

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hemoglobin adalah senyawa protein dengan Fe yang dinamakan conjugated protein. Warna merah pada darah karena adanya Fe dan dengan rangka protoperphyrin dan globin (tetra phirin). Eritrosit berikatan dengan karbon dioksida menjadi karboxy hemoglobin dan warnanya merah tua. Pada darah arteri mengandung oksigen dan darah vena mengandung karbon dioksida. Hemoglobin merupakan protein kompleks yang mengikat zat besi (Fe) dan terdapat di dalam eritrosit. Fungsi utama hemoglobin adalah mengangkut (O_2) dari paru-paru keseluruhan tubuh dan menukarkannya dengan karbonmonoksida (CO_2) dari jaringan untuk dikeluarkan melalui paru-paru. Tiap eritrosit mengandung 640 juta molekul hemoglobin agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik (Siska, Nurviantika Haricenu 2019).

Kadar Hemoglobin dalam darah dapat dipengaruhi oleh timbal yang terkandung dalam asap kendaraan bermotor. Pengaruh timbal sebenarnya dapat dilihat pada proses sintesis hemoglobin. Kadar timbal dalam darah $10\text{ }\mu\text{g/dL}$ sudah dapat menyebabkan gangguan pada sintesis hemoglobin dengan penghambatan pada aktivitas enzim Aminolevulinic Acid dehidratase (ALAD). Oleh karena itu, kadar Pb dalam darah yang tinggi dapat mengakibatkan menurunnya kadar Hb darah (Siska, Nurviantika Haricenu 2019).

Kendaraan bermotor merupakan alat transportasi yang saat ini tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia karena mampu mempermudah kegiatan sehari-hari terutama di area perkotaan. Seiring dengan laju pertumbuhan kendaraan bermotor, maka konsumsi bahan bakar juga akan mengalami peningkatan dan berujung pada bertambahnya jumlah pencemar yang dilepaskan ke udara (Putu Amrita Paramahita dkk 2020).

Era perkembangan internet di tengah-tengah pertumbuhan penduduk yang begitu pesat, internet sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Kehadiran jasa transportasi berbasis aplikasi online yang menggunakan internet sangat berpengaruh bagi masyarakat dalam segala aktivitas secara cepat dan

efisien. Salah satu bisnis yang sedang berkembang saat ini adalah bisnis jasa transportasi dengan sepeda motor atau yang dulu biasa disebut ojek. Jika dahulu ojek dikelola secara konvensional dan kepemilikan tunggal, sekarang muncul bisnis baru taxi motor yaitu suatu usaha komersial, yang menyediakan jasa transportasi bagi umum dan dikelola secara profesional. Seseorang yang bekerja sebagai tukang ojek tentu rentan terhadap permasalahan kesehatan, salah satunya hemoglobinnya (Putu Amrita Paramahita dkk 2020).

Pekerjaan yang beresiko sering terpaparinya asap kendaraan bermotor yang mengandung karbon monoksida (CO) salah satunya adalah ojek motor online (Go-Jek). Ojek motor online (Go-Jek) di jalan raya sering terpapar oleh asap kendaraan bermotor hasil pembakaran bahan bakar (bensin) yang keluar dari knalpot motor yang padat arus lalu lintas dan ketika menunggu order dari penumpang di tempat pangkalan ojek online. Hal ini akan berpengaruh terhadap kadar hemoglobin dalam darah karena asap kendaraan bermotor hasil pembakaran bahan bakar yang keluar dari knalpot motor, mengandung zat-zat berbahaya di dalamnya seperti Sulfur dioksida, karbon monoksida, Nitrogen dioksida, dan lain-lain yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan tubuh, seperti mengganggu fungsi kerja darah (Putu Amrita Paramahita dkk 2020).

Karbon monoksida sangat berbahaya jika terhirup manusia, karena gas CO mengikat oksigen dalam darah. Karbon monoksida akan mengalir ke dalam jantung, otak, serta organ vital. Gas CO dan hemoglobin akan membentuk karboksihaemoglobin lebih kuat 200 kali daripada ikatan antara oksigen dan hemoglobin. Akibatnya oksigen akan berkurang saat CO berikatan dengan molekul hemoglobin yang mengakibatkan oksigen dalam darah akan berkurang. Hal tersebut dapat menyebabkan metabolisme dalam tubuh kurang efektif (Siska Nurviantika Haricenu, 2019).

Gas yang terkandung dalam asap kendaraan tersebut dapat menyebabkan berbagai efek seperti sulfur dioksida (SO₂) memberikan kelainan berupa batuk kronis hingga peningkatan sekresi mukus, karbon monoksida (CO) memblokir fungsi transport HbO₂ dan meningkatkan HbCO dalam darah, nitrogen dioksida (NO₂) memberikan kelainan berupa terbentuknya methemoglobin. Selain gas

asap kendaraan bermotor, kadar hemoglobin juga dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kehamilan, kekurangan nutrisi (zat besi, folat, vitamin B12, vitamin A), inflamasi akut dan kronis, infeksi parasit dan penyakit bawaan (Putu Amrita Paramahita dkk 2020).

