan.

Pencegahan dan pengendalian yang dapat dilakukan ialah dengan :

1. Mengatur tempat tumbuh, sehingga makanan tidak terlalu banyak atau terlalu sedikit

2. Membuat perangkap atau jerat
3. Memberi umpan beracun
4. Mengadakan perburuan
5. Mengatur preadornya/pemangsa
6. Memberi/pembuat pagar, tetapi cara ini mahal

### **Penyakit Cendawan Akar Putih**

Penyakit cendawan akar putih, pohon yang terserang oleh cendawan akar ini terlihat pohon menjadi layu dan merana, Apabila serangan sudah lanjut maka pohon akan mati. Biasanya penularan melalui tanah dengan cara kontak dengan akar. Pencegahan dan pengendaliannya dapat dilakukan dengan cara:

1. Menebang pohon yang sakit, membongkar tunggak dan akarnya kemudian dimusnahkan (dibakar) di tempat itu juga
2. Untuk mencegah penularan dengan membuat selokan isolasi sedalam 1-1.5 m mengelilingi pohon yang sakit
3. Akar yang luka sebaiknya ditutup/dioles dengan fungisida
4. Menggunakan fungisida pada bekas pohon yang diserang

### **DAFTAR PUSTAKA**

Husaeni, E.A., Kasno, N.F. Haneda dan O. Rachmatsjah. 2006. Pengantar Hama Hutan di Indonesia: Bio-ekologi dan Teknik Pengendalian. Departemen manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.

Kalshoven, L.G.E. 1981. The Pest of Crops In Indonesia. PT. Ichtar Baru – Van Hoeve, Jakarta

Neergaard, P. 1977. Seed Pathology.