

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia berada di posisi ketiga setelah China dan India, dan posisi ini biasanya naik setiap tahunnya. Jumlah batang rokok yang dikonsumsi meningkat dari 182 miliar batang pada tahun 2001 menjadi 260,8 miliar batang pada tahun 2009. Jawa Barat memiliki prevalensi merokok tertinggi di Indonesia sebesar 32,7%, lebih tinggi dari rata-rata nasional. Menurut Global Youth Tobacco Survey, 43,2% remaja usia 13-15 tahun memulai merokok pada usia 12-13 tahun, dan 11,4% pada usia 14-15 tahun (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Karbon monoksida (CO) adalah gas yang tidak berwarna, tidak berbau, tidak menyebabkan iritasi, dan tidak beracun. Jika masuk ke tubuh manusia, CO dapat mengikat hemoglobin dengan kuat, yang menghentikan pasokan oksigen ke seluruh tubuh. Jadi, dapat berdampak pada fungsi jantung, sistem saraf pusat, dan semua organ tubuh yang sensitif terhadap oksigen (O₂) (Wahyuni et al., 2018).

Hampir 6 juta orang meninggal setiap tahun karena merokok, yang merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar saat ini. Lebih dari 5 juta orang meninggal karena merokok, dan 600.000 orang meninggal karena asap rokok. Rokok masih dikonsumsi oleh masyarakat meskipun efeknya fatal (WHO, 2019).

Sekitar empat ribu senyawa kimia, termasuk karbon monoksida, karbon dioksida, fenol, ammonia, formaldehid, piren, nitrosamine, nikotin, dan tar, terkandung dalam asap rokok yang terbakar. Semua senyawa ini dapat membahayakan kesehatan manusia. Selain itu, asap rokok mengandung sejumlah besar radikal bebas dan oksidan yang dapat merusak lipid, protein, deoxyribonucleic acid (dna), karbohidrat, dan berbagai biomolekul lainnya (Makawekes, 2016).

Remaja paling sering merokok. Jika seseorang mulai merokok pada usia remaja, akan lebih sulit untuk melepaskan diri dari kebiasaan tersebut dibandingkan

dengan orang yang memulainya pada usia lebih dewasa (Wijayanti & Dewi, 2017).

Rokok dapat menghasilkan karbon monoksida (CO), yang dapat terikat dengan hemoglobin menjadi COHb. Menurut Sari et al. (2015), ikatan kuat CO dengan hemoglobin dapat menyebabkan presentase oksigen yang dibawa hemoglobin menurun. Studi yang dilakukan menyatakan (Ayuningtyas, 2019).

Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Makawekes et al. (2016), mereka menemukan bahwa pria perokok memiliki kadar hemoglobin darah lebih tinggi 16,263 mg/dL, sedangkan pria bukan perokok memiliki kadar hemoglobin darah lebih rendah 15,723 mg/dL, dengan nilai P 0,200 ($P > 0,05$).

Menurut PERMENKES RI nomor 70 tahun 2016, tingkat normal untuk perokok adalah 3,5%. Peneliti ingin melakukan penelitian tentang analisis kadar (COHb) dalam darah mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Perokok dan Bukan Perokok di Universitas MH Thamrin berdasarkan masalah dan penjelasan latar belakang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang penetapan kadar (COHb) dalam darah mahasiswa Universitas MH Thamrin.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan informasi di atas, dua masalah dapat diidentifikasi:

1. Rokok berbahaya bagi kesehatan karena mengandung zat kimia, salah satunya adalah gas CO.
2. Analisis kadar darah pada mahasiswa prodi TLM yang perokok dan bukan perokok.

C. Pembatasan Masalah

Dengan menggunakan spektrofotometer UV-VIS, masalah penelitian ini adalah analisis kadar (COHb) dalam darah mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Perokok dan Bukan Perokok di Universitas Mh Thamrin.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa kadar COHb dalam darah mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Perokok dan Bukan Perokok di Universitas Mh Thamrin?
2. Apakah ada perbedaan antara keduanya?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tingkat kadar COHb dalam darah pada mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Perokok dan Bukan Perokok di Universitas Mh Thamrin;
2. Menentukan apakah ada perbedaan dalam tingkat COHb dalam darah antara mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Perokok dan Bukan Perokok.

F. Manfaat Penelitian

1. Untuk institusi
untuk memberikan lebih banyak informasi tentang karbon monoksida kepada mahasiswa Universitas MH Tharin, terutama tentang toksikologi klinik.
2. Untuk mahasiswa
Untuk membantu mahasiswa menghindari kecanduan rokok, analisis kadar (COHb) dalam darah orang yang merokok dan orang yang tidak merokok.