

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan bakar adalah bahan yang menyimpan energi dan dapat menghasilkan tenaga ketika digunakan, biasanya melalui proses pembakaran. Jenis bahan bakar yang paling sering digunakan adalah hidrokarbon, seperti bensin dan solar. Bahan Bakar Minyak (BBM) dibuat dari hasil pengolahan minyak mentah. Saat ini, BBM menjadi kebutuhan penting bagi rumah tangga, industri, dan terutama transportasi. Bertambahnya jumlah kendaraan bermotor membuat kebutuhan akan BBM semakin meningkat (*Nofendri and Wahzudi, 2019*).

Peningkatan konsumsi BBM membawa konsekuensi serius bagi kehidupan karena sisa pembakarannya terbuang langsung ke udara bebas. Polusi udara yang ditimbulkan oleh gas buangan kendaraan bermotor sangat mengancam kesehatan manusia. Asap knalpot mengandung senyawa kimia berbahaya seperti karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO), dan timbal (Pb) yang mengganggu keseimbangan metabolisme tubuh. Zat-zat ini dilepaskan ke udara sebagai gas, bercampur dengan polutan lain dan menyebabkan pencemaran udara yang berdampak buruk pada kesehatan (*Malaka and Iryani, 2011*) .

Salah satu zat kimia berbahaya yang menguap di daerah SPBU adalah Benzena. Benzena (benzol) adalah cairan tak berwarna, berbau manis, sangat mudah menguap, dan mudah terbakar. Senyawa ini umum ditemukan di lingkungan (udara, air, tanah) dan berasal dari sumber alam serta, terutama, proses industri. Peningkatan kadarnya di udara didorong oleh emisi dari pembakaran bahan bakar fosil, asap kendaraan, dan penguapan SPBU. Manusia mulai mencium baunya pada 60 ppm di udara. Benzena masuk ke tubuh melalui paru-paru, saluran cerna, dan kulit, lalu cepat menyebar ke aliran darah dan disimpan sementara di sumsum tulang dan lemak. Di hati dan sumsum tulang, ia diubah menjadi metabolit; metabolit inilah yang menyebabkan sebagian besar efek berbahaya. Sebagian besar zat ini kemudian dikeluarkan melalui urin dalam 48 jam (*Siswara, H. N., Erwanto, Y., & Suryanto, 2020*).

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) adalah fasilitas yang menyediakan layanan pembelian Bahan Bakar Minyak (BBM) yang berisiko tinggi bagi kesehatan pekerjaanya. Operator SPBU, khususnya, berisiko tinggi terpapar uap bensin saat melayani pengisian bahan bakar ke kendaraan, selain paparan umum dari debu dan gas buang kendaraan bermotor. Semakin lama masa kerja seorang operator, semakin lama pula durasi kontak langsungnya dengan senyawa-senyawa kimia berbahaya

yang terdapat dalam bahan bakar petugas SPBU bekerja tanpa mengikuti prosedur standar, beberapa diantaranya sering mengalami pusing dan cepat lelah, kemungkinan besar disebabkan oleh kelalaian dalam menggunakan alat pelindung diri (APD), khususnya pengabaian penggunaan masker sebagai pelindung diri (*Pamelia, 2019*). (*Nizar Fathul Khoir, 2017*).

Paparan benzena terutama melalui inhalasi dan sebagian melalui kulit serta oral kemudian diserap ke dalam darah dan terakumulasi di sumsum tulang karena sifatnya yang lipofilik benzena menyimpan dan mengganggu fungsi hematopoietik pada sumsum tulang sehingga produksi eritrosit menurun dan kadar hemoglobin ikut mengalami penurunan.

Paparan benzena dalam waktu lama atau pada konsentrasi tinggi menyebabkan gangguan yang signifikan pada pembentukan sel darah (Eritrosit, leukosit dan trombosit) dan dapat memicu terjadinya anemia. WHO menyebutkan bahwa paparan rendah ≤ 1 PPM dalam 10 tahun mungkin tidak menimbulkan dampak anemia yang berarti tetapi kadar paparan yang lebih tinggi akan lebih berisiko menurunkan hemoglobin (*Mahdalena, Irsan Saleh and Purnamasari, 2024*).

Pemeriksaan Hematologi adalah pemeriksaan dasar yang penting untuk mendiagnosis penyakit. Secara umum pemeriksaan dalam Hematologi meliputi tes Hb, perhitungan jumlah sel darah

merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan trombosit. Pemeriksaan ini dapat dilakukan menggunakan metode manual atau otomatis. Perbedaan dalam metode penghitungan (manual vs. otomatis) dapat menyebabkan variasi pada hasil hitungan sel darah (Services, 2002; Kurniasih and Astuti, 2024).

