

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hemoglobin atau HGB ialah suatu protein dimana mengikat Fe^{2+} merupakan komponen utama pada eritrosit yang berfungsi sebagai transportasi O_2 dan CO_2 serta pemberi warna merah darah. Heme dalam Hb berikatan dengan O_2 disebut oksihemoglobin (HbO_2). Setiap HGB mampu berikatan dengan 1,34 mL CO_2 dalam kondisi yang jenuh (Nugraha, 2017). Jumlah ikatan tersebut dipengaruhi oleh aktifitas fisik yang dilakukan. Yang dimaksud adalah aktifitas ringan, sedang, dan berat. Aktifitas fisik sedang hingga berat dapat mempengaruhi penurunan kadar Hb, dikarenakan terjadi perubahan volume plasma, pH, dan adanya hemolisis intravascular. Penurunan kadar Hb mengakibatkan gejala awal anemia berupa lemah, letih, lesu, turunnya nafsu makan, konsentrasi turun, pusing, imunitas turun, stamina menurun dan pandangan berkunang-kunang umumnya saat berdiri dari posisi duduk (Gunadi, Mewo, dan Tiho, 2016).

Pekerja mebel kayu merupakan pekerja informal dengan menggunakan bahan baku berupa kayu. Proses pembuatannya tak luput dari paparan bahan kimia seperti benzena dalam lem kayu, debu, pernis atau plitur, serta cat kayu, selain itu dipengaruhi oleh aktifitas sedang hingga berat yang dapat mempengaruhi kualitas nilai hemoglobin. Paparan bahan kimia masuk melewati pernafasan, mulut dan kulit kemudian dimetabolisme oleh sel dan diedarkan melalui pembuluh darah dan dapat mengalami gejala seperti mengantuk, pusing, kejang, tremor, depresi, dan kehilangan keseimbangan. Selain itu, dapat masuk ke sumsum tulang yang mengganggu sistem hematologi khususnya sel darah merah dan hemoglobin dapat menyebabkan anemia (Apriliana, 2017).

Hasil penelitian di area pembangunan gedung kuliah Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi dari Gunadi, dkk tahun 2016 sebanyak 28 pekerja bangunan menunjukkan nilai 13,2-17,3 g/dL adalah Hb

normal dimana persentasenya 93,4 %, satu sampel dengan presentase 3,3 % terindikasi Anemia, dan 1 sampelnya lagi sebesar 3,3 % terindikasi dehidrasi. Sedangkan dari hasil penelitian Ningsih dan Septiani tahun 2019 dimana 28 responden pekerja proyek lapangan dengan hasil normal 20 responden dengan presentase 71 %, sedangkan indikasi anemia 8 responden dengan presentase 29 %. Data hasil penelitian Apriliana tahun 2017 pada pekerja home industri sepatu yang terpapar bahan kimia lem, sebanyak 23 sampel dimana hampir setengah dari pekerjaannya mempunyai nilai Hb yang rendah (9 sampel dengan presentase 39,1%).

Penelitian ini bermaksud untuk meneliti nilai hemoglobin yang disebabkan oleh paparan bahan kimia BTX (benzene, Toluena, dan Xylena), debu, dan logam berat (Pb dan Hg) yang dipengaruhi oleh faktor kelelahan kerja, faktor kesehatan dan keselamatan kerja yang mengarah pada gangguan anemia defisiensi besi. Dalam penelitian Asrianti pada tahun 2018 menyebutkan bahwa kemampuan eritrosit dalam distribusi nutrisi dan 3 oksigen dimana hemoglobin di dalamnya mempengaruhi adanya anemia. Tujuannya untuk menggambarkan adanya pengaruh paparan bahan kimia dan faktor kesehatan keselamatan kerja terhadap nilai hemoglobin pekerja mebel.

Sebagaimana ayat Al-Qur'an menyatakan bahwa

يَأْتِيهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَتْكُمْ مَوْعِظَةٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِّمَا فِي الصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ (يونس: ٥٧)

Artinya : “ Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman. “ (Qs. Yunus : 57).

