



## INTISARI

DDT [senyawa 1,1,1-trichloro-2,2-bis(4-chloro-phenyl) ethane] merupakan insektisida sintetik spektrum luas yang bersifat apolar dan persisten. Sifat ini menyebabkan adanya residu DDT terikat di lingkungan. Dengan adanya bioakumulasi berantai, residu DDT dapat mengakibatkan dampak negatif pada keseimbangan lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Penelitian ini bertujuan mengetahui profil residu DDT terikat pada tanah pasir di daerah beriklim tropis (curah hujan, temperatur dan kelembaban yang tinggi). Selain itu dengan mengetahui jarak pelindungannya, dapat diperkirakan kemungkinan adanya polusi DDT dalam air tanah.

Sampel tanah pasir yang telah diaplikasikan dengan DDT dan DDE diambil pada minggu 0, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, dan 16. Diekstraksi secara kontinyu dengan alat soxhlet menggunakan pelarut metanol. Tanah sisa sokletasi diekstraksi dengan aseton:n-heksana (1:1), *clean up* secara partisi dengan larutan 5 % NaCl dan dideterminasi menggunakan kromatografi gas detektor ECD. Data yang diperoleh dibuat kurva hubungan jumlah residu DDT/DDE terikat vs waktu untuk menggambarkan profil residu terikat pada tanah pasir.

Sampai dengan minggu ke-16, terbentuknya residu DDT terikat masih menunjukkan peningkatan, meskipun kandungan bahan organik tanah relatif kecil. Apabila dibandingkan terhadap tanah geluh dengan kandungan bahan organik lebih banyak, ternyata jumlah residu DDT terikat pada tanah pasir lebih tinggi daripada tanah geluh. Fenomena ini dapat dijelaskan, bahwa diduga adsorpsi residu DDT pada tanah tidak hanya terjadi pada bahan organik tanah, tetapi juga terjadi pada mineral tanah secara fisis. Tingginya DDT yang teradsorpsi pada tanah pasir relatif terhadap tanah geluh, tidak harus berarti tanah pasir memiliki kemampuan adsorpsi lebih tinggi daripada tanah geluh. Tetapi adsorpsi terjadi karena kompetisi pengikatan spesies adsorbat (molekul air dan DDT) pada permukaan adsorben (tanah).

Kecepatan pelindihan diukur dengan jarak yang ditempuh residu DDT terikat sampai pada lapis ke-4, yaitu dengan cara membagi pralon menjadi 4 lapis, masing-masing sedalam 5 cm. Pada minggu ke-2 jarak pelindihan telah mencapai kedalaman 20 cm (lapis ke-4). Kecepatan pelindihan yang relatif cepat ini, dikhawatirkan residu DDT terikat dapat mengkontaminasi air tanah, sehingga akan menimbulkan dampak negatif efek sub-lethal jangka panjang mengingat sifat DDT yang persisten.