

# PENGERTIAN DAN PERANAN PERLINDUNGAN TANAMAN

## MODUL-01



**Kompetensi Khusus:** Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan: pengertian dan peranan perlindungan tanaman serta kegiatan-kegiatan dalam perlindungan tanaman

*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

## 1.1. Pendahuluan

### 1.1.1. Deskripsi Singkat

Pokok bahasan ini menguraikan tentang pengertian perlindungan tanaman, peranan perlindungan tanaman, dan bentuk-bentuk kegiatan dalam perlindungan tanaman.

### 1.1.2. Relevansi

Pokok bahasan ini bermanfaat sebagai pemahaman awal konsep perlindungan tanaman (perlindungan) yang pada dasarnya adalah sistem pengendalian populasi OPT (organisme pengganggu tanaman) dengan memanfaatkan semua teknologi yang dapat digunakan bersama untuk menurunkan atau mempertahankan populasi OPT di bawah batas yang menyebabkan kerusakan ekonomik.

## 1.2. Penyajian

### 1.2.1. Pengertian Perlindungan Tanaman

Perlindungan Tanaman mempunyai makna yang sangat *penting* didalam menentukan keberhasilan tujuan membudidayakan tanaman. Secara harfiah, **perlindungan** adalah *sesuatu yang diberikan untuk melindungi sesuatu atau seseorang yang tak kuat atau lemah terhadap suatu ancaman atau gangguan yang dapat merusak, merugikan, atau mengganggu proses hidupnya yang normal*. Sedangkan, **tanaman** adalah *tumbuhan yang dibudidayakan atau ditanam oleh manusia untuk tujuan tertentu*. Tujuan tersebut, selain untuk konsumsi, adalah untuk mencapai hasil atau produksi tanaman yang berkuantitas tinggi dan berkualitas baik sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan bagi yang membudidayakan.

Dengan demikian, **Perlindungan Tanaman** adalah *usaha untuk melindungi tanaman dari ancaman atau gangguan yang dapat merusak, merugikan, atau mengganggu proses hidupnya yang normal, sejak pra-tanam sampai pasca tanam* (Djafaruddin, 1996)

Gangguan atau ancaman pada tanaman dapat berupa jasad pengganggu atau organisme pengganggu tanaman (OPT), keadaan cuaca/iklim, keadaan tanah, maupun kesalahan dalam budidaya tanaman pertanian. Akan tetapi, mata kuliah Perlindungan Tanaman hanya membahas sebatas OPT pertanian; sedangkan, pengganggu tanaman lainnya dibahas pada kuliah lain, diantaranya klimatologi, ilmu tanah, dan agronomi.

## 1.2.2. Kegiatan Perlindungan Tanaman (Djafaruddin,1996)

### 1.2.2.1. Pencegahan (*Preventive*)

Pencegahan berarti *melindungi* tanaman, baik bahan perbanyakan (benih/bibit, dan sebagainya), tanaman di lapangan (baik di pesemaian, maupun di areal tanam/pertanaman/di kebun), maupun hasil panen (yang masih di lapangan sesudah di panen, selama pengangkutan, pengolahan/pengerjaan hasil, penyimpanan, ataupun selama pemasaran) dari segala macam gangguan yang disebabkan oleh OPT.

Sasaran pada kegiatan ini adalah tanaman yang belum (diduga belum) terganggu, atau dalam istilah penyakitnya dikatakan masih sehat, dengan yang memperlakukan atau mengusahakan tindakan tertentu agar ia tidak terganggu, terserang, terinfeksi, atau rusak oleh OPT yang mungkin datang atau berkontak dengannya. Misalnya, kita memperlakukan benih (seed treatment) padi sebelum disemaikan dengan fungisida Dithane M-45, untuk mencegah bibit penyakit atau patogen jamur *Helminthosporium oryzae* yang menyebabkan penyakit becak.

Pencegahan dapat dilakukan pada berbagai jenis OPT (patogen, hama, maupun gulma). Perlakuannya pun tidak hanya secara kimia (dengan fungisida atau pestisida saja), tetapi juga dapat dengan cara lain, seperti mekanis, fisis, ataupun biologi, dan sebagainya.

