

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pencemaran berasal dari berbagai sumber dan memasuki udara, air dan tanah dengan berbagai cara. Secara umum terdapat dua sumber pencemaran udara yaitu pencemaran oleh sumber alamiah (*natural sources*), seperti letusan gunung berapi. Sumber lain berasal dari kegiatan manusia (*anthropogenic sources*), seperti yang berasal dari transportasi, emisi pabrik, limbah domestik termasuk limbah padat dan limbah cair (Dwiyatmo, 2007).

Sebagaimana kita ketahui, salah satu jenis bahan pencemar yang berbahaya berupa pencemaran karena logam berat. Salah satu jenis logam berat tersebut yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan serius adalah timbal (Pb) (Palar, 2006).

Timbal lebih tersebar luas dibanding kebanyakan logam toksik lainnya. Kadarnya dalam lingkungan meningkat karena penambangan, peleburan, pembersihan, dan berbagai penggunaannya dalam industri misalnya sebagai zat tambahan bahan bakar dan pigmen pada cat (Devita, 2011).

Penyakit akibat dan atau berhubungan dengan pekerjaan dapat disebabkan oleh pemaparan terhadap lingkungan kerja. Walaupun bahaya dari faktor-faktor atau agen-agen lingkungan tertentu sudah diketahui, namun masih banyak pula yang belum dapat sepenuhnya dikendalikan di tempat kerja sehingga dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Terutama di negara-negara yang sedang berkembang termasuk Indonesia, upaya-upaya untuk melakukan evaluasi dan pengendalian di tempat kerja, termasuk bahaya-bahaya kerja yang efeknya sudah jelas diketahui seringkali kurang mendapat perhatian (Maulana, 2009).

Di Indonesia, pencemaran lingkungan akibat timbal semakin banyak terjadi. Ini diakibatkan oleh pemakaian cat, pekerja industri yang terkontaminasi timbal, pekerja pendaur ulang limbah battery, asap kendaraan yang menggunakan premium serta produk-produk industri lainnya (Sutomo, 2003).

Pemajanan bahan- bahan kimia terhadap tenaga kerja beserta lingkungan kerjanya secara terus menerus akan menjadi beban fisik dan psikologis bagi tenaga kerja yang akhirnya menyebabkan penyakit akibat kerja (Maulana, 2009).

Pekerjaan sebagai pengecat mobil merupakan salah satu jenis pekerjaan yang berisiko besar untuk terjadinya gangguan kesehatan karena partikel cat dalam aktivitas pengecatan terdiri dari bahan kimia berbahaya seperti timbal (Pb) dan pelarut toluena (Budiono, 2007).

Paparan timbal (Pb) dan toluena dalam darah yang relatif tinggi akan menyebabkan sindroma saluran pencernaan, kesadaran menurun (*cognitive effect*), anemia, kerusakan ginjal, hipertensi, neuromuscular dan konsekuensi psikologis serta kerusakan saraf pusat dan perubahan tingkah laku.

Kandungan timbal (Pb) yang terdapat dalam cat dapat menyebabkan hemolisa eritrosit dan menghambat pembentukan hemoglobin (Williams & Bursom, 1985). Penelitian Richard *et. al.* (2006) menunjukkan timbal menghambat biosintesis hem melalui inhibisi enzim. Inhibisi enzim tersebut menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah.

Pajanan toluena pada pekerja berasosiasi dengan efek hematologis disebabkan karena adanya benzena sebagai kontaminan utama pada toluena. Plappert (1994) menyatakan bahwa pajanan toluena disertai benzena yang terjadi secara berulang-ulang dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan anemia dan kerusakan *deoxyribose-nucleic acid* (DNA) dalam darah, sumsum tulang, dan sel hati (Warsito,2007).

Di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo ada beberapa bengkel pengecatan kendaraan. Dari hasil observasi langsung banyak pekerja yang bekerja tidak memakai alat pelindung diri, sehingga tidak menutup kemungkinan para pekerja pengecatan kendaraan tersebut mengalami dampak dari aktivitas kerjanya. Oleh sebab itu hendak diteliti bagaimana kadar Hb dari pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini di rumuskan sebagai berikut : “Bagaimana kadar (Hb), pada pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo ?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar (Hb) pada pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Memeriksa secara laboratoris kadar (Hb) pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo.
2. Mengetahui dampak pencemaran timbal (Pb) dalam cat terhadap kadar (Hb) pada pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Dapat mengetahui kadar (Hb), pada pekerja pengecatan kendaraan di Wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo

#### 1.4.2 Bagi Masyarakat

Dapat menambah informasi dan ilmu pengetahuan bagaimana dampak pencemaran logam berat terhadap kadar (Hb).

#### 1.4.3 Bagi Pekerja

Untuk memberikan informasi agar selalu memakai alat pelindung diri saat bekerja dengan tujuan untuk melindungi sistem pernafasan serta menghindari kadar Haemoglobin (Hb) yang tidak normal dan bahaya-bahaya yang diakibatkan.