

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Autism Spectrum Disorders (ASD) merupakan suatu gangguan perkembangan yang sangat kompleks dan berat, dimana gejalanya sudah tampak sebelum anak mencapai usia 3 tahun. Gangguan yang sangat menonjol terutama dalam bidang komunikasi, interaksi sosial, dan perilaku. Saat ini prevalensi anak dengan ASD semakin meningkat, di Amerika Serikat dapat mencapai 100% pertahunnya.

Dengan meningkatnya penelitian-penelitian dalam bidang autisme diketahui bahwa ASD mempunyai penyebab neurobiologis yang sangat kompleks. Faktor genetik hanyalah sebagai faktor predisposisi, yang kemudian dengan adanya faktor pencetus dapat menimbulkan gejala pada penyandang ASD. Pencetus dapat terjadi pada waktu *prenatal* dan *postnatal*. Faktor pencetus *prenatal* meliputi penyulit kehamilan atau persalinan, infeksi virus, infeksi bakteri, infeksi protozoa, konsumsi obat-obat tertentu, dan defisiensi nutrien tertentu. Faktor pencetus *postnatal* antara lain dapat disebabkan polusi lingkungan oleh logam berat.

Adanya paparan logam berat yang berlebihan seperti yang terjadi pada kasus Minamata di Jepang dimana kurang lebih 1000 orang meninggal dan sakit (kebanyakan karena kerusakan saraf) karena makan ikan dari air yang telah terkontaminasi oleh logam berat (merkuri) dari limbah pabrik menyebabkan penelitian di bidang logam berat semakin bertambah.

Dalam lingkungan kehidupan sehari-hari banyak ditemukan alat-alat atau bahan makanan yang menggunakan logam/ logam berat. Beberapa jenis logam/ logam berat memang diperlukan oleh tubuh sebagai kofaktor enzim dalam proses metabolisme, tetapi bila berada dalam jumlah yang melampaui batas dapat membahayakan karena logam berat memiliki sifat bioakumulatif, yaitu dapat berikatan secara kimia dengan molekul-molekul jaringan tubuh mengakibatkan proses pengeluaran logam berat memakan waktu yang lama. Dalam karya tulis ini akan dibahas mengenai logam berat, antara lain timah hitam, merkuri, cadmium

dan arsen yang diduga kuat berperan penting dalam menyebabkan timbulnya ASD, karena logam berat tersebut termasuk neurotoksin yang berbahaya.

1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah logam berat mempunyai pengaruh terhadap ASD?
- Bagaimana pengaruh logam berat terhadap ASD?
- Bagaimana mekanisme keacunan logam berat terhadap ASD?

1.3 Maksud dan Tujuan

- Maksud: mengetahui lebih mendalam tentang patofisiologi ASD akibat pajanan logam berat
- Tujuan: mengetahui pengaruh dan mekanisme ptogenesis logam berat terhadap ASD

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

- Manfaat Akademis : untuk memperdalam pengetahuan kita tentang logam berat dan ASD
- Manfaat Praktis : mengetahui bahaya dari penggunaan atau pencemaran logam berat dalam kehidupan sehari-hari.