

PENGELOLAAN PENGGUNAAN PESTISIDA  
DALAM RANGKA PENINGKATAN PRODUKSI PERTANIAN  
BERWAWASAN KESUMA

oleh

I.S. Harahap dan I.H. Utomo  
Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor

PENDAHULUAN

Laju pertambahan jumlah penduduk yang tetap tinggi di Indonesia membawa konsekuensi pada laju peningkatan produksi pertanian yang juga harus tinggi agar kebutuhan bahan pangan tetap dapat terpenuhi. Usaha-usaha intensifikasi, ekstensifikasi dan diversifikasi, dilakukan oleh pemerintah bersama-sama masyarakat pertanian Indonesia untuk memenuhi tuntutan tersebut. Berbagai kendala yang mengancam keberhasilan usaha tersebut adalah gangguan hama, penyakit dan gulma, atau yang secara umum disebut sebagai "organisme pengganggu tanaman (OPT)".

Banyak laporan dari berbagai daerah mengenai kerugian yang ditimbulkan oleh OPT pada berbagai jenis komoditas pertanian yang diusahakan oleh petani dan penguasa agribisnis. Beberapa hama dan penyakit tanaman pertanian di antaranya adalah serangan *wereng coklat* dan *penggerek batang* pada padi, penyakit *muntaber* pada pisang, *ulat grayak* pada bawang merah, penyakit akar pada pada kubis, dan sebagainya. Untuk masalah gulma di pertanian banyak ditimbulkan beberapa jenis gulma penting seperti *teki*, berbagai jenis gulma rumput dan jenis gulma berdaun lebar yang sangat kompetitif dan potensial dalam menurunkan hasil pertanian lahan kering.

Pada lahan sawah (beririgasi) *jajagoan*, sejenis gulma rumput dan beberapa jenis gulma berdaun lebar seperti *eceng kecil* serta *teki-sawah* banyak dilaporkan menurunkan hasil padi sawah apabila tidak dikendalikan. Masih banyak lagi dilaporkan beberapa jenis gulma yang dapat potensial menurunkan hasil tanaman pada ekosistem pertanian lainnya. Untuk hal tersebut di dalam rangka mempertahankan dan meningkatkan produksi, upaya-upaya pengelolaan OPT merupakan keharusan di pertanian. Usaha pengendalian yang dilakukan untuk menekan serangan-serangan OPT tersebut umumnya dilakukan dengan menyemprotkan pestisida secara berkala atau terjadwal. Pemakaian pestisida ini dituntut suatu teknis yang benar sehingga tidak menimbulkan dampak negatif bagi semua pihak yang terlibat.

Pemakaian pestisida yang kurang bijaksana sering dijumpai dengan tujuan-tujuan tertentu. Di kalangan pengelola usaha tani hortikultura saat ini terdapat kekhawatiran yang berlebihan akan gagalnya panen kalau mereka tidak melindungi tanamannya dengan insektisida atau fungisida. Perlindungan ini dilakukan tanpa memperhatikan ada atau tidaknya serangan OPT. Kekhawatiran ini sebenarnya bersumber pada sikap konsumen yang menuntut produk-produk hortikultura yang mulus tanpa cacat. Dengan sikap seperti ini maka adanya sedikit saja sudah menurun harga jual komoditas tersebut atau bahkan mungkin komoditas tersebut tidak laku lagi. Sehingga penyemprotan yang dilakukan petani hortikultura ini lebih bersifat sebagai "cosmetic spraying".

## PENGENDALIAN OPT BERWAWASAN KESUMA

Sebenarnya banyak cara yang dapat dilakukan dalam pengendalian OPT, tidak hanya mengandalkan pada penggunaan pestisida. Beberapa cara tersebut di antaranya adalah pengendalian secara kultur teknis, pengendalian hayati, penggunaan varietas tahan, dan pengendalian secara fisik mekanik. Kesemua cara ini dapat dilakukan secara terpadu dan direncanakan sejak awal musim tanam. Kalau ternyata, berdasarkan hasil pemantauan, populasi OPT tersebut sudah mencapai ambang yang merugikan baru dilakukan pengendalian secara kimiawi dengan pestisida. Namun bagi permasalahan gulma di pertanian pemakaian cara-cara penyiangan dengan tenaga manusia masih dianggap layak, sepanjang masih bersifat efisien. Hal ini sering terjadi pada pertanian yang pemilikan lahannya relatif sempit.

Konsep pengendalian OPT seperti ini dikenal sebagai "Pengendalian Hama Terpadu" atau disingkat PHT. Konsep ini adalah mengintegrasikan antara potensi cara pengendalian yang dimiliki oleh petani dengan permasalahan OPT yang ada di lapangan. PHT telah menjadi ketetapan pemerintah untuk dilaksanakan dalam pengendalian OPT sejak keluarnya Inpres No. 3/1986 dan dikuatkan lagi dalam Undang-Undang Budidaya Tanaman No. 12/1992. Sejak tahun 1988 sampai 1994, dikoor-dinasi oleh Program Nasional PHT Bappenas, telah dididik 2.000 orang PHP (Pengamat Hama dan Penyakit), 6.800 orang PPL, dan 200.000 orang petani untuk menjadi pemandu atau

pelopor pelaksanaan PHT di lapangan.

