

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesibukan yang terjadi di jalan raya dipastikan memberi kontribusi yang besar terhadap pencemaran udara daerah tersebut. Meningkatkan penggunaan kendaraan bermotor akan menurunkan kecepatan rata-rata kendaraan di jalan raya. Penurunan kecepatan rata-rata kendaraan akan menurunkan kualitas emisi gas buang kendaraan. Kecepatan rata-rata kendaraan yang berkaitan dengan pola berkendara ini akan sangat mempengaruhi jumlah pelepasan senyawa tersebut ke atmosfer (Kusumawati et al, 2013).

Salah satu aspek lingkungan yang dapat mengalami penurunan kualitas adalah udara karena emisi gas buang dari kendaraan bermotor meningkat. Dari total pencemaran udara yang ada, asap kendaraan berbahan bakar merupakan penyumbang tertinggi yaitu 66,34%. Didalam asap kendaraan bermotor, ada salah satu unsur yang berbahaya yaitu timbal/Plumbum (Pb) (Izainie, 2010).

Timbal atau dalam keseharian lebih dikenal dengan nama timah hitam, dalam bahasa ilmiah disebut Plumbum dan disimbol dengan Pb. Timbal dalam susunan berkala mempunyai berat atom 207,2 gr/mol. Logam berat berwarna kelabu kebiruan ini mudah menguap dengan titik lebur 327,5°C dan titik didih 1620°C . Pada suhu

antara 550°C-600°C timbal menguap dan bereaksi dengan oksigen dalam udara membentuk timbal oksida, Pb atau timbal dalam kehidupan merupakan senyawa kimia yang digunakan sebagai campuran bensin (Widowati,2008).

Sebagai polutan, Pb memiliki dampak buruk pada lingkungan dan juga makhluk hidup. Pada lingkungan, Pb dapat mencemari udara, air dan tanah, sedangkan pada makhluk hidup Pb dapat masuk kedalam tubuh dan mengendap di dalam darah. Pb dapat mengakibatkan efek toksik pada paparan yang sangat rendah sekalipun. Efek secara akut ataupun kronis terhadap kesehatan manusia meliputi gangguan pada sistem organ didalam tubuh. Efek buruk ini tidak hanya menyerang manusia dewasa saja, anak-anak dan janin yang masih didalam kandungan sekalipun dapat merasakan efek toksik dari timbal (Adryanto, 2005).

Mekanik tambal ban merupakan salah satu profesi di bidang kendaraan bermotor, dimana kemungkinan terpapar partikel Pb akibat polusi karena letaknya yang selalu dipinggir jalan atau emisi gas kendaraan bermotor dengan kadar jauh lebih tinggi dibandingkan dengan masyarakat lainnya sangat nyata. Oleh karena itu, paparan Pb akan lebih tepat, apalagi bila disertai dengan durasi paparan yang panjang (Adryanto, 2005).

Menurut Penelitian, Wahyu Hardiansyah (2015) tentang kadar Pb pada rambut dan kuku polisi lalu lintas di Pekanbaru dan Bengkalis berdasarkan WHO Tahun 1995 tentang Tingkat Kadar Timbal di tubuh manusia, dapat diketahui bahwa kadar timbal pada rambut Polantas di Kota Pekanbaru dengan masa kerja < 3 tahun, 3-5 tahun dan > 10 tahun sebesar 13,36 ppm dan termasuk dalam kategori pencemaran sedang

menurut WHO Tahun 1995 Tentang Tingkat Kadar Timbal di Tubuh Manusia. Sedangkan kadar timbal pada kuku Polantas di Kota Pekanbaru sebesar 2,11 ppm dan termasuk dalam kategori pencemaran rendah (Wahyu Hardiansyah 2015).

Menurut penelitian Dyna et,all (2021), tentang logam berat timbal (Pb) pada sampel rambut mekanik di Kampung Lalang yaitu berdasarkan tingkat pencemaran Pb pada manusia WHO Tahun 1995 tentang kadar timbal pada tubuh manusia, diperoleh hasil bahwa sampel termasuk tingkat pencemaran tinggi (>25 ppm) dan termasuk tingkat pencemaran rendah (<10 ppm). Berdasarkan penelitian terdahulu peneliti melihat ada banyak mekanik bengkel tidak mengenakan alat pelindung tangan di sekitaran daerah kampung lalang, oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian tentang “Analisa kadar Logam Berat (Pb) Pada kuku Mekanik Bengkel di Sepanjang Jalan Kampung Lalang Secara Spektrofotometri Serapan Atom.” Dengan kriteria lama kerja <3 thn, 3-5 thn, 5-10 dan >10 thn (Dyna et,all 2021).

## 1.2 RumusanMasalah

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat di rumuskan sebagai berikut :

1. Apakah pada kuku mekanik di daerah Kampung Lalang telah tercemar logam Pb?
2. Apakah Kadar Pb Pada Kuku Mekanik di Kampung Lalang Secara Spektrofotometer Serapan Atom dengan kriteria lama kerja<3 thn, 3-5 thn, 5-10

thn dan > 10 thn dan termasuk kategori pencemaran yang rendah (<10 ppm), sedang (10-25 ppm), ataupun tinggi (>25ppm) sesuai kategori pencemaran WHO tahun 1995 tentang Tingkat Kadar Timbal di tubuh manusia.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

3. Untuk mengidentifikasi kuku mekanik di daerah Kampung Lalang telah tercemar logam Pb
4. Untuk menentukan Kadar Logam berat timbal (Pb) pada kuku Mekanik di kampung lalang secara Spektrofotometer Serapan Atom dengan kriteria lama kerja <3 thn, 3-5 thn, 5-10 thn dan > 10 thn termasuk kategori pencemaran yang rendah (<10 ppm), sedang (10-25 ppm), ataupun tinggi (>25ppm) sesuai kategori pencemaran WHO tahun 1995 tentang Tingkat Kadar Timbal di tubuh manusia.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Bagi masyarakat

Sebagai pengetahuan dan bahan informasi kepada masyarakat, khususnya bagi para pekerja Mekanik kendaraan bermotor akan resiko terjadinya keracunan timbal dan bahayanya.

#### 1.4.2 Bagi instansi pendidikan

Sebagai bahan informasi yang dapat digunakan pada penelitian selanjutnya.

#### 1.4.3 Bagi penulis

1. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan penulis mengenai pencemaran logam berat Pb, khususnya pencemaran Pb pada kuku.
2. Sebagai bahan untuk meningkatkan dan untuk pengembangan ilmu Kesehatan kerja terutama dibidang toksikologi logam berat.

