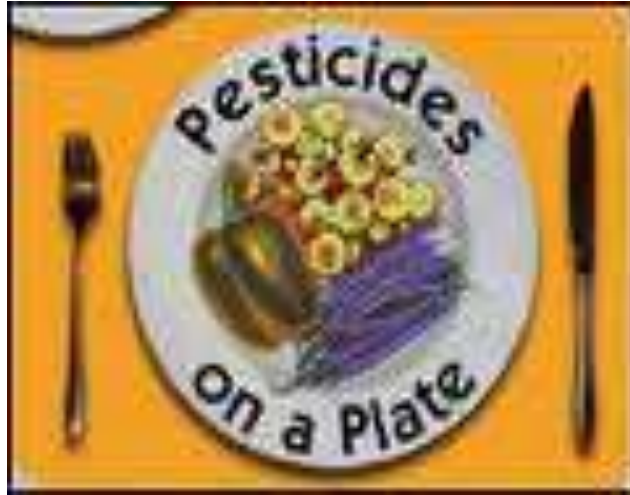


SEKILAS TENTANG PESTISIDA

Oleh : Awaluddin



Pengganggu tanaman adalah setiap faktor yang dapat menimbulkan gangguan. Sedangkan gangguan adalah perubahan pada tanaman yang mengarah pada pengurangan kuantitas ataupun kualitas hasil tanaman. Akibat dari gangguan adalah kerusakan yakni pengurangan kuantitas maupun kualitas tanaman karena gangguan tersebut. Kerusakan dapat dinilai dengan uang sehingga disebut kerugian.

Gangguan pada tanaman dapat disebabkan oleh faktor biotik ataupun non biotik (abiotik). Faktor pengganggu biotik adalah semua penyebab gangguan yang terdiri atas organisme atau makhluk hidup yang secara umum disebut organisme pengganggu tanaman. Sedangkan faktor abiotik adalah penyebab gangguan yang bukan disebabkan oleh OPT, tetapi disebabkan oleh faktor lain, misalnya faktor struktur tanah, pencemaran, keadaan udara, cuaca dan iklim, kesalahan bercocok tanam, kekeringan dan faktor lingkungan lainnya.

Tanaman pada lahan pertanian sering diganggu atau dirusak oleh organisme pengganggu tanaman yang secara ekonomi sangat merugikan petani. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dikenal sebagai hama pada tanaman, penyakit tanaman dan gulma (tumbuhan pengganggu). Untuk menghindari gangguan OPT yang terus menerus dan

masif maka upaya pengendalian OPT harusnya memperhatikan faktor-faktor teknis, ekonomi, sosial, dan ekologi agar tanaman tumbuh dan berkembang sehat, sehingga mampu memberikan hasil dan keuntungan yang optimal.

Gangguan abiotik tidak dapat diperbaiki dengan menggunakan pestisida pertanian. Hanya gangguan karena faktor biotik yang mungkin (tidak semua) dapat dikendalikan dengan penggunaan produk perlindungan tanaman. Dengan kata lain sasaran aplikasi pestisida adalah faktor biotik tertentu (OPT) yang menyebabkan gangguan pada tanaman. Pestisida bukan untuk menyuburkan tanaman dan bukan untuk menaikkan hasil tanaman. Bahwa tanaman yang tidak diserang OPT hasilnya lebih tinggi daripada tanaman yang dirusak oleh OPT, adalah akibat dari adanya gangguan. Memang ada pestisida yang mempunyai efek fitotonik (menghijaukan daun,dll), ini adalah keuntungan sampingan dan bukan tujuan utama penggunaan pestisida.

Masalah organisme pengganggu tanaman (OPT, hama – penyakit – gulma) yang mengakibatkan penurunan dan ketidakmampuan produksi belum dapat diatasi dengan memuaskan. Kehilangan hasil akibat OPT diperkirakan 40 – 55 %, bahkan bisa terancam gagal. Dilema yang dihadapi para petani saat ini adalah bagaimana cara mengatasi masalah OPT tersebut dengan pestisida sintetis. Di satu pihak dengan pestisida sintetis, maka kehilangan hasil akibat OPT dapat ditekan, tetapi menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Di pihak lain, tanpa pestisida kimia akan sulit menekan kehilangan hasil akibat OPT. Padahal tuntutan masyarakat dunia terhadap produk pertanian menjadi bertambah tinggi terutama masyarakat negara maju, tidak jarang hasil produk pertanian kita yang siap ekspor ditolak hanya karena tidak memenuhi syarat mutu maupun kandungan residu pestisida yang melebihi ambang toleransi. Pestisida secara luas diartikan sebagai suatu zat yang bersifat racun, menghambat pertumbuhan atau perkembangan, tingkah laku, bertelur, berkembang biakan, mempengaruhi hormon, penghambat makan, membuat mandul, sebagai pemikat, penolak dan aktivitas lainnya yang mempengaruhi OPT

