**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Polusi udara adalah tercampurnya zat-zat komponen lain diudara, baik secara sengaja maupun alamiah sehingga kualitas udara menjadi turun yang menyebabkan adanya gangguan dan kerugian pada makhluk hidup atau benda lain disekitarnya (Arifin & Sukoco, 2009). Basri (2010) mengatakan sumber pencemaran diudara dapat bersifat alami serta dapat bersifat antropogenik (aktifitas dari manusia). Salah satu sumber polusi udara dominan saat ini adalah antropogenik yang berasal dari tranportasi. Seiring dengan kepadatan penduduk, jumlah kendaraan bermotor pun semakin bertambah. Badan Pusat Statistik Indonesia mencatat jumlah kendaraan berotor di Indonesia mencapai 121,39 juta unit pada tahun 2015. Jumlah tersebut telah mengalami peningkatan sejumlah 9,13 juta unit dari tahun sebelumnya (BPS Indonesia, 2015).

Mengingat bahwa meningkatnya pemakaian BBM, pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijkan tentang BBM yang aman bagi lingkungan, melalui penghapusan bensin yang mengandung timbal pada tahun 1999. Namun setelah adanya kebijakan berupa penghapusan bensin bertimbal, ditemukan permasalahan baru lagi berupa pencemaran benzena (Hayat, 2013). Menurut *Agency for Toxic Subtances and Disease Registry* (ASTDR) kandungan yang berada dalam bensin berupa *benzena, toluene, xylenes, ethylene*, TPH (*Total Pertoleum Hydrocarbon*), dan PAHs (*Polycuclic Aromatic Hydrocarbon*) dimana benzena merupakan zat paling berbahaya. Benzena sering juga dikenal dengan istilah benzol yaitu cairan bening yang memiliki aroma manis, sedikit larut dalam air, dan mudah menguap yang merupakan zat karsinogen. Salah satu sumber benzena berasal dari penguapan benzena di SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum) (ASTDR, 2007).

Dari penelitian yang dilakukan oleh Hayat (2013) menyebutkan bahwa nilai konsentrasi benzena diudara di SPBU sebesar 0,23 ppm atau 0,73 mg/M2. Nilai ambang batas benzena yang ditetapkan di Indonesia ialah sebesar 0,5 ppm, sesuai Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Lahan Kerja. *American Conference of Governmental Industry Hygienists* (OSHA) menetapkan pajanan singkat selama 15 menit (STEL) sebanyak 5 ppm dan untuk pajanan dalam waktu kerja selama 8 jam adalah 1 ppm (ATSDR, 2007).

Resiko kesehatan yang disebabkan oleh polusi udara menjadi hal yang perlu diperhatikan oleh masyarakat. Menurut WHO terdapat 600.000 serangan asma, 124.000 kasus bronkitis pada anak dan 37 juta kasus dengan gejala pernapasan lain (Arifin & Sukoco, 2009). Partikel, gas dan kandungan timah hitam yang ada dalam asap kendaraan juga dapat menimbulkan rasa mual, iritasi pada kulit, masalah sistem pernapasan dan kardiovaskuler, kanker, penurunan aktivitas sistem imun tubuh serta dapat memicu berbagai macam penyakit (Kampa & Castanas, 2007). Benzena yang menguap di udara yang kemudian terhirup oleh sistem respirasi dapat menyebabkan kanker, gangguan pada sistem saraf pusat, hematologi dan sistem imun (ATSDR, 2006).

