

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Latar belakang pembangunan di bidang teknologi dan industri berjalan sangat pesat. Pembangunan tersebut merupakan usaha untuk menyediakan sarana dan prasarana pendukung kesejahteraan manusia. Salah satu diantaranya adalah penambahan sarana Transportasi kendaraan bermotor. Pertambahan sarana Transportasi memang memberikan dampak positif, namun juga dapat memberikan dampak negatif karena menurunkan kualitas lingkungan, salah satunya yaitu adanya emisi gas buang dari kendaraan berbahan bakar yang mengandung logam berat Logam Timbal (Pb).

Polusi Logam berat Timbal merupakan masalah yang serius di Negara maju maupun negara berkembang seperti Indonesia. Polusi Timbal berkaitan erat dengan proses pertambangan, asap kendaraan bermotor serta industri yang menggunakan bahan baku Logam Timbal Pb. Hal ini dapat dilihat dari parameter pencemaran udara ambient dilokasi-lokasi tertentu menunjukkan bahwa kendaraan bermotor merupakan sumber utama pencemaran (Muzakkir,2009 dan Rosmiarti dan Amalia, 2014).

Keracunan Logam Timbal (Pb) sering terjadi pada kelompok masyarakat yang beresiko tinggi seperti pekerja bengkel, pekerja jalan tol, supir angkutan umum, serta petugas pengisi bahan bakar di Stasiun Pengisian Bensin Umum (SPBU). Petugas SPBU adalah salah satu kelompok masyarakat yang rentan terpapar Logam Timbal (Pb). Diperkirakan emisi gas buang yang dikeluarkan

dari kendaraan bermotor dapat menimbulkan kontaminasi terhadap tubuh para petugas SPBU yang mengisi Bahan Bakar Kendaraan.

Bahan Bakar Kendaraan. Hal ini di dukung oleh lamanya waktu bekerja per hari, masa kerja per tahun ,jenis kelamin,umur. Penggunaan alat pelindung diri seperti masker untuk mengurangi atau menghilangkan efek paparan uap atau gas yang dihasilkan oleh Bahan Bakar Minyak. Letak SPBU yang berada di pinggir jalan raya memudahkan petugas terpapar dengan polusi Logam Timbal dari asap kendaraan yang melaju di jalan raya maupun kendaraan yang mengantri untuk melakukan proses pengisian bahan bakar. Adanya bahan kimia di lingkungan kerja memberi beban kerja tambahan pada pekerja sehingga menimbulkan masalah kesehatan kerja

Saat ini penggunaan Bahan Bakar Minyak (BBM) masih didominasi oleh bensin berTimbal, sehingga semakin besar konsumsi BBM maka semakin besar pula pencemaran Timbal diudara. Hal ini disebabkan oleh 70% Timbal yang ada dalam bahan bakar bensin diemisikan ke udara bersama gas-gas lainnya yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor. Partikel-partikel Timbal yang dikeluarkan bersama-sama dengan emisi gas buangan lainnya akan tetap berada diudara sebelum akhirnya mengendap. Partikel halus Timbal dapat langsung dihirup ke bagian paling dalam paru-paru dan diserap ke dalam darah dengan efisien hampir 100% akan menyebabkan keracunan sistemik (Muzakkir,2009 dalam Rosmiarti dan Amalia, 2014)

Berdasarkan penelitian Ermi Girsang di Kota Medan menunjukkan bahwa ada pengaruh yang nyata dari penambahan intensitas kendaraan bermotor

terhadap kandungan Logam Timbal di udara Kota Medan. Kandungan Pb udara paling tinggi adalah di Terminal Amplas pada waktu pengamatan pukul 16.00-17.00 Waktu Indonesia Barat (WIB), yaitu $32,67\mu\text{g}/\text{m}^3$, kemudian di Pinang Baris pada pengamatan pukul 07.30-08.30 WIB, yaitu $5,87\mu\text{g}/\text{m}^3$. Kadar Pb di udara Terminal bus Amplas dan Terminal bus Pinang Baris di Kota Medan yang diteliti oleh Ermi Girsang pada tahun 2008 sebesar lebih dari $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ($3,228\pm\mu\text{g}/\text{m}^3$) pada pos-pos yang padat kendaraan bermotor kadar Pb dalam udara adalah kurang dari $2\mu\text{g}/\text{m}^3$, ($0,889-1,385\mu\text{g}/\text{m}^3$) (Girsang, 2008).

