

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di udara kota-kota besar, timbal (Pb) merupakan pencemar yang telah lama dikenal. Timbal terdapat dimana-mana di air, tanah, tanaman, hewan dan udara. Paling besar adalah karena aktivitas manusia misalnya pembakaran batubara, sampah, dan asap buangan kendaraan bermotor.⁽¹⁾ Kontribusi pencemaran dari transportasi ini mencapai 66,34 % dari total pencemaran dan berdasarkan hasil Inventarisasi Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (BAPEDAL) tahun 1991, gas buang kendaraan bermotor berkontribusi 44 % dari total jumlah partikel di udara.

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang cukup pesat 6-8 % per tahun akan menambah pencemaran timbal di udara. Demikian pula peningkatan penggunaan timbal tetra etil (TEL) sebagai aditif pada bahan kendaraan bermotor juga akan menambah pencemaran timbal tersebut.⁽²⁾

Kadar timbal akan membahayakan kesehatan manusia bila melewati batas ambangnya. Oleh Menteri Kependudukan dan Lingkungan Hidup ditetapkan sebesar $0,06 \text{ mg/m}^3$.

Timbal dan senyawanya berpengaruh terhadap kesehatan manusia yaitu mempengaruhi fungsi reproduksi, peredaran darah, jaringan saraf dan fungsi ginjal. Bahaya yang paling besar adalah terhadap sel darah merah yang bisa berubah bentuk maupun ukuran selnya. Timbal ini merupakan racun yang bersifat kumulatif.^(1,2)

Untuk mengurangi bahaya pencemaran udara ini pemerintah mulai menggalakkan program penghijauan. Dengan penghijauan ini diharapkan gas-gas beracun maupun logam-logam beracun yang ada di udara kadarnya menjadi berkurang.

Bertolak dari hal tersebut penulis berusaha untuk mengetahui berapa besar kadar logam-logam beracun (dalam hal ini timbal total) di udara sekitar jalan raya yang kemungkinan mengandung kadar timbal total lebih besar dari kandungan normal rata-rata yaitu $0,4 \mu\text{gr}/\text{m}^3$ untuk partikel Pb, dan $0,2 \mu\text{gr}/\text{m}^3$ untuk timbal organik. Serta pengaruh penghijauan di sekitar jalan raya terhadap kandungan timbal total di udara jalan tersebut.⁽³⁾

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar timbal total di udara sekitar jalan raya dengan jalan

melewatkan sampel udara dalam membran filter $0,45 \mu\text{m}$ untuk menangkap partikel timbal dan timbal yang lolos dari membran filter akan diabsorpsi oleh larutan yang sesuai untuk menetapkan timbal organik. Kadar timbal selanjutnya ditentukan dengan menggunakan alat spektrofotometer serapan atom nyala.