Polusi udara serta paparan benzena kronis akan menyerang sumsum tulang belakang sebagai target utama toksisitas. Kemudian benzena akan dimetabolisme di hati menuju sumsum tulang yang mana akan memetabolisme benzena yang ada di sumsum tulang mengikat kovalen dengan makromolekul seluler diantaranya protein, DNA dan RNA sehingga pertumbuhan dan replikasi sel terganggu, termasuk sel limfosit yang terbentuk di sumsum tulang belakang. Paparan benzena dengan konsentrasi 10 ppm atau lebih menghasilkan efek hematologi termasuk didalamnya MCV (*Mean Corpuscuar Volume*) diamana MCV yang meningkat (>100fl) menyebabkan anemia megaloblastik serta berkurangnya MCV (<80fl) menunjukkan produksi hemoglobin yang rendah seperti pada anemia. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh tingkat zat penggumplan darah yang bisa saja meningkat pada keparahan meningkatnya kadar paparan benzena. (ATSDR, 2006 ; Levandi Mulya, 2014; ATSDR,2007; McCance *at.Al,* 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Wahida Inayatun, dkk (2016) mengenai hubungan antara paparan benzena dengan profil darah pada pekerja di industri percetakan sepatu di kota Semarang bahwa terdapat peningkatan jumlah kadar MCV yang signifikan pada pekerja yang terpapar oleh benzena. Peningkatan jumlah kadar MCV tersebut menunjukkan bahwa paparan benzena kronis dapat menyebabkan penurunan jumlah kadar MCV. Nilai MCV yang meningkat menunjukkan ukuran eritrosit yang besar (makrositik), hal ini merupakan kondisi klinis anemia megalobastik. Dimana anemia megalobastik ini terjadi akibat terganggunya sintesis DNA pada progres pematangan inti sel darah merah di sumsum tulang.

Adapun SPBU yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah SPBU di wilayah Kabupaten Blitar. Jalur lalu lintas di daerah Kabupaten Blitar yang cenderung sepi serta letak SPBU yang cenderung jauh dari pemukiman penduduk dapat mengurangi bias oleh paparan asap kendaraan sehingga dapat fokus pada paparan polutan benzena. Dalam Suharsono (2016) disebutkan banyaknya jumlah kendaraan di wilayah Kabupaten Blitar sebanyak 0,6230 juta unit.

Hasil studi pendahuluan peneliti yang dilakukan di 2 SPBU di wilayah Kabupaten Blitar pada bulan November 2017 menunjukkan dari 14 petugas operator pengisian BBM tidak ada yang menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) seperti masker maupun sarung tangan saat bekerja. Dari 14 orang opertor (*filling point*) tersebut didapatkan satu orang mengeluh sesak, dan 2 orang mengeluh pusing. Keluhan tersebut dirasakan pekerja saat intensitas kendaraan yang mengisi BBM meningkat. Mereka memiliki lama jam kerja 6-7 jam dalam sehari dan libur satu hari dalam satu minggu.

Bedasarkan latar belakang peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan lama paparan polutan udara dengan jumlah kadar MCV pada karyawan SPBU di Kabupaten Blitar.

* 1. **Rumusan Masalah**

Adakah hubungan anatara paparan polutan udara dengan jumlah kadar MCV dalam darah pada karyawan SPBU di Kabupaten Blitar?

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

Mengetahui hubungan antara lama paparan polutan udara dengan jumlah kadar MCV dalam darah pada karyawan SPBU di Kabupaten Blitar.

* + 1. Khusus

1. Mengidentifikasi lama paparan polutan udara pada karyawan SPBU di Kabupaten Blitar.
2. Menghidentifikasi jumlah kadar MCV pada karyawan SPBU di Kabupaten Blitar.
3. Menganalisis hubungan antara paparan polutan udara dengan jumlah kadar MCV pada karyawan SPBU di Kabupaten Blitar.
   1. **Manfaat Penelitian**
      1. Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi atau masukan bagi perkembangan ilmu keperawatan khususnya keperawatan komunitas untuk mengetahui hubungan paparan polutan udara dengan jumlah kadar MCV dalam darah.

* + 1. Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tentang pengaruh paparan polutan udara terhadap kesehatan karyawan SPBU sehingga perusahaan dapat mengambil kebijakan dalam mencegah penyakit akibat kerja.