

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, seiring dengan perkembangan jaman dan pertumbuhan penduduk, jumlah kendaraan bermotor sebagai alat transportasi mengalami peningkatan. Peningkatan kendaraan bermotor akan diikuti dengan adanya peningkatan konsentrasi pencemaran, yang dikhawatirkan akan membahayakan kesehatan manusia. Kendaraan bermotor yang berbahan bakar bensin maupun solar merupakan salah satu penghasil emisi gas buang.

Emisi gas buang kendaraan bermotor merupakan komponen pencemar udara salah satunya adalah karbonmonoksida (CO). Karbonmonoksida dihasilkan dari proses pembakaran yang tidak sempurna atau tidak mendapatkan ikatan yang cukup dengan O<sub>2</sub>. Pencemaran gas karbonmonoksida dapat bersumber dari kendaraan bermotor, pembakaran hutan, serta hasil sampingan dari industri dan pembangkit listrik (Kusumawardhani, 2015).

Karbonmonoksida merupakan *silent killer* karena sifat fisiknya tidak berwarna, tidak beraroma, namun pada konsentrasi yang tinggi dapat menyebabkan kematian (Muziansyah, et al., 2015). Paparan gas karbonmonoksida dapat membahayakan apabila terhirup, karena dapat menyebabkan keracunan hingga kematian. Keracunan gas karbonmonoksida dapat ditandai dengan munculnya gejala ringan, seperti: pusing, gelisah, sakit kepala, mual, mudah lelah, dan mata terasa tidak nyaman. Keberadaan gas CO apabila terhirup oleh manusia

akan menggantikan posisi oksigen yang berikatan dengan hemoglobin dalam darah.

Ikatan CO dan hemoglobin akan membentuk karboksihemoglobin (COHb) yang jauh 200 kali lebih kuat dibandingkan dengan ikatan antara oksigen dan hemoglobin, mengakibatkan kadar oksigen dalam darah akan berkurang (Basri, et al., 2017).

Tempat parkir, merupakan salah satu tempat yang perlu disediakan oleh pengelola gedung untuk menampung kendaraan bermotor bagi pengunjung. Pembangunan *basement* menjadi salah satu solusi untuk mengatasi keterbatasan lahan. *Basement* adalah tempat parkir tertutup yang tidak memiliki ventilasi memadai sehingga menjadi salah satu tempat yang berpotensi tercemar gas karbonmonoksida karena emisi yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor di dalam basement sulit keluar dan sulit terurai (Dewanti, 2018) (Rontos, et al., 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hanna dkk (2010) tentang *Hubungan antara kadar karbonmonoksida udara dan tingkat kewaspadaan petugas parkir di tiga jenis tempat parkir* didapatkan hasil pengukuran kadar karbonmonoksida di tempat parkir tertutup atau *basement* (13,86 ppm) lebih tinggi dibandingkan dengan kadar CO di tempat parkir terbuka (1,96 ppm) dan tempat parkir semi terbuka (2,32 ppm).

Saat melakukan suatu pemeriksaan menggunakan sampel darah, idealnya pemeriksaan dilakukan secepatnya setelah sampel diambil; Namun, terdapat beberapa kondisi yang dapat membuat sampel mengalami penundaan, dikarenakan perjalanan menuju laboratorium rujukan memerlukan waktu. Dalam

waktu penundaan tersebut, tentunya sampel memerlukan penanganan yang baik agar hasil pemeriksaan sesuai dan akurat; pada pemeriksaan kadar COHb sampel harus dalam keadaan segar dilakukan kurang dari 2 jam, apabila terdapat penundaan pemeriksaan, maka sampel darah harus disimpan dalam keadaan gelap pada suhu dingin, yaitu 4 – 10°C, sehingga sampel dapat stabil hingga 48 jam (World Health Organization, 1996).

Berdasarkan uraian di atas, petugas parkir di *basement* merupakan salah satu pekerjaan yang berpotensi tinggi terpapar gas karbonmonoksida. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh suhu dan lama waktu penyimpanan terhadap kadar COHb.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapa rentang kadar karboksihemoglobin (COHb) pada darah petugas parkir di *basement*?
2. Bagaimana pengaruh suhu penyimpanan sampel darah terhadap kadar karboksihemoglobin?
3. Bagaimana pengaruh waktu penyimpanan sampel darah terhadap kadar karboksihemoglobin?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui kadar karboksihemoglobin (COHb) pada darah petugas parkir di *basement*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui rentang kadar karboksihemoglobin (COHb) pada darah petugas parkir di basement.
2. Mengetahui pengaruh suhu penyimpanan sampel darah terhadap kadar karboksihemoglobin.
3. Mengetahui pengaruh waktu penyimpanan sampel darah terhadap kadar karboksihemoglobin.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui ada atau tidaknya pengaruh suhu dan lama waktu penyimpanan sampel darah terhadap pemeriksaan karboksihemoglobin. .... ini tujuan penelitian cantik

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat digunakan sebagai acuan.....