

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Timbal dalam bentuk unsur bebas jarang ditemukan di alam, tetapi kenyataannya logam ini dipakai secara luas. Terutama dipakai untuk bahan antiknock dalam bahan bakar minyak dalam bentuk senyawa timbal, yang paling penting yaitu tetrametiltimbal $[(CH_3)_4Pb]$ dan tetraetiltimbal $[(C_2H_5)_4Pb]$. Efek samping dari pemakaian kedua senyawa tersebut adalah meningkatkan kadar timbal dalam udara sehingga dapat menyebabkan keracunan.⁽¹⁾

Keracunan yang disebabkan oleh timbal (Pb) pada umumnya banyak menimpa para pekerja industri dan orang-orang yang tinggal dipertanian dan dekat dengan industri-industri yang cenderung memberikan deposit polusi yang besar. Keracunan timbal (Pb) bisa melalui pernafasan (menghirup udara yang mengandung timbal) atau lewat makanan.

Gejala-gejala akibat keracunan timbal pada umumnya tidak terlihat jelas apabila kadar timbal dalam darah $< 0,4 \mu\text{g/ml}$, keracunan klinis (clinical toxicity) baru akan terlihat bila kadar timbal dalam darah $\geq 0,8 \mu\text{g/ml}$. Kebanyakan kota-kota besar tercemari dengan debu yang mengandung timbal, berasal dari buangan gas pembakaran *Gasolin leaded* lalu lintas mobil.^(2,3)

1.2. Perumusan Masalah

Metode yang biasa digunakan dalam penentuan timbal secara kolorimetri adalah metode dithizon, tetapi metode ini mulai ditinggalkan karena kurang sensitif dan banyaknya interferensi yang ditimbulkan dari logam lain. Sehingga untuk analisis timbal dalam darah dipakai metode ekstraksi APDC-MIBK dan pereaksi HNO_3 - $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. Untuk metode ekstraksi digunakan Ammoniumpirolidinditiokarbamat (APDC) sebagai pembentuk senyawa khelat serta Metilisobutilketon (MIBK) sebagai pelarutnya. Sedangkan pereaksi asam nitrat (HNO_3) digunakan untuk hemolisis darah dan magnesium nitrat [$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$] sebagai *modifier-stabilizer*.

1.3. Tujuan Penelitian

Menetapkan pengaruh penambahan asam anorganik (HNO_3) untuk memecah eritrosit dan garam magnesium nitrat [$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$] sebagai *modifier-stabilizer* dan metode ekstraksi menggunakan pengompleks Ammoniumpirolidinditiokarbamat (APDC) dengan pelarut organik Metilisobutilketon (MIBK) untuk analisis timbal dalam darah. ^(1,4,5)