



INTISARI

Penyemprotan DDT baik yang digunakan dalam bidang pertanian maupun kesehatan dapat mengakibatkan dampak negatif pada keseimbangan lingkungan. DDT yang disemprotkan akhirnya akan mencapai tanah yang merupakan tempat penampungan utama dari residu DDT.

DDT bersifat lipofil dan sangat persisten. Persistensi residu DDT dapat diukur dari lamanya residu tersebut berada dalam tanah. Di daerah beriklim tropis dengan kelembaban, curah hujan dan temperatur yang tinggi, diduga degradasi residu DDT lebih cepat daripada daerah subtropis maupun dingin. Degradasi yang lebih cepat ini dapat mengurangi keberadaan residu DDT dalam tanah, sehingga diharapkan bioakumulasinya dalam sistem biologis dapat berkurang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui laju disipasi residu DDT tak terikat pada tanah geluh di daerah beriklim tropis dan jarak pelindihannya.

Tanah yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu dihomogenkan, diayak, dan dimasukkan lagi ke dalam tempatnya semula. Pralon (silinder) dengan panjang 20 cm dan diameter 10 cm dimasukkan ke dalam tanah pada kedalaman 15 cm, dan disisakan 5 cm di atas permukaan tanah.

Sepuluh silinder disemprot dengan 10 mg DDT dalam 10 ml n-heksana. Sepuluh silinder yang lain disemprot dengan 2 mg DDE dalam n-heksana, dan 3 silinder yang lain digunakan sebagai blangko dalam percobaan. Sampel-sampel pada tiap silinder yang telah disemprot dengan DDT dan DDE diambil pada minggu 0, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, dan 16.

Tanah yang tertanam sedalam 15 cm dibagi dalam 3 segmen, masing-masing segmen dikeringkan di udara, diayak dan dihomogenkan. Sebagian tanah digunakan untuk penetapan kadar air dan 50 g tanah diekstraksi dengan sokletasi metanol sebanyak 10 kali sirkulasi selama 2-4 jam. Residu DDT yang terdapat dalam ekstrak metanol dideterminasi dengan kromatografi gas dengan detektor ECD sebagai residu DDT yang terekstraksi.

Profil disipasi residu DDT tak terikat di daerah beriklim tropis dapat digambarkan dengan kurva model monofasik dan bifasik. Pada kurva model monofasik harga $T_{1/2}$ DDT 64 minggu, dan DDE 26 minggu. Pada kurva model bifasik $T_{1/2}$ fase pertama untuk DDT adalah 2 minggu, dan untuk DDE adalah 4,5 minggu. Harga $T_{1/2}$ fase kedua untuk DDT dan DDE belum dapat ditentukan, karena belum teramati adanya penurunan.

Jarak pelindihan residu DDT dapat diukur dari segmen kolom yang digunakan. Minggu 1 Residu DDT sudah berada pada lapisan ketiga yaitu pada kedalaman 15 cm. Pelindihan residu DDT dalam tanah dikhawatirkan dapat mencapai air artesis mengingat persistensi dan sifat DDT yang tidak *immobile*.