**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Terpapar polusi udara dalam jangka lama dapat memicu sejumlah penyakit kronis. Di antaranya kanker paru-paru, stroke dan penyakit jantung. Lamanya seseorang terpapar polutan udara, juga akan dapat mengubah status mental seseorang bahkan bisa mengakibatkan perdarahan di bagian retina. Jumlah polutan udara di lingkungannya yang diserap oleh tubuh, tergantung pada berapa lama seseorang tersebut terpapar yaitu bisa dalam hitungan menit, durasi paparan, bahkan konsentrasi dari paparan. Diantara partikel polutan udara cepat mengikat dengan hemoglobin dengan konsentrasi lebih besar dari oksigen (Putra, 2017).

Pencemaran udara yang berasal dari bahan toksik merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia. Berdasarkan data World Health Organization (WHO) pada tahun 2004, lebih dari 700 kematian terjadi pada anak hingga remaja yang diakibatkan pajanan bahan toksik. Di Amerika Serikat kasus keracunan akibat pencemaran udara mencapai 5000 – 6000 kasus per tahun yang mengakibatkan kematian. Indonesia menjadi salah satu negara dengan tingkat pencemaran udara yang tinggi, kurang lebih 70% terjadi gangguan kesehatan di daerah dengan pencemaran udara yang tinggi seperti Jakarta, Medan, Batam, dan Solo (Kementerian Lingkungan Hidup, 2013).

Dengan adanya urbanisasi dan peningkatan pesat jumlah kendaraan di sebagian kota besar, maka akan terjadi juga peningkatan polusi udara. Hal tersebut dikarenakan penggunaan bensin sebagai bahan bakar utama pada kendaraan bermotor. Efek dari emisi kendaraan bermotor adalah merupakan masalah yang besar. Pajanan dari bensin (minyak bumi) dan knalpot yang menyebabkan masalah kesehatan yang dapat mengurangi kemampuan paru-paru (Setiawan, I., Hariyono, W, 2011). Menurut *Temnesse University* (2009) benzena diserap melalui pencernaan, inhalasi, dan aplikasi kulit. Data eksperimental menunjukkan bahwa manusia dapat menyerap hingga 80% dari benzena yang dihirup (setelah 5 menit terpapar). Inhalasi merupakan rute paling mungkin dari paparan bahan kimia, terutama di tempat kerja.

Kondisi kerja tertentu yaitu dengan tingkat paparan tinggi, maka penyakit akibat kerja akan timbul di tahun-tahun yang akan datang. Pekerja SPBU rata-rata memiliki waktu kerja sehari 7 jam. Pekerja SPBU memiliki resiko yang tinggi untuk terpapar bahan kimia berbahaya khususnya dari pembakaran yang tidak sempurna dari kendaraan bermotor yang sedang menunggu antrian pengisian bahan bakar, ataupun kendaraan berangkat setelah mengisi bensin (Mukono, 2005).

Petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) merupakan kelompok pekerja yang berperan penting dalam membantu pelayanan dan penyediaan kebutuhan bahan bakar untuk transportasi masyarakat. Namun petugas ini juga memiliki risiko terpapar dengan bahan kimia yang berbahaya, khususnya timbal dari bensin dan emisi gas kendaraan bermotor yang sedang menunggu antrian pengisian bahan bakar ataupun kendaraan yang akan berangkat setelah selesai mengisi bensin. Posisi SPBU yang berada dekat jalan raya memudahkan petugas terpapar dengan polutan timbal dari asap kendaraan yang melaju di jalan raya. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) merupakan prasarana umum yang di sediakan oleh PT. Pertamina untuk masyarakat luas guna memenuhi kebutuhan bahan bakar (Kawatu, P. A. T. & J. A. Rorong, 2009).

Karyawan SPBU, khususnya petugas operator pada pengisisan BBM (filling point) adalah salah satu populasi pekerja yang memiliki tingkat risiko pajanan benzena yang tinggi, terutama melalui jalur inhalasi dalam waktu pajanan yang kontinyu. Egeghy et. Al (2000) menyebutkan bahwa, pembeli BBM secara swalayan terpajan benzena yang terdiri atas emisi dari proses pembakaran bahan bakar, dari tanki penyimpanan bawah tanah, tumpahan BBM, dan dari perpindahan uap dari tangki bahan bakar. Dari jumlah tersebut, perpindahan uap bahan bakar dianggap sebagai proses yang bertanggung jawab atas sebagian besar pajanan benzena. ATSDR (2007) mengestimasikan bahwa rata-rata pajanan benzena terhadap pekerja pada area SPBU adalah sebesar 0,122 ppm. Sehingga dampak pencemaran tersebut dapat menganggu sistem pernapasan.

Respon sistem pernapasan terhadap paparan gas dan partikel berbahaya, yang tidak berhasil dikeluarkan melalui bersihan mikosiliar dan sel-sel imun, dapat disampaikan dalam beberapa cara. Perubahan yang dapat diamati di dalam paru akibat inhalasi gas dan partikel berbahaya akan bergantung pada konsentrasi materi yang dihirup, durasi pemaparan, dan sifat kimianya (Palupi, W. & Monica, E. 2005: 60). Sehingga paparan polusi udara yang berlangsung lama dapat mempengaruhi kadar saturasi oksigen di dalam darah.