### 1.2.2.2. Pemberantasan (*Eradication*) dan Pengobatan (*Curative*)

#### A. Pemberantasan

Pemberantasan berarti melindungi tanaman dari OPT hama dan gulma yang telah menyerang, bahkan merusak atau menimbulkan persaingan yang negatif, baik terhadap bahan perbanyakan tanaman, tanaman di lapangan/di pesemaian, maupun hasil panen (yang masih di lapangan/sebelum dikerjakan, selama pengangkutan, pengerjaan, atau pemasarannya, sebelum ia dikonsumsi).

Sasaran kegiatan ini adalah hama yang sedang menyerang dan merusak tanaman atau bagian tertentu tanaman; dan tumbuhan pengganggu tanaman (gulma) yang menimbulkan persaingan negatif terhadap tanaman budidaya. Tujuannya adalah untuk mematikan atau memusnahkan, atau sekurang-kurangnya mengurangi jumlah OPT tersebut, sekaligus mengurangi atau menghentikan kerusakan yang ditimbulkannya pada tanaman. Pemberantasan dilakukan secara kimia, mekanik, maupun fisik.

#### B. Pengobatan

Pengobatan berarti melindungi (mengobati) tanaman yang sakit akibat terinfeksi patogen. Sasarannya adalah tanaman yang sakit atau bagian tertentu tanaman yang telah terinfeksi patogen. Tujuannya untuk menyembuhkan tanaman dari penyakit. Pengobatan dapat dilakukan dengan memakai obat atau bahan kimia lainnya, seperti pestisida. Misalnya, untuk menyembuhkan penyakit bercak coklat pada tanaman padi kita menggunakan fungisida. Dengan demikian, tanaman tersebut dapat pulih dan memberikan hasil yang baik.

Berbagai tindakan pemberantasan maupun pengobatan, tergantung dari jasad penggangguannya, dan tingkatan atau stadia tumbuh dari tanaman (baik bahan perbanyakan, bibit di pesemaian, tanaman di lapangan, ataupun hasil panen yang masih di lapangan, selama pengangkutan, pengerjaannya, penyimpanan, bahkan selama pemasarannya, sampai kepada konsumen yang mempergunakannya).

### 1.2.2.3. Pengendalian atau Pengelolaan (*Controlling* atau *Managing*)

Pengendalian atau pengelolaan berarti melindungi tanaman dengan mengelola OPT yang mengganggu tanaman, maupun tanaman itu sendiri, sedemikian rupa sehingga kerusakan yang ditimbulkan oleh OPT tidak sampai menimbulkan kerusakan ekonomis atau merugikan. Sasarannya adalah tanaman yang belum terganggu maupun yang telah terganggu atau terserang OPT. Tujuan pengendalian bukan memberantas atau memusnahkan OPT, akan tetapi bertujuan untuk menekan populasi OPT di bawah ambang ekonomi atau ambang populasi OPT yang tidak menimbulkan kerusakan ekonomis atau merugikan.

Pengendalian dilakukan dengan memadukan berbagai teknik pengendalian OPT yang ada atau strategi dari metode atau cara-cara budidaya sejak awal hingga pasca panen, di mana satu sama lainnya tidak bertentangan. Jadi di sini, mulai dari bahan perbanyakan, benih, bibit di pesemaian, tanaman di lapangan, hasilnya, sampai pemasaran, bahkan juga jasad hidup lainnya selain tanaman dan OPT diantisipasi, juga faktor cuaca/iklim sejauh memungkinkan untuk dikelola secara terpadu atau dikenal dengan istilah *Pengendalian Hama Terpadu* (PHT). Mengenai Pengendalian Hama Terpadu akan dibahas pada Pokon Bahasan IX.