Gas CO dapat mengganggu kesehatan manusia, dan dampaknya bervariasi tergantung dari status kesehatan masing-masing. Gas CO dapat memperparah penderita gangguan jantung dan paru-paru, kelahiran premature dan berat badan bayi lahir rendah, hingga menyebabkan kematian. Gas CO akan mengalir ke jantung, otak dan bagian tubuh lainnya. Gas CO akan mengakibatkan adanya ikatan CO dengan hemoglobin sehingga membentuk karboksi hemoglobin yang ikatannya jauh lebih kuat dibandingkan dengan ikatan antara oksigen dan hemoglobin. OSHA (Occupational Safety And Health) menetapkan batas paparan gas karbon monoksida sebesar 35 ppm dengan waktu 8 jam/hari kerja (Putu Amrita Paramahita dkk 2020).

Paparan gas karbon monoksida (CO) yaitu bercampurnya hemoglobin dengan gas karbon monoksida (CO) dalam darah menjadi karboksihemoglobin (COHb) yang menyebabkan terhambatnya aliran oksigen dalam darah yang akan menyebabkan keracunan dalam darah (Siska Nurviantika Haricenu, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian Siska Nurviantika Haricenu (2019) dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden driver ojek online memiliki kadar hemoglobin dalam batas normal 13,0 g/dL - 16,0 g/dL. Terdapat 8 orang (27%) kadar hemoglobinnya di bawah batas normal yaitu kurang dari 13.0 g/dL, dan 22 orang (73%) kadar hemoglobinnya dalam batas normal antara 13.0 g/dL – 16.0 g/dL.

Berdasarkan pemeriksaan kadar hemoglobin oleh Putu Amrita Paramahita, I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, dan I Wayan Karta (2020) didapatkan hasil normal terbanyak pada kelompok umur 35-44 tahun sebanyak 11 responden (36,7 %), sedangkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dengan nilai rendah terbanyak pada kelompok umur 45-54 tahun sebanyak 2 responden (6,7 %) dan kadar hemoglobin dengan nilai tinggi didapatkan pada kelompok umur 25-34 tahun dan 45-54 tahun masing-masing 1 responden (3,3%).

Berdasarkan hasil penelitian oleh Efri Wahyu Ningsih dan Rima Septiani (2019) didapatkan 29% kadar Hb tidak normal. Berdasarkan usia, untuk dewasa muda nilai hemoglobin yang tidak normal sebanyak 24%. Untuk usia dewasa nilai hemoglobin tidak normal sebanyak 43%. Berdasarkan lama bekerja, untuk kategori lama ≥ 10 tahun, nilai hemoglobin yang tidak normal sebanyak 50%. Untuk kategori baru < 10 tahun, yang tidak normal sebanyak 27%.

Hasil penelitian oleh Agistin, Sivia Dwi (2021) menunjukkan kadar hemoglobin pada pekerja proyek sebagian besar dalam batas normal. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin pada pekerja proyek tergolong dalam batas normal meskipun dipengaruhi paparan bahan kimia, timbal, asupan nutrisi dan aktifitas fisik.

Jumlah driver ojek online di Medan Pancing yang begitu banyak dikarenakan jumlah peminat terhadap transportasi online yang begitu besar. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pengendara Ojek Motor Online (Go-jek) di Pangkalan Ojek Medan Pancing, sehingga dapat dijadikan data dalam mengukur derajat kesehatan di kalangan pengemudi ojek online.

1.2. Rumusan Masalah

“Bagaimana gambaran kadar hemoglobin pada pengendara ojek motor online (Go-Jek) di Pangkalan Ojek Medan Pancing?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar hemoglobin pada Pengendara Ojek motor online (Go-Jek) di Pangkalan Ojek Medan Pancing.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kadar hemoglobin berdasarkan kelompok umur pada pengendara ojek motor online (go-jek) di pangkalan ojek Medan Pancing.
- b. Untuk mengetahui kadar hemoglobin berdasarkan masa kerja pada pengendara ojek motor online (go-jek) di pangkalan ojek Medan

Pancing.

- c. Untuk mengetahui kadar hemoglobin berdasarkan lama bekerja/hari pada pengendara ojek motor online (go-jek) di pangkalan ojek Medan Pancing.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Praktis

Secara praktis, melalui data penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang gambaran hemoglobin pada pengendara Ojek motor online (Go-Jek) dan keterampilan mahasiswa dalam memeriksa tentang gambaran kadar hemoglobin.

1.4.2. Manfaat Teoritis

1. Bagi peneliti, untuk menambah informasi dan pengetahuan terhadap pengaruh gas karbon monoksida yang berasal dari polusi udara terhadap kadar hemoglobin dalam tubuh.
2. Bagi institusi, untuk menambah referensi tentang gambaran kadar hemoglobin pada pengendara ojek motor online (Go-Jek) di Pangkalan Ojek Medan Pancing.