Saturasi O2 normal adalah 96% hingga 98% sesuai dengan PaO2 yang berkadar sekitar 80 mmHg hingga 100 mmHg. Saturasi oksigen adalah persentase hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95–100%. Dalam kedokteran, oksigen saturasi (SO2) sering disebut sebagai "SATS", untuk mengukur persentase oksigen yang diikat oleh hemoglobin di dalam aliran darah. Pada tekanan parsial oksigen yang rendah, sebagian besar hemoglobin terdeoksigenasi, maksudnya adalah proses pendistribusian darah beroksigen dari arteri ke jaringan tubuh. Pada sekitar 90% (nilai bervariasi sesuai dengan konteks klinis) saturasi oksigen meningkat menurut kurva disosiasi hemoglobin oksigen dan pendekatan 100% pada tekanan parsial oksigen >10 kPa. Saturasi oksigen atau oksigen terlarut adalah ukuran relatif dari jumlah oksigen yang terlarut atau dibawa dalam media tertentu. Hal ini dapat diukur dengan probe oksigen terlarut seperti sensor oksigen atau optode dalam media cair (Price & Wilson, 2006).

Penelitian yang dilakukan oleh Mifbakhudin, Wulandari Meikawati, dan Puji Mumpuni (2010) yang berjudul “Hubungan Antara Paparan Gas Buang Kendaraan (Pb) Dengan Kadar Hemoglobin Dan Eritrosit Berdasarkan Lama Kerja Pada Petugas Operator Wanita SPBU Di Wilayah Semarang Selatan” didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan Pb dalam darah pada petugas SPBU wanita di wilayah Semarang Selatan. Berbeda halnya penelitian yang dilakukan oleh Irvan Setiawan dan Widodo Hariyono (2010) yang berjudul “Hubungan Masa Kerja Dengan Kapasitas Vital Paru Operator Empat Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Kota Yogyakarta” menyatakan bahwa hasil penelitian ini sesuai dengan teori tentang hubungan paparan efek bergantung pada lamanya paparan. Semakin lama seseorang dalam bekerja, maka semakin banyak terpapar bahaya yang ditimbulkan oleh lingkungan kerja tersebut. Kondisi kerja tertentu yaitu tingkat paparan yang tinggi, maka penyakit paru akan timbul bertahun-tahun setelah paparan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 29 Oktober 2017 di dua SPBU Wilayah Kabupaten Blitar, total karyawan seluruhnya adalah sebanyak 43 orang. Didapatkan hasil bahwa rata-rata karyawan SPBU telah bekerja lebih dari 6 bulan. Untuk jumlah jam kerja karyawan SPBU adalah 7-8 jam per hari dan dalam satu minggu libur sebanyak 1 kali. Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti rata-rata karyawan yang bekerja di dua SPBU wilayah Kabupaten Blitar tersebut para karyawan tidak menggunakan masker. Untuk hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti kepada responden, didapatkan hasil yaitu tiga karyawan tersebut telah bekerja lebih dari satu tahun. Untuk karyawan yang bekerja selama satu tahun setengah sering mengeluh sesak dan didapatkan hasil pengukuran saturasi oksigen sebesar 94%, untuk karyawan yang bekerja selama satu tahun enam bulan didapatkan hasil pengukuran saturasi oksigen sebesar 88%, dan untuk karyawan yang bekerja selama 2 tahun didapatkan hasil pengukuran saturasi oksigen sebesar 92% .

Peran perawat perioperatif dalam hal ini adalah mencegah terjadinya penyakit yang diantaranya adalah kanker paru-paru, stroke, dan penyakit jantung, agar tidak sampai ke tindakan pembedahan. Sebagai seorang karyawan mereka seharusnya tahu bahwa di lingkungan mereka sangat tidak sehat karena setiap hari harus menghirup gas buang kendaran dan paparan gas yang keluar dari BBM. Fakta yang di dapat dari kebanyakan SPBU adalah para karyawan yang tidak menggunakan masker saat bekerja.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan lama paparan polutan udara dengan saturasi oksigen pada karyawan SPBU di wilayah Kabupaten Blitar.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut, “Adakah hubungan lama paparan polutan udara dengan saturasi oksigen pada karyawan SPBU di wilayah Kabupaten Blitar”.

* 1. **Tujuan**
     1. **Tujuan Umum**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara lama paparan polutan udara dengan saturasi oksigen pada karyawan SPBU di wilayah

Kabupaten Blitar.

* + 1. **Tujuan Khusus**

Tujuan Khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi lama waktu terpapar polutan udara pada karyawan SPBU di wilayah Kabupaten Blitar.
2. Mengidentifikasi saturasi oksigen pada karyawan SPBU di wilayah Kabupaten Blitar.
3. Menganalisis hubungan antara lama paparan polutan udara dengan saturasi oksigen pada karyawan SPBU di wilayah Kabupaten Blitar.
   1. **Manfaat**
      1. **Bagi Responden**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran bagi karyawan SPBU dalam menanggapi paparan polutan udara, karena secara tidak langsung terpapar polutan setiap hari dapat menyebabkan resiko penyakit di tahun yang akan datang. Sehingga diharapkan karyawan SPBU selalu mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja untuk penggunaan alat pelindung diri terutama masker saat bekerja.

* + 1. **Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti, sehingga peneliti dapat meningkatkan pelayanan masyarakat di bidang kesehatan melalui pemahaman hubungan lama polutan udara dengan kadar saturasi oksigen.

* + 1. **Bagi Tempat Penelitian**

Hasil penelitian ini sebagai bahan informasi untuk mengetahui tingkat resiko paparan polutan udara terhadap kesehatan pada karyawan di area (SPBU), sehingga perusahaan dapat merencanakan tindakan pencegahan penyakit akibat kerja yang lebih baik di masa yang akan datang.