Hematology Analyzer merupakan alat otomatis digital yang memperoleh hasil sangat cepat dan dapat dilakukan pada beberapa parameter pemeriksaan seperti pemeriksaan darah lengkap yang meliputi hemoglobin, eritrosit, indeks eritrosit, leukosit, trombosit, dan hematokrit. Selain itu kelebihan alat ini yaitu volume sampel tidak banyak, tidak memerlukan perlakuan yang sulit karena darah yang diperoleh dapat langsung dilakukan pembacaan hasil dengan waktu yang sangat singkat (Sulistiyani *et al.*, 2021; Arini *et al.*, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Indahsari (2017) yang berjudul pengaruh lama kerja terhadap kadar hemoglobin pada petugas SPBU kota Jombang pada 23 responden menunjukkan kadar Hemoglobin tertinggi yaitu 15,8 mg/dl dan terendah yaitu 11,0 mg/dl, laki laki berjumlah 20 orang (87,00%) dan perempuan berjumlah 3 orang (13,00%), usia 20-35 tahun 14 orang (60,90%) dan pada usia ≥ 35 tahun berjumlah 9 orang (39,13%), lama kerja ≥ 3 tahun sebagian besar memiliki kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 12 orang (52,20%) dan lama kerja < 3 tahun sebagian

besar memiliki kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 1 orang (4,30%). Yang berarti adanya pengaruh lama kerja terhadap kadar emoglobin pada ptugas SPBU kota Jombang.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2019) yang berjudul hubungan lama kerja ≥ 3 tahun terhadap kadar hemoglobin (hb) pada petugas SPBU Pangkalan Bun pada 36 responden, menunjukan bahwa petugas SPBU yang bekerja 3-10 tahun berjumlah 12 responden dan lama bekerja >10 berjumlah 24 responden. Dari 36 responden yang lama bekerja 3-10 tahun memiliki kadar hemoglobin tidak normal berjumlah 4 responden, sedangkan yang lama bekerja >10 tahun memiliki kadar hemoglobin tidak normal berjumlah 17 responden. Yang berarti adanya hubungan antara lama kerja ≥ 3 tahun terhadap kadar hemoglobin pada petugas SPBU di Pangkalan Bun.

Petugas SPBU di Passo terdapat 41 orang karyawan tetap, Diantaranya 29 orang bakerja sebagai Operator, 8 orang sebagai Pengawas, 3 orang sebagai Security, dan 1 orang sebagai Cleaning Service. Waktu kerja di SPBU Passo kurang lebih 8 jam perhari dibagi menjadi 3 shift kerja yakni shift pertama pada pukul 05:30-13:30 WIT, dilanjutkan dengan shift kedua pada pukul 13.30 - 21:30 WIT, dan dilanjutkan dengan shift ketiga pada pukul 21:30- 05:30 WIT. Waktu istirahat petugas operator SPBU tidak menentu karena sangat bergantung pada ketersediaan rekan kerja lain yang

dapat menggantikan posisi karyawan yang sedang bekerja , sehingga sering kali petugas harus menyesuaikan waktu istirahat dengan situasi operasional di lapangan.

Berdasarkan hasil observasi semua petugas tidak menggunakan masker saat bekerja, karena belum adanya Prosedur Operasi Standar (SOP) atau aturan tetap dari perusahaan mengenai kewajiban alat penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan pengawas SPBU Passo, belum pernah ada pemeriksaan kesehatan rutin bagi bagi para pekerja SPBU Passo. Mengingat tingginya risiko paparan uap bahan bakar setiap harinya ,hingga saat ini belum dilakukannya penelitian lebih lanjut untuk menganalisis korelasi antara lama kerja dengan kadar hemoglobin pada petugas SPBU.

Berdasarkan uraian diatas, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “ Hubungan Lama Kerja Dengan Kadar Hemoglobin Petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di SPBU Negeri Passo, Kota Ambon.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang ini diuraikan rumusan masalahnya dalam penelitian ini adalah “ Apakah ada Hubungan antara lama kerja dengan kadar Hemoglobin petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Negeri Passo, Kota Ambon ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan lama kerja dengan kadar hemoglobin petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Negeri Passo, Kota Ambon.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi distribusi lama kerja petugas SPBU di Negeri Passo Kota Ambon.
- b. Untuk mengukur kadar Hemoglobin (Hb) pada petugas SPBU di Negeri Passo Kota Ambon.
- c. Untuk menganalisis hubungan antara lama kerja dengan kadar Hemoglobin (Hb) pada petugas SPBU di Negeri Passo, Kota Ambon menggunakan Uji *Chi-Square*

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Untuk menambah pengetahuan mengenai risiko yang diakibatkan terkait penurunan kadar hemoglobin dengan durasi kerja di SPBU di Negeri Passo, Kota Ambon.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan menjadi pengalaman bagi peneliti dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dan didapatkan selama mengikuti perkuliahan.

2. Bagi Institusi

Menjadi masukan yang sangat penting bagi SPBU di Negeri Passo, Kota Ambon untuk dapat mengevaluasi terkait kesehatan dan keselamatan kerja atau K3 di SPBU khususnya yang berkaitan dengan risiko paparan bahan kimia dan kesehatan darah.