Timbal adalah salah satu jenis zat anorganik (logam berat) yang menyebar bisa melalui udara ataupun langsung masuk ke dalam tubuh karena tidak sengaja tertelan. Timbal adalah salah satu bahan yang tidak dibutuhkan di dalam tubuh manusia. Biasanya dapat tercemar dalam tubuh anak-anak, misalnya anak Anda sedang memegang furniture yang telah dicat mengandung timbal tinggi dan langsung memegang makanan. Secara langsung timbal akan masuk ke dalam tubuh anak Anda. Timbal mampu

menurunkan sel darah yang ada dalam tubuh kemudian menimbulkan sel kanker darah (leukimia) dan belum ada obatnya hingga saat ini. Sedangkan untuk ibu hamil, timbal akan menimbulkan keguguran atau bayi yang lahir prematur dan cacat.

Timbal masuk dan diabsorpsi ke dalam tubuh manusia melalui saluran pencernaan, saluran pernafasan, dan penetrasi lapisan kulit. Timbal yang terhirup saat bernafas sebagian besar akan masuk ke pembuluh darah dan paru-paru, sebanyak 30-40 % timbal yang diabsorpsi melalui saluran nafas akan masuk ke dalam aliran darah tergantung pada ukuran partikel, volume nafas, daya larut, variasi faal antar individu dan akan berikatan dengan darah paru-paru untuk diedarkan ke seluruh organ dan jaringan tubuh. Absorpsi timbal yang melalui saluran pernafasan dipengaruhi oleh tiga proses yaitu deposisi, pembersihan mukosiliar dan pembersihan alveolar. Rata-rata 10-30% timbal yang terinhalasi diabsorpsi melalui saluran cerna dan uap timbal tetra etil diabsorpsi dengan baik melalui paru-paru. Peningkatan absorpsi timbal menyebabkan penurunan kadar hemoglobin, penurunan jumlah dan pemendekan masa hidup eritrosit, peningkatan jumlah eritrosit berbintik basofilik, dan peningkatan jumlah eritrosit muda (retikulosit) (Suciani, 2015).

Timbal yang diserap dari saluran pernapasan, saluran pencernaan atau kulit akan diangkut melalui darah ke organ tubuh lainnya. 95% timbal terikat pada sel darah merah dan 5% terikat pada plasma. Bagian dari timbal plasma dapat disebarkan dan diperkirakan dalam keseimbangan cadangan timbal lainnya, yang dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu jaringan lunak (sistem saraf, paru-paru, sumsum tulang, otot, otak, ginjal, jantung, limpa, hati) dan jaringan keras (rambut, tulang, gigi). Dibutuhkan 23 tahun untuk menghilangkan setengah dari akumulasi kadar timbal dalam darah (Anies, 2017).

Waktu paruh timbal dalam darah kira-kira 36 hari, di jaringan lunak kira-kira 40 hari, dan di tulang kira-kira 25 tahun. Sekresi timbal umumnya lambat, sehingga timbal mudah menumpuk di dalam tubuh (Adnan, 2015).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan masalah, bagaimana gambaran kadar hemoglobin pada pekerja mebel ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pekerja mebel

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur nilai hemoglobin pada pekerja mebel berdasarkan lama bekerja.
- b. Mengukur nilai hemoglobin pada pekerja mebel berdasarkan umur.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dapat menambah wawasan mengenai teori praktek dan teknik tentang pemeriksaan nilai hemoglobin pada pekerja mebel.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan pekerja mebel lebih memperhatikan kesehatan dengan penggunaan alat perlindungan diri (APD) saat bekerja guna menanggulangi adanya paparan bahan kimia dari bahan atau material pembuatan mebel dari proses pengolahan sampai finishing.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini sebelumnya pernah dilakukan oleh Valerie I. R. Gunadi, Yanti M. Mewo , Murniati Tiho dengan judul “Gambaran Kadar Hemoglobin pada Pekerja Bangunan” pada tahun 2016. Persamaan pada penelitian ini adalah variabel yang diteliti yaitu hemoglobin dan sampel yang diperiksa. Sedangkan perbedaan pada penelitian ini adalah waktu, tempat, dan populasi.