### 1.2.3. Peranan Perlindungan Tanaman

Seperti yang dikemukakan sebelumnya, perlindungan tanaman mempunyai peranan yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari usaha peningkatan produksi tanaman atau produksi pertanian. Dengan demikian, *perlindungan tanaman berperan didalam menjamin kepastian hasil dan memperkecil resiko berproduksi suatu tanaman*, karena walaupun langkah-langkah lainnya dari budidaya suatu tanaman sudah dilakukan, seperti penggunaan varietas unggul, cara penanaman, pemupukan, pengairan, penyiangan, pemanenan dan pasca panen telah dilaksanakan dengan baik, tetapi pengendalian OPT diabaikan, maka apa yang diberikan tidak berarti atau hilang.

Kegiatan perlindungan tanaman, ialah kegiatan yang bertujuan untuk melindungi, mencegah, atau menghindari agar tanaman kita agar tidak menderita suatu gangguan, kerusakan, kematian, kemerosotan hasilnya atau memperkecil kerugian yang ditimbulkannya. Oleh karena itu, mereka harus memiliki prinsip didalam memperkecil kerugian dan mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya dengan mencegah atau mengurangi sekecil mungkin kerugian, atau bahkan sama sekali meniadakan kerugian tersebut.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa *perlindungan tanaman* merupakan alat penunjang yang sangat penting dari *sistem produksi dan usaha tani tanaman*. Bahkan dikatakan bahwa perlindungan tanaman merupakan *asuransi* yang menjamin keberhasilan setiap usaha tani dan pembangunan pertanian dari kerugian sebagai akibat dari gangguan, baik oleh jasad pengganggu, bencana alam maupun kesalahan dalam budi daya tanaman pertanian itu. Kegiatan perlindungan tanaman, mulai dari awal kegiatan budidaya tanaman sampai pasca panen harus selalu berorientasikan pada upaya memperkecil kerusakan oleh gangguan yang mungkin timbul.

### 1.3. Penutup

#### 1.3.1. Rangkuman

Perlindungan tanaman memiliki ruang lingkup yang amat luas dan bersifat luwes. Pengertian perlindungan tanaman (perlintah) adalah usaha melindungi tanaman dari organisme pengganggu tanaman sejak di lapangan (kebun/lahan pertanian lainnya) sampai pasca panen. Tujuannya adalah untuk menekan populasi hama atau OPT lainnya di bawah ambang ekonomi. Konsep perlintah pada dasarnya adalah sistem pengendalian populasi hama atau OPT lainnya yang memanfaatkan semua teknologi yang dapat digunakan bersama untuk menurunkan dan mempertahankan populasi hama atau OPT lainnya di bawah batas yang dapat menyebabkan kerusakan ekonomi. Untuk mengendalikan hama atau OPT lainnya dengan baik dan bijaksana kita perlu mengetahui seluk beluk OPT tersebut, yang mencakup morfologi dan taksonominya, bioekologinya, distribusi & migrasinya, dinamika populasinya, penyebarannya, kerusakan langsung yang ditimbulkannya, dan lain-lain.

#### 1.3.2. Tugas atau Latihan

*Mendiskusikan (dalam kelompok kecil) tentang cakupan perlindungan tanaman dengan ilmu lain.*

### REFERENSI

- Djafaruddin, 1996. *Dasar-dasar Perlindungan Tanaman*. Bumi Aksara. Jakarta. Hal: 1-11.
- Rukmana, R., 1997. *Hama Tanaman dan Teknik Pengendaliannya*. Kanisius. Yogyakarta. Hal: 12-13
- Triharso, 1996. *Dasar-dasar Perlindungan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal: 1-2

### SENARAI

- Ambang ekonomi (*economic treshold*) = Ambang kendali, yaitu kepadatan populasi hama atau OPT yang membutuhkan suatu tindakan pengendalian, untuk mencegah peningkatan populasi berikutnya yang dapat mencapai aras luka ekonomi.
- Kerusakan (*damage*) = Setiap penurunan produksi dalam kualitas dan kuantitas akibat serangan hama atau OPT yang dapat menyebabkan kehilangan hasil.
- Kerusakan ekonomi (*economic damage*) = Tingkat kerusakan yang membenarkan adanya pengeluaran biaya untuk pengendalian hama atau OPT, seperti penggunaan pestisida.
- OPT = Organisme Pengganggu Tanaman