

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Endosulfan adalah salah satu insektisida golongan organoklorin yang banyak digunakan pada berbagai macam sayuran dan buah-buahan. Pada bulan Juni 2010, *Environmental Protection Agency* (EPA) menghentikan seluruh penggunaan endosulfan yang beredar di Amerika Serikat karena endosulfan memiliki karakteristik yang persisten, bioakumulatif dan beracun (EPA, 2010). Endosulfan sangat lipofilik polutan organik, bertahan di lingkungan, terakumulasi dalam rantai makanan dan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan sel. Selain itu, metabolisme endosulfan juga ditemukan di plasenta manusia dan darah tali pusar, hal ini menandakan bahwa endosulfan pada ibu yang terpapar saat hamil dapat mempengaruhi perkembangan fetus (Cerillo *et al.*, 2005).

Endosulfan merupakan pestisida paling beracun yang tersedia di pasaran saat ini dan telah menyebabkan berbagai macam kecelakaan keracunan pestisida yang fatal pada manusia dan hewan di seluruh dunia. Zat ini dapat masuk ke dalam tubuh melalui traktus intestinal, paru-paru, dan kulit serta telah terbukti memiliki efek toksik pada berbagai organ seperti otak, ginjal, liver, jantung, dan organ reproduksi. Namun zat ini masih banyak digunakan pada bidang pertanian dan kesehatan publik pada negara agraris sehingga endosulfan sering di temukan di sedimen, tanah, dan paling sering mengkontaminasi permukaan air. (Takhshid *et al*, 2012; Kovalkovicova *et al*, 2013; Palma, 2008).

Endosulfan mengalami metabolisme di liver menjadi endosulfan sulfat dan endosulfan diol kemudian mencapai konsentrasi puncak kurang dari 1 jam (Chan *et al*, 2005).

Dalam penelitian mengenai identifikasi penggunaan pestisida pada ladang dan sawah, studi kasus daerah pertanian kecamatan kertasari, DAS Citarum hulu, Kabupaten Bandung, didapat bahwa persentase penggunaan pestisida organoklorin masih tinggi dengan tingkat penggunaan insektisida organoklorin pada sawah sebesar 22,31%. Sedangkan jenis bahan aktif organoklorin terbesar yang terdapat di sawah dan ladang adalah endosulfan sebesar 22.31% (Rochmanti, 2009). Dan berdasarkan penelitian profil senyawa organoklorin dalam air tanah, air sungai, dan sedimen di Sungai Cikapundung, terdapat konsentrasi tertinggi senyawa endosulfan sebagai berikut : 0,986 µg/L (air tanah), 0,695 µg/L (air sungai) 12,9 µg/L (sedimen sungai) (Adhiraga, 2009).

Interleukin-6 (IL-6) adalah sitokin *pleiotropic* yang bekerja pada berbagai jenis sel. IL-6 memiliki fungsi regulasi penting dalam sistem kekebalan tubuh, merupakan mediator dari respon fase akut, dan terlibat dalam regulasi diferensiasi, proliferasi, dan kelangsungan hidup sel target (Horn *et al*, 2000).

Dari uraian diatas, maka pada penelitian yang berjudul “Pengaruh Endosulfan Terhadap Peningkatan Kadar IL-6 Serum pada Anak Tikus Putih Strain Wistar (*Rattus norvegicus*)” ingin membuktikan dampak paparan endosulfan selama masa kehamilan periode organogenesis terhadap peningkatan kadar IL-6 serum pada anak tikus.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah paparan insektisida (endosulfan) selama kehamilan periode organogenesis dapat meningkatkan kadar IL-6 serum pada anak tikus putih strain wistar (*Rattus norvegicus*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh paparan insektisida (endosulfan) selama kehamilan periode organogenesis terhadap kadar IL-6 serum pada anak tikus putih strain wistar (*Rattus norvegicus*).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan terkait pengaruh endosulfan terhadap kadar IL-6 serum.
2. Sebagai kajian pustaka untuk penelitian atau penulisan karya ilmiah berikutnya terkait dengan efek paparan insektisida (endosulfan) terhadap kadar IL-6 serum.

1.4.2 Manfaat Aplikatif

1. Dapat dijadikan sebagai dasar teori untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang efek paparan insektisida (endosulfan) terhadap kadar IL-6 serum.
2. Memberikan kontribusi dalam upaya pencegahan munculnya dampak negatif akibat paparan insektisida (endosulfan).