Dalam bidang pertanian pestisida merupakan sarana untuk membunuh jasad pengganggu tanaman. Dalam konsep Pengendalian Hama Terpadu, pestisida berperan sebagai salah satu komponen pengendalian, yang mana harus sejalan dengan komponen pengendalian

hayati, efisien untuk mengendalikan hama tertentu, mudah terurai dan aman bagi lingkungan sekitarnya. Penerapan usaha intensifikasi pertanian yang menerapkan berbagai teknologi, seperti penggunaan pupuk, varietas unggul, perbaikan pengairan, pola tanam serta usaha pembukaan lahan baru akan membawa perubahan pada ekosistem yang sering kali diikuti dengan timbulnya masalah serangan jasad pengganggu. Cara lain untuk mengatasi jasad pengganggu selain menggunakan pestisida kadang-kadang memerlukan waktu, biaya dan tenaga yang besar dan hanya dapat dilakukan pada kondisi tertentu. Sampai saat ini hanya pestisida yang mampu melawan jasad pengganggu dan berperan besar dalam menyelamatkan kehilangan hasil.

Pengertian dan batasan pestisida yang tertera pada Keputusan Menteri Pertanian No.434.1/Kpts/TP.270/7/2001 masih mengacu pada Peraturan Pemerintah No.7 Tahun 1973 tentang Pengawasan Atas Peredaran, Penyimpanan, dan Penggunaan Pestisida. Pestisida merupakan semua zat kimia dan bahan lain serta jasad renik dan virus yang dipergunakan untuk:

1. Memberantas atau mencegah hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman atau hasil-hasil pertanian.
2. Memberantas rerumputan.
3. Mematikan daun dan mencegah pertumbuhan yang tidak diinginkan.
4. Mengatur atau merangsang pertumbuhan tanaman atau bagian-bagian.
5. tanaman tidak termasuk pupuk.
6. Memberantas atau mencegah hama-hama luar pada hewan-hewan piaraan dan ternak.
7. Memberantas atau mencegah hama-hama air.
8. Memberantas atau mencegah binatang-binatang dan jasad-jasad renik dalam rumah tangga, bangunan, dan dalam alat-alat pengangkutan.
9. Memberantas atau mencegah binatang-binatang yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia atau binatang yang perlu dilindungi dengan penggunaan pada tanaman, tanah atau air.

Pembasmi hama atau Pestisida adalah bahan yang digunakan untuk mengendalikan, menolak, memikat, atau membasmi organisme pengganggu. Nama ini berasal dari pest

("hama") yang diberi akhiran -cide ("pembasmi/ pembunuh"). Sasarannya bermacam-macam, seperti serangga, tikus, gulma, burung, mamalia, ikan, atau mikrobia yang dianggap mengganggu. Pestisida biasanya, tapi tak selalu, beracun. Dalam bahasa sehari-hari, pestisida seringkali disebut sebagai "racun" tergantung dari sasarannya.

Gangguan pada tanaman bisa disebabkan oleh faktor abiotik maupun biotik. Faktor abiotik diantaranya keadaan tanah (struktur tanah, kesuburan tanah, kekurangan unsur hara) ; tata air (kekurangan, kelebihan, pencemaran air) ; keadaan udara (pencemaran udara) dan faktor iklim. Gangguan dari faktor abiotik bisa diatasi dengan tindakan pengoreksian atau tidak bisa dikoreksi dengan penggunaan pestisida. Sedangkan faktor biotik yang menyebabkan gangguan pada tanaman atau biasa disebut dengan organisme pengganggu tanaman (OPT). OPT dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu : Hama (serangga, tungau, hewan menyusui, burung dan moluska) ; Penyakit (jamur, bakteri, virus dan nematoda) dan Gulma (tumbuhan pengganggu). Gangguan yang disebabkan oleh OPT inilah yang bisa dikendalikan dengan pestisida.

Pestisida merupakan salah satu upaya yang dilakukan petani untuk mengurangi kerugian akibat serangan organisme pengganggu tanaman. Pestisida mulai digunakan di Indonesia pada tahun 70- an bahkan pada tahun 80-an. Penggunaan pestisida didukung oleh pemerintah melalui Bimas-bimas sehingga petani mudah mendapatkannya. Adanya berbagai kemudahan dalam mengakses pestisida membuat petani begitu tergantung pada pestisida.

Pestisida sering digunakan sebagai pilihan utama untuk memberantas organisme pengganggu tanaman. Sebab pestisida mempunyai daya bunuh yang tinggi, penggunaan mudah, dan hasilnya cepat untuk diketahui. Namun, bila aplikasinya kurang bijaksana dapat membawak dampak terjadinya resistensi, resurgensi, hama sasaran, maupun lingkungan yang sangat berbahaya.