Timbal (Pb) adalah salah satu logam pascatransisi dan bagian dari kelompok karbon mempunyai simbol Pb dengan nomor atom 82. Timbal (Pb) terdapat bebas secara alami dalam bumi yang berbentuk empat isotop yaitu 204, 206, 207, 208, serta kemampuan beraksi, selain itu Timbal (Pb) memiliki karakteristik stabil, Logam berbentuk lembut, stabil, memiliki densitas tinggi, tidak mudah berkarat, konduktivitas yang lemah dan stabil (Chahaya, 2019).

Proses Timbal (Pb) masuk ke dalam tubuh manusia melalui jalur makanan, minuman, udara dan kulit. Penyerapan lewat kulit ini dapat terjadi disebabkan karena senyawa ini dapat larut dalam minyak dan lemak. Timbal udara masuk ke pernafasan akan terserap dan berkaitan dengan paru-paru kemudian didistribusikan ke seluruh jaringan dan organ tubuh, sedangkan lewat makanan khususnya ikan sebagai sumber protein telah terpapar Timbal (Samsuar dkk, 2017).

Apabila kadar Logam Timbal (Pb), yang ada dalam tubuh manusia telah melebihi nilai baku mutu, maka akan beresiko menyebabkan keracunan. Keracunan Logam Timbal (Pb), misalnya sopir angkutan umum bekerja di jalan raya dan

terpapar secara langsung oleh Logam Timbal (Pb). Hal inilah yang menyebabkan sopir angkutan umum beresiko terkena dampak Logam Timbal (Pb).

Penyerapan Logam Timbal (Pb) dan diangkut oleh darah dan didistribusikan ke organ-organ tubuh lainnya sebanyak 95% kemudian diikat sel darah merah. Timbal (Pb) disimpan dan disebarkan ke seluruh jaringan tubuh yang terbagi ke dalam dua jenis jaringan, yaitu jaringan lunak (hati, ginjal, sum-sum tulang, sistem saraf) dan jaringan keras (rambut, kuku, gigi, tulang). Unsur Timbal (Pb) dalam jaringan lunak toksik terhadap jaringan itu sendiri (Aruan, 2021).

Berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1406/MENKES/SK/XI/2002 tentang standar pemeriksaan kadar Timah hitam pada spesimen Biomarker manusia yaitu nilai pada orang dewasa normal adalah 10-25 $\mu\text{g}/\text{dL}$. Kadar Timbal dalam darah yang melebihi 25 $\mu\text{g}/\text{dL}$ terindikasi adanya kemungkinan keracunan Logam Timbal dimana hal tersebut merupakan kondisi Kesehatan yang serius dan perlu penanganan lebih lanjut.

Penelitian ini mengambil lokasi di beberapa SPBU disepanjang daerah Stabat kabupaten Langkat lebih tepatnya di Jalan T Amir Hamzah, pemilihan Objek petugas SPBU didasarkan pada pertimbangan bahwa SPBU diatas adalah SPBU yang memperkerjakan perempuan dan laki-laki sebagai petugasnya. yang menjadi sasaran objek adalah lamanya petugas tersebut bekerja di SPBU tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ANALISA KADAR LOGAM TIMBAL (Pb) PADA PETUGAS SPBU STABAT KABUPATEN LANGKAT TAHUN 2023”.

1.2. Rumusan Masalah

Berapa kadar Logam Timbal (Pb) dalam Kuku petugas pengisian ulang bensin di Stabat Kabupaten Langkat .

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui adanya paparan kadar Logam Timbal (Pb) dalam kuku petugas Stasiun Pengisian Bensin Umum (SPBU)

2. Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui adanya paparan kadar logam Timbal (Pb) dalam kuku petugas Stasiun Pengisian Bensin Umum (SPBU).
2. Untuk memperoleh kandungan logam Timbal

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

1. Untuk mengetahui cara kerja kualitas Logam Timbal
2. Untuk menyelesaikan Studi di Program Studi Analisis Kesehatan di Sari Mutiara Indonesia, serta mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan informasi kepada masyarakat dan petugas SPBU mengenai kadar Logam berat Timbal (Pb).

4. Bagi institusi

Sebagai tambahan pustaka pada program Studi Analisis kesehatan .