

**KAJIAN LITERATUR PENGARUH PAPARAN INSEKTISIDA
ORGANOFOSFAT TERHADAP HISTOPATOLOGI HATI
IKAN AIR TAWAR**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-1 pada
Jurusan Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas



oleh:

**INDAH PERMATA AFRIANI
1610941014**

Dosen Pembimbing:

**Dr. Eng. SHINTA SILVIA
TIVANY EDWIN, M. Eng**

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Organofosfat merupakan salah satu jenis insektisida yang paling banyak digunakan pada sektor pertanian. Residu organofosfat dapat masuk ke perairan dan mengenai organisme akuatik salah satunya ikan. Masuknya organofosfat ke tubuh ikan dapat menyebabkan histopatologi pada organ vital seperti hati. Kajian literatur ini menganalisis pengaruh paparan insektisida organofosfat jenis Diazinon, Klorpirifos, Profenofos dan Malathion terhadap histopatologi hati ikan air tawar yaitu ikan mas, ikan nila dan ikan lele beserta mekanisme dan faktor yang mempengaruhinya. Literatur yang digunakan merupakan artikel internasional bereputasi yang diterbitkan 10 tahun terakhir dari tahun 2011 hingga 2020. Hasil kajian paparan insektisida organofosfat terhadap hati ikan mas dengan konsentrasi 0,001- 0,976 mg/L menyebabkan histopatologi berupa hipertrofi sel, vakuolasi sitoplasma, degenerasi sel, piknotik sel, kongesti dan nekrosis. Histopatologi yang terjadi pada ikan nila dengan rentang konsentrasi organofosfat 0,015- 0,56 mg/L yaitu degenerasi sel hepatosit, piknotik sel, kongesti, hemoragi dan nekrosis. Ikan lele yang diberikan konsentrasi 0,03- 1,46 mg/L mengalami degenerasi hepatosit, piknotik sel, kongesti dan nekrosis. Ketiga ikan mengalami kerusakan beragam, dari tingkat I, II hingga tingkat III. Histopatologi pada hati ikan diakibatkan oleh masuknya insektisida organofosfat melalui pembuluh darah dan mengganggu kerja enzim yang berperan dalam detoksifikasi racun secara terus menerus sehingga mengakibatkan sel dan jaringan yang mengalami kerusakan. Tingkat histopatologi hati pada ikan dipengaruhi oleh konsentrasi toksikan, durasi paparan, spesies dan ukuran hewan uji, serta didapatkan bahwa spesies ikan yang paling rentan adalah ikan mas. Rekomendasi yang dapat diberikan berupa menggunakan insektisida organik, menggunakan Agen Pengendali Hayati (APH) serta dilakukannya bioremediasi di lingkungan perairan yang terkontaminasi organofosfat.

Kata Kunci: Insektisida, organofosfat, histopatologi, hati, ikan air tawar