Bidang penggunaan pestisida meliputi:

- ✓ Pengelolaan tumbuhan;
- ✓ Peternakan;
- ✓ Penyimpanan Hasil Pertanian;

- ✓ Pengawetan Hasil Hutan;
- ✓ Pengendalian Vektor Penyakit Manusia;
- ✓ Pengendalian Rayap;
- ✓ Pestisida Rumah Tangga;
- ✓ Fumigasi;
- ✓ Pestisida Industri lainnya seperti Cat, anti Pencemaran dan Bidang lainnya.

Berdasarkan OPT sasarannya, pestisida dikelompokkan menjadi :

- INSEKTISIDA, digunakan untuk mengendalikan serangga (insec).
- FUNGISIDA, digunakan untuk mengendalikan penyakit tanaman yang disebabkan oleh cendawan (jamur atau fungi).
- HERBISIDA, digunakan untuk mengendalikan gulma (tumbuhan pengganggu).
- AKARISIDA, digunakan untuk mengendalikan akarina (tungau atau mites).
- MOLUSKISIDA, digunakan untuk mengendalikan hama dari bangsa siput (moluska).
- RODENTISIDA, digunakan untuk mengendalikan hewan pengerat (tikus).
- NEMATISIDA, digunakan untuk mengendalikan nematoda.
- BAKTERISIDA, digunakan untuk mengendalikan penyakit tanaman yang disebabkan oleh bakteri.
- ALGASIDA, digunakan untuk mengendalikan ganggang (algae).
- PILKISIDA, digunakan untuk mengendalikan ikan buas.
- AVISIDA, digunakan untuk meracuni burung perusak hasil pertanian.
- REPELEN, pestisida yang tidak bersifat membunuh, hanya mengusir hama.
- ATRAKTAN, digunakan untuk menarik atau mengumpulkan serangga.

Cara kerja pestisida dapat dibedakan menjadi :

- 1. Pestisida Kontak**, berarti mempunyai daya bunuh setelah tubuh sasaran terkena pestisida.
- 2. Pestisida Sistemik**, berarti dapat ditranslokasikan ke berbagai bagian tanaman melalui jaringan. Hama akan mati kalau mengisap cairan tanaman.
- 3. Pestisida Lambung**, berarti mempunyai daya bunuh setelah jasad sasaran memakan pestisida.

4. Pestisida Fumigan, berarti mempunyai daya bunuh setelah jasad sasaran terkena uap atau gas.

Penggunaan Pestisida secara bijaksana adalah penggunaan pestisida yang memperhatikan prinsip 5 (lima) tepat, yaitu :

1. Tepat Sasaran, tentukan jenis tanaman dan hama sasaran yang akan dikendalikan, sebaiknya tentukan pula unsur-unsur abiotis dan biotis lainnya.

2. Tepat Jenis, setelah diketahui hasil analisis agro ekosistem, maka dapat ditentukan pula jenis pestisida apa yang harus digunakan, misalnya : untuk hama serangga gunakan insektisida, untuk tikus gunakan rodentisida. Pilihlah pestisida yang paling tepat diantara sekian banyak pilihan, misalnya : untuk pengendalian hama ulat grayak pada tanaman kedelai. Berdasarkan Izin dari Menteri Pertanian tersedia \pm 150 nama dagang insektisida. Jangan menggunakan pestisida tidak berlabel, kecuali pestisida botani racikan sendiri yang dibuat berdasarkan anjuran yang ditetapkan sesuai pilihan tersebut dengan alat aplikasi yang dimiliki atau akan dimiliki.

3. Tepat Waktu, waktu pengendalian yang paling tepat harus ditentukan berdasarkan :

- a. Stadium rentan dari hama yang menyerang tanaman, misalnya stadium larva instar I, II, dan III.
- b. Kepadatan populasi yang paling tepat untuk dikendalikan, lakukan aplikasi pestisida berdasarkan Ambang Kendali atau Ambang Ekonomi.
- c. Kondisi lingkungan, misalnya jangan melakukan aplikasi pestisida pada saat hujan, kecepatan angin tinggi, cuaca panas terik.
- d. Lakukan pengulangan sesuai dengan waktu yang dibutuhkan.

4. Tepat Dosis / Konsentrasi, gunakan konsentrasi/dosis yang sesuai dengan yang dianjurkan oleh Menteri Pertanian. Untuk itu bacalah label kemasan pestisida. Jangan melakukan aplikasi pestisida dengan konsentrasi dan dosis yang melebihi atau kurang dari yang dianjurkan, karena dapat menimbulkan dampak negatif.

5. Tepat Cara, lakukan aplikasi pestisida dengan cara yang sesuai dengan formulasi pestisida dan anjuran yang ditetapkan.