BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Hemoglobin adalah sejenis protein yang terdapat dalam sel darah merah dan memberi warna merah pada darah. Molekul ini mengandung zat besi, yang mengikat oksigen. Fungsi utama hemoglobin adalah mengangkut oksigen dari paru-paru ke berbagai jaringan tubuh dan mengeluarkan karbon dioksida dari jaringan tersebut untuk dikeluarkan melalui sistem pernapasan. (Christyaningsih dkk., 2024)

Kadar hemoglobin dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti usia, jenis kelamin, intensitas aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan kondisi kesehatan tertentu. Selain itu, paparan polutan udara, terutama asap knalpot kendaraan bermotor, juga dapat menurunkan kadar hemoglobin. Penurunan kadar hemoglobin dapat menyebabkan gejala awal anemia, seperti lemas, kelelahan, kurang energi, nafsu makan menurun, konsentrasi menurun, pusing, rentan terhadap infeksi, sistem kekebalan tubuh melemah, dan penglihatan kabur, terutama saat berdiri dari posisi duduk. (Rizkiawati, 2024)

Ketika udara tercemar terhirup, gas karbon monoksida memasuki alveoli dan kemudian memasuki aliran darah bersama oksigen. Karbon monoksida kemudian mengikat hemoglobin dengan kuat, membentuk karboksihemoglobin (COHb). Pengikatan ini

mengurangi kapasitas hemoglobin dalam membawa oksigen, sehingga mengurangi suplai oksigen ke jaringan tubuh.(Christyaningsih dkk., 2024)

Karbon monoksida (CO) adalah gas tak berwarna dan berbau yang berbahaya jika terhirup dalam jumlah besar. Gas beracun ini dihasilkan dari pembakaran tak sempurna bahan bakar karbon, seperti bensin, batubara, kayu, dan tembakau. Hemoglobin jauh lebih mudah berikatan dengan karbon monoksida (CO) daripada oksigen (O2). CO dan O2 bersaing untuk tempat pengikatan yang sama pada hemoglobin, tetapi afinitas hemoglobin terhadap CO 240 kali lebih tinggi. Ikatan CO hemoglobin disebut karboksihemoglobin (HbCO). Karena kecenderungan hemoglobin untuk berikatan dengan CO, bahkan jumlah CO yang sedikit dapat mengikat Sebagian besar hemoglobin sehingga mengurangi kemampuannya mengangkut O2, peningkatan Kadar CO dalam Tubuh dipengaruhi masa kerja seseorang dengan lingkungan udara yang berpolusi dapat menjadi faktor yang menyebabkan penurunan daya tahan tubuh jika berlangsung dalam jangka waktu yang panjang.(Aulia Izzati dkk., 2025)

Pekerja yang bekerja di dekat jalan raya atau area parkir berpotensi terpapar gas CO saat bekerja. Kendaraan bermotor merupakan sumber utama polutan CO (sekitar 59,2%), sehingga daerah dengan kepadatan lalu lintas yang tinggi menunjukkan

tingkat polusi yang tinggi (Khairina & Mahda, 2022). Tingginya tingkat polusi CO dipengaruhi oleh intensitas atau aktivitas kendaraan bermotor. Semakin padat kendaraan bermotor, semakin tinggi pula tingkat polusi gas CO di atmosfer. (Christyaningsih dkk., 2024)

Dari penelitian tentang Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Hemoglobin (Hb) pada Tukang Becak di Pasar Mranggen Demak, diperoleh hasil bahwa dari 30 responden, sebagian besar memiliki kadar timbal (Pb) dalam darah di bawah 10 µg/dl, namun tetap ditemukan efek paparan Pb terhadap kadar Hb (Rizkiawati, 2024)

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, Di Provinsi Maluku intervensi pencegahan anemia seperti pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) masih difokuskan pada remaja putri dan ibu hamil sebagai kelompok prioritas. Perhatian terhadap kelompok laki-laki usia produktif, khususnya yang bekerja di sektor informal, masih relatif terbatas. Padahal, secara nasional, laki-laki usia 15–44 tahun memiliki risiko masalah gizi dan kesehatan yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin (Hb). Pada kelompok usia 15–24 tahun, obesitas sentral sebagai salah satu indikator masalah gizi tercatat sebesar 8,7%.

Di Provinsi Maluku khususnya kota Ambon memiliki populasi penduduk yang terus bertambah dari waktu ke waktu, namun tidak sebanding dengan luas daerahnya. Jumlah kendaraan bermotor

yang semakin padat meningkat seiring dengan munculnya berbagai jenis kendaraan. Kondisi ini menyebabkan polusi udara yang kian parah, yang disebabkan oleh berbagai polutan yang berasal dari emisi asap kendaraan bermotor.(Kornelis U. Rumselly dkk., 2024)

Terminal Mardika merupakan salah satu kawasan yang padat dengan kendaraan.Tingginya volume kendaraan angkutan umum yang masuk dan keluar terminal diduga menjadi sumber pencemaran udara berupa polutan yang menghasilkan racun bagi makhluk hidup..(Kornelis U. Rumselly dkk., 2024)

Pengemudi becak merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap paparan Pb dan CO sehari-hari, karena mereka beroperasi di jalan utama yang ramai dengan kendaraan bermotor..(Christyaningsih dkk., 2024)

Menurut laporan dinas perhubungan kota Ambon tahun 2025, jumlah Pengemudi becak di Kota Ambon sebanyak 170 pengemudi becak, yang terbagi dalam tiga kategori warna becak yaitu (73) becak Merah, (40**)** becak Putih, dan (57) becak Kuning.

Berdasarkan uraian tersebut, terlihat adanya potensi pengaruh paparan polusi udara terhadap pengemudi becak Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran kadar hemoglobin pada tukang becak di pasar mardika kota Ambon.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian yaitu, Bagaimana hasil pemeriksaan kadar Hb pada tukang becak di pasar mardika kota Ambon ?

C. Tujuan Penelitian

Untuk Mengetahui dan menentukan kadar Hemoglobin (Hb) pada tukang becak di pasar maedika kota Ambon

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Untuk menambah dan memperluas wawasan berfikir peneliti dengan melakukan kajian ilmiah untuk memahami tentang pemeriksaan hemoglobin dan mengamplikasikan ilmu selama mengikuti perkuliahan, terkhususnya ilmu yang berkaitan dengan mata kuliah Hematologi.

2. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi terhadap pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb).

3. Bagi Institusi

Sebagai sumbangsih ilmiah bagi Almamater program studi Teknologi Laboratorium Medik Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku, dan sebagai referensi untuk menambah pengetahuan tentang Gambaran kadar hemoglobin pada tukang becak di Pasar Mardika Kota Ambon.