

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Pertumbuhan penduduk yang pesat di dunia dan semakin cepatnya perkembangan industri menyebabkan semakin pesat pula penggunaan dan distribusi Pb (plumbum) atau yang biasa dikenal dimasyarakat dengan sebutan timbal. Timbal merupakan suatu logam alami yang dapat ditemukan di dalam tanah, tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau. Timbal dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui beberapa cara yaitu pencernaan, pernafasan dan kulit (Cahyani dkk, 2016). Pada dasarnya timbal dapat digunakan dalam bidang industri seperti pembuatan cat, batrai aki dan industri lainnya, namun dampak terhadap kesehatan harus diperhatikan (Ardillah, 2017), (Mulyadi dkk, 2015), (Cahyani dkk, 2016).

Akumulasi timbal dalam tubuh dapat menyebabkan gangguan saraf, gangguan pembekuan darah, ginjal, jantung dan sistem reproduksi (Ardillah, 2017). Akumulasi timbal di ginjal dapat bermanifestasi gangguan fungsi ginjal dan anemia (Mulyadi dkk, 2015), (Riskiawati, 2012), sedangkan akumulasi di hormon dapat menyebabkan diabetes. Mekanisme terjadinya diabetes dapat disebabkan induksi Stress Oksidatif melalui jalur sinyal intraseluler sehingga mengganggu produksi insulin. *Reactive Oxygen Specific* dapat menyebabkan hambatan sinyal insulin oleh pankreas sehingga terjadi resistensi insulin. (Mulyadi dkk, 2015) (Leff dkk, 2018).

Penelitian tentang dampak timbal terhadap gangguan hormon masih sedikit. Timbal yang banyak ditemukan pada hasil pembakaran kendaraan bermotor yang tidak sempurna dapat mencemari penduduk, khususnya warga atau penduduk di sekitar terminal bis. Di Yogyakarta terdapat dua terminal bus Condong Catur dan Jombor dimana aktivitas kendaraan bermotor sangat tinggi, selain itu aktivitas warga juga cukup tinggi. Tingginya aktivitas kendaraan bermotor dan warga tersebut dikhawatirkan dapat berpengaruh terhadap kesehatan warga sekitar. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melihat korelasi paparan timbal dengan kadar gula darah pada warga sekitar terminal Condong Catur dan Jombor Yogyakarta.

### 1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut :  
Apakah terdapat korelasi kadar timbal darah dengan kadar gula di dalam darah pada warga yang tinggal dan bekerja di sekitar terminal Condong Catur dan terminal Jombor ?

### 1.3. TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui apakah terdapat korelasi kadar timbal darah dengan kadar gula di dalam darah pada warga yang tinggal dan bekerja di sekitar terminal Condong Catur dan terminal Jombor.

### 1.4. MANFAAT PENELITIAN

#### 1.4.1. Peneliti

Mengetahui korelasi kadar timbal terhadap kadar gula di dalam darah pada penduduk sekitar terminal bis di condong catur dan jombor.

#### 1.4.2. Ilmu Kedokteran

Menambah informasi tentang hubungan kadar timbal terhadap kadar gula di dalam darah sehingga kedepan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai korelasi timbal dengan fungsi organ endokrin lainnya.

#### 1.4.3. Masyarakat

Untuk menambah pengetahuan tentang hubungan kadar timbal terhadap kadar gula di dalam darah sehingga dapat dilakukan antisipasi atau pencegahan terhadap bahaya timbal terhadap kesehatan.

### 1.5. KEASLIAN PENELITIAN

No	Judul	Nama Pengarang dan Tahun	Desain Penelitian	Subjek dan Variabel	Perbedaan
1.	<i>Lead, Diabetes, Hypertensi on, and Renal Function: The Normative Aging Study.</i>	Shirng-Wern Tsaih, Susan Korrick, Joel Schwartz, Chitran, Antonio Aro, David Sparro and Howard Hu. 2004.	<i>Cohort Perspective</i>	Subjek pada penelitian terdiri dari 2.280 pria dari wilayah Boston Raya yang berusia 21-	Pada penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian yang berbeda yaitu kuantitatif dengan metode

			80 tahun.	<i>crosssectional</i> . Terdapat perbedaan juga pada subjek penelitian, yaitu diambil dari individu yang tinggal dan bekerja di sekitar terminal.	
2.	<i>Environmental Lead Exposure Accelerates Progressive Diabetic Nephropathy in Type II Diabetic Patients.</i>	Wen-Hung Huang, Ja-Liang Lin, Dan-Tzu Lin-Tan, Ching-Wei Hsu, Kuan-Hsing Chen, and Tzung-Hai Yen. 2013.	<i>Cohort Perspective</i>	Pasien berusia 30-83 tahun yang memiliki diabetes mellitus tipe II dengan nefropati dan yang menerima perawatan lanjutan di Chang Gung Memorial selama lebih dari 1 tahun memenuhi syarat untuk dimasukkan dalam penelitian jika mereka memenuhi semua kriteria.	Pada penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian yang berbeda yaitu kuantitatif dengan metode <i>crosssectional</i> . Terdapat perbedaan juga pada subjek penelitian, yaitu diambil dari individu yang tinggal dan bekerja di sekitar terminal.
3.	<i>Association between blood lead, blood pressure</i>	Abdulbari Bener E. Obineche M. Gillett M. A. H. Pasha B. Bishawi. 2001.	<i>Comparative Study.</i>	Subjek pada penelitian adalah 110 orang pekerja industri yang	Pada penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian yang berbeda yaitu kuantitatif

*and risk of diabetes and heart disease in workers.*

terpapar timah di tempat kerja dan 110 pekerja non industri yang tidak terpapar timah di kota Al-Ain, Emirate Abu-Dhabi, UEA.

dengan metode *crosssectional*. Terdapat perbedaan juga pada subjek penelitian, yaitu diambil dari individu yang tinggal dan bekerja di sekitar terminal.

