

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kurir paket adalah profesi yang bertugas mengirim barang dari pengirim kepada penerima dalam waktu tertentu. Kurir paket merupakan profesi yang memiliki resiko kesehatan tinggi akibat paparan gas karbon monoksida (CO). Karbon monoksida (CO) adalah gas beracun yang tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa, dihasilkan dari pembakaran tidak sempurna bahan bakar karbon seperti kayu, bensin, batu bara, gas alam, dan minyak tanah. Karbon monoksida dapat bercampur bebas dengan udara dalam proporsi berapa pun dan bergerak bersama udara melalui transpor massal. Karbon monoksida mudah terbakar, dapat berfungsi sebagai sumber bahan bakar, dan dapat membentuk campuran yang mudah meledak dengan udara. Paparan CO secara terus-menerus dapat mempengaruhi kadar karboksihemoglobin (COHb) pada darah. Adapun yang paling beresiko mengalami keracunan karbon monoksida (CO) adalah bayi, anak-anak dan mereka yang mengalami masalah kardiovaskular, perokok, petugas pemadam kebakaran serta pengecat yang mengandung metil klorida karena asapnya mudah diserap melalui paru-paru dan masuk ke peredaran darah (Kamal, 2015).

Karboksihemoglobin (COHb) merupakan senyawa yang terbentuk ketika hemoglobin dalam eritrosit bereaksi dengan karbon monoksida (CO). Karbon monoksida (CO) mengikat hemoglobin (Hb) sehingga menyebabkan karboksihemoglobin (COHb) pada darah. Dalam mengikat hemoglobin, ikatan karbon monoksida (CO) lebih kuat dibanding ikatan oksigen ( $O_2$ ). Ikatan CO lebih lama mengikat Hb dibanding  $O_2$  yang lebih mudah lepas dari Hb. Mengutip dari artikel ilmiah *National Library of Medicine* karbon monoksida (CO) mengikat hemoglobin dengan afinitas 200 kali lipat dari oksigen. Dengan menggantikan oksigen, CO menurunkan kapasitas pengangkutan oksigen dan pengiriman oksigen ke jaringan, menyebabkan hipoksia seluler dan asidosis yang

nyata. Organ dengan kebutuhan oksigen tertinggi, otak dan jantung adalah yang paling rentan terhadap cedera iskemik. Efek buruk pada jantung, khususnya dapat sangat bervariasi karena kesehatan kardiovaskular orang yang terpapar sangat mempengaruhi mekanisme kompensasi.

Berdasarkan data dari *International Jurnal of Emergency Medicine (INTJEM)* di Amerika Serikat, terdapat sekitar 50.000 kasus keracunan CO yang terdokumentasi setiap tahunnya, sedangkan insiden dan mortalitas keracunan CO di seluruh dunia diperkirakan masing-masing sebesar 137 dan 4,6 kematian per juta penduduk. Data kasus keracunan karbon monoksida (CO) yang terstruktur dan menyeluruh di Indonesia sulit ditemukan karena belum ada data nasional yang dilaporkan secara rutin. Namun, berbagai laporan kejadian sering muncul, seperti 17 korban keracunan di klinik kecantikan Jakarta Utara pada 2018, kejadian di rumah warga di Musi Rawas akibat asap genset pada 2025, serta peristiwa lain di berbagai daerah. *Centers for Disease Control (CDC)* memperkirakan selama periode 2004-2006 diperkirakan 20.636 terjadi kunjungan darurat untuk kasus keracunan gas CO baik untuk kasus non-fatal, tidak disengaja maupun kasus yang tidak berhubungan dengan kebakaran.

Di wilayah Margajaya sendiri belum ada penelitian pada kurir pengantar paket tentang dampak keracunan COHb terhadap tubuh. Namun, menurut indeks kualitas udara (AQI<sup>+</sup>) kadar karbon monoksida (CO) di kota Bekasi adalah 130 ug/m<sup>3</sup> yang termasuk dalam kategori kualitas tidak sehat untuk kelompok sensitif.

Gejala yang ditimbulkan karena keracunan COHb terbagi menjadi 2, yaitu gejala awal yang meliputi sakit kepala ringan, sesak nafas, dan mual. Kemudian gejala sedang yang meliputi nyeri dada, pusing lemas, pingsan (kehilangan kesadaran), hilangnya koordinasi otot, kebingungan mental, sakit kepala parah, sakit perut serta mual muntah.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, di dapat identifikasi masalah dari penelitian ini adalah :

1. Indeks udara di kota Bekasi yang masuk ke dalam kategori kualitas tidak sehat pada kelompok sensitif. Karena menurut indeks kualitas udara di kota Bekasi kadar karbon monoksida (CO) adalah  $130 \text{ ug/m}^3$ .
2. Gejala keracunan karbon monoksida (CO) bisa berbahaya bagi kesehatan karena meliputi sakit kepala ringan hingga parah sampai kehilangan kesadaran.
3. Belum ada penelitian tentang dampak keracunan COHb pada kurir paket di Wilayah Margajaya Kota Bekasi.

## C. Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah dengan analisis kadar karboksihemoglobin (COHb) dalam darah kurir paket di Wilayah Margajaya Kota Bekasi.

## D. Rumusan Masalah

Pada penelitian ini penulis merumuskan masalah sebagai analisis Kadar Karboksihemoglobin (COHb) Dalam Darah Kurir Paket Di Wilayah Kelurahan Margajaya Kota Bekasi?

## E. Tujuan Masalah

### Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui kadar COHb kurir paket yang bekerja  $> 8$  jam dan  $< 8$  jam perhari dengan menggunakan metode spektrofotometer UV-VIS.
- b. Mengetahui perbedaan kadar COHb dalam darah kurir paket berdasarkan umur  $> 25$  tahun dan  $< 25$  tahun.

- c. Mengetahui perbedaan kadar COHb dalam darah kurir paket berdasarkan lama kerja > 3 tahun dan < 3 tahun.

## F. Manfaat Penelitian

### 1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang di dapat selama dibangku kuliah.

### 2. Bagi Masyarakat

Meningkatkan kesadaran bagi masyarakat mengenai bahaya paparan gas CO yang terlalu sering.