Tujuan utama diterapkannya PHT ini adalah untuk menekan penggunaan pestisida yang berlebihan agar keuntungan dan produksi yang diperoleh petani meningkat (karena biaya produksi bisa lebih dihemat), mengurangi pencemaran lingkungan, menekan timbulnya kasus-kasus resistensi dan resurgensi hama, dan melindungi pekerja dan konsumen dari bahaya pestisida. Penerapan PHT pada tanaman sayuran, yang dilakukan dalam program SLPHT (Sekolah Lapang Pengendalian Hama dan Terpadu) di Jawa Barat, telah secara nyata menurunkan frekuensi aplikasi herbisida dari 30 kali per musim tanam menjadi hanya 10-12 kali.

#### PENGGUNAAN PESTISIDA SECARA BIJAKSANA

Pestisida dapat diibaratkan sebagai pisau bermata dua, disatu sisi dapat menjadi kawan yang membantu meredam eksplosi OPT, tetapi di sisi yang lain dapat menimbulkan bencana bagi manusia kalau tidak benar menggunakannya. Untuk itu perlu diperhatikan benar aturan-aturan yang diberikan baik oleh pemerintah maupun perusahaan penghasil pestisida tersebut mengenai petunjuk keamanan penggunaan pestisida. Akibat aplikasi yang dicemaskan oleh konsumen adalah kontaminasi pestisida pada bahan pertanian dan lingkungan yang terjadi. Untuk hal tersebut perlu dicarikan upaya untuk menghilangkan atau mereduksi kontaminasi, baik berupa residu pestisida pada bahan pertanian ataupun lingkungan.

Di dalam aplikasi pestisida pada umumnya dapat digolongkan menjadi dua, yaitu aplikasi langsung ke bahan pertanian atau tidak langsung. Dengan demikian upaya yang langsung menghindar dari tidak dikenakan pestisida terhadap bahan pertanian adalah mustahil. Bahan pertanian sesungguhnya bukan target aplikasi pestisida, tetapi bahan pertanian tersebut seolah-olah menjadi sasaran perantara sebelum target utamanya, yaitu OPT, menerima pestisida ini. Pada sasaran hama, penyakit atau OPT lainnya yang berukuran mikro, kontak pestisida dengan bahan pertanian akan semakin besar. Untuk pemakaian pestisida yang diarahkan kepada gulma, barangkali konsekuensi kontak herbisida pada bahan pertanian akan relatif lebih kecil.

Untuk tujuan penggunaan pestisida yang lebih bijaksana lagi pemikiran harus ditujukan kepada pemilihan pestisida yang tepat, yang dapat mengurangi pengaruh kontaminasi pada bahan pertanian, misalnya dengan menggunakan dosis yang kecil tetapi tidak mengurangi keefektifitasannya, mempunyai LD 50 yang rendah, serta memperbaiki cara-cara aplikasinya sehingga kemungkinan pemborosan pestisida dapat dikurangi. Pada pemakaian herbisida terdapat pemakaian yang lewat tanah dan diberikan pada saat tanaman pertanian belum tumbuh. Hal ini akan membantu upaya untuk menghindari kontak herbisida dengan bahan pertanian. Pelaksanaan pengendalian gulma di pertanian tanaman pangan (tanaman setahun) dewasa ini diupayakan dengan cara aplikasi herbisida *pra-tumbuh*, yang pada umumnya bersifat aplikasi lewat tanah. Memang diakui terdapat

residu herbisida dalam tanah, tetapi dengan pemilihan jenis herbisida yang benar dapat dicari herbisida yang mempunyai residu dalam tanah yang berkisar beberapa minggu saja dan setelah itu terurai. Disamping itu cara-cara yang inkonvensional seperti pemakaian secara *pra-tanam* dapat pula difikirkan.

Berikut ini diberikan beberapa pedoman yang dapat meminimalkan bahaya pestisida bagi manusia dan lingkungan :

1. Gunakanlah pestisida hanya apabila keadaan memang benar-benar memerlukan.
2. Sebelum memulai bekerja menggunakan pestisida, harus lebih dahulu makan dan minum secukupnya.
3. Bacalah label pestisida dengan teliti dan ikutilah semua petunjuk yang bertulis pada label tersebut.
4. Anak-anak, wanita hamil, dan orang-orang yang kesehatannya kurang baik, tidak diperbolehkan bekerja atau diperkerjakan untuk menggunakan pestisida.
5. Pekerja yang bekerja dengan pestisida harus menggunakan pakaian pelindung khusus yang berlengan dan berkaki panjang. Sarung tangan sudah mulai dipakai pada waktu mengencerkan pestisida yang masih pekat. Sedapat mungkin pakailah sepatu boot, topi dan pelindung muka (kaca mata, penutup hidung dan mulut) pada waktu melakukan penyemprotan.
6. Pada waktu bekerja dengan pestisida, jangan makan, minum atau merokok.

7. Pada waktu bekerja dengan pestisida, usahakan tidak bekerja seorang diri.
8. Perhatikan batas waktu yang aman antara penyemprotan terakhir dengan waktu panen (baca pada label pestisida yang bersangkutan).
9. Apabila pada waktu bekerja, pestisida mengenai pakaian, kulit, mata atau bagian tubuh yang lain, bersihkanlah segera. Cucilah kulit yang terkena dengan air dan bahan pembersih (sabun atau deterjen). Apabila pestisida mengenai mata, cucilah mata yang terkena air bersih selama 15 menit. Jika dirasakan penglihatannya belum pulih kembali segera hubungi petugas kesehatan terdekat.
10. Jika tiba-tiba merasa kurang enak badan pada waktu bekerja dengan pestisida, berhentilah bekerja dan baca petunjuk dalam label tentang pertolongan pertama dan segera hubungi dokter dengan memberitahukan jenis pestisida yang digunakan.
11. Setelah selesai bekerja dengan pestisida, segera mandi dan bersihkan seluruh tubuh dengan menggunakan sabun.