

## BAB 1 : PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sangatlah vital, selain sebagai salah satu aspek perlindungan terhadap tenaga kerja juga berperan untuk melindungi aset perusahaan. Undang-undang No. 1 Tahun 1970 menjelaskan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan dan meningkatkan produktivitas nasional serta terjaminnya keselamatan. Hak atas jaminan keselamatan ini membutuhkan prasyarat adanya lingkungan kerja yang sehat dan aman bagi tenaga kerja dan masyarakat di sekitarnya.<sup>(1)</sup>

Upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan adalah dengan menerapkan dan melaksanakan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), sehingga dapat mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas kerja. Kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan korban jiwa maupun kerugian materi bagi pekerja dan pengusaha, tetapi juga dapat mengganggu proses produksi secara menyeluruh, merusak lingkungan yang pada akhirnya akan berdampak pada masyarakat luas.<sup>(2)</sup>

Bengkel las merupakan bengkel yang melayani konstruksi besi dan sejenisnya, biasanya berupa pagar/pintu besi, teralis pengaman/teralis jendela, tangga, kanopi, rangka atap dan lain-lain. Proses kegiatan yang dilakukan di bengkel las berdasarkan hasil observasi adalah pemotongan besi dan penyambungan besi sesuai bentuk yang diinginkan menggunakan mesin las.<sup>(4)</sup>

Banyak pekerja las selama ini hanya memperoleh pelayanan kesehatan secara umum, namun belum dikaitkan dengan pekerjaannya. Pada umumnya fasilitas pelayanan

keselamatan dan kesehatan kerja lebih banyak dinikmati oleh tenaga kerja yang bekerja pada industri berskala besar (jumlah pekerja lebih dari 500 orang). Pada industri berskala kecil dan menengah, fasilitas pelayanan kesehatan kerja masih bersifat parsial dan mungkin tidak ada sama sekali. Upaya kesehatan kerja merupakan upaya penyesuaian antara kapasitas kerja, beban kerja dan lingkungan kerja agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan diri sendiri, maupun masyarakat sekelilingnya, agar diperoleh produktivitas kerja yang optimal.

Kecelakaan kerja pada pekerja las umumnya disebabkan karena kurang hati-hati pada pengerjaan las, pemakaian alat pelindung diri yang kurang benar, pengaturan lingkungan yang tidak tepat. Untuk menghindari kecelakaan tersebut perlu diperlukan adanya pengetahuan yang baik terhadap pemakaian alat pelindung diri dan mengetahui tindakan-tindakan yang bisa menyebabkan faktor-faktor terjadinya kecelakaan kerja.

Berdasarkan data Jamsostek angka kecelakaan kerja cenderung meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2010 terdapat 98.711 kasus, tahun 2011 terdapat 99.491 kasus, tahun 2012 terdapat 103.074 kasus dan tahun 2013 terdapat 103.283 kasus kecelakaan kerja. Menurut data yang didapat dari BPJS Ketenagakerjaan jumlah kecelakaan kerja pada tahun 2014 periode Januari-Agustus sebanyak 675 kasus sedangkan pada tahun 2013 periode Januari-Desember sebanyak 953 kasus dengan wilayah kerja Kota Padang, Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Pesisir Selatan dan Kota Solok.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Albertus Ari Eka Prasetia pada 21 tenaga pengelas di 10 bengkel las menunjukkan bahwa kecelakaan kerja yang pernah mereka alami diantaranya adalah terpukul, tertusuk dan tergores pada waktu pemotongan bahan, perakitan, penggerindaan dan pengamplasan. Selain itu 8 pekerja mengeluh mata merah, pedih pandangan menjadi gelap dalam waktu tertentu, 9 pekerja mengalami kulit wajah terasa terbakar serta kulit wajah mengelupas, sedangkan untuk pemakaian APD

belum terlalu diperhatikan oleh tenaga kerja yaitu sebanyak, 15 orang (71,4%) pekerja memakai topeng muka pada saat mengelas karena dianggap merepotkan, 15 orang (71,4%) tidak memakai sepatu sehingga kaki mereka terluka, 13 orang (61,9%) tidak memakai masker saat bekerja dan 13 orang (61,9%) tidak memakai kaca mata gelap biasa saat bekerja.

Paparan sinar UV dapat menyebabkan kerusakan mata. Paparan akut dari dosis tinggi radiasi UV-B dapat menyebabkan radang pada kornea (*photokeratitis*). Terminologi yang umum digunakan untuk menggambarkan *photokeratitis* pada pengelas adalah *arc eye* atau *welders flash*. Kondisi ini dapat terjadi pada kegiatan dilindungi dengan tingkat reflektivitas tinggi seperti berski, memanjat gunung dan dipantai terlalu lama. Sumber sinar UV buatan termasuk “*welders flash*” yang dalam satu momen paparan sinar UV-B dan UV-C dapat menyebabkan terjadinya *Photokeratitis*. Pada studi prospektif yang dilakukan di Italia pada tahun 1979-1989, frekuensi yang mengalami keluhan mata lebih tinggi pada pengelas dibandingkan dengan non pengelas yaitu sebesar 56,9 %. Keluhan mata seperti mata perih, mata berair dan mata sensitif sering terjadi sebelum akhirnya menjadi penyakit kronis konjungtivitis. <sup>(8-10,17)</sup>

Menurut Diffey, pekerja dari berbagai industri dapat terpapar oleh sinar UV dari sumber buatan (*artificial sources*) seperti kegiatan pengelasan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Shah, dkk tahun 2005, kegiatan pengelasan ditemukan sebagai faktor yang signifikan terhadap paparan yang berulang dari sinar UV. Maka, salah satu kelompok yang berisiko terhadap keluhan *photokeratitis* adalah pekerja yang terpapar sinar UV yang bersumber dari bunga api listrik kegiatan pengelasan. <sup>(11-13)</sup>

*Photokeratitis* juga dikenal sebagai *actinic* (solar) keratitis, atau *snow blindness*. *Photokeratitis* terjadi setelah periode laten selama beberapa jam dan terjadi secara akut. Selain pada kegiatan di gunung tanpa pelindung, hal ini bisa disebabkan oleh lampu UV

dan gas pada kegiatan pengelasan. Pada konteks ini, pengelasan merupakan faktor risiko yang lebih signifikan dibandingkan dengan sinar UV dari lingkungan.<sup>(14)</sup>

Setiap harinya terdapat 2000 pekerja di U.S. yang mengalami *eye injury* dan membutuhkan pengobatan medis. Lebih dari 100 *injury* menyebabkan kehilangan 1 atau lebih hari kerja. Menurut *U.S.Consumer Product Safety Commission*, terdapat lebih dari 1500 *eye injury* terkait pengelasan dalam setahun. *Bureau of Labor Statistics* melaporkan bahwa *eye injury* di lokasi kerja menimbulkan kerugian finansial sebesar lebih dari 467 juta dolar per tahunnya melalui perhitungan biaya tidak langsung seperti biaya resmi, pengadilan, dan pelatihan pekerja, maka diperkirakan biaya total adalah 934 juta dolar per tahunnya.<sup>(15-16)</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni tahun 2012 terhadap tukang las di sepanjang Jalan Bogor didapatkan 73,3 % pekerja mengalami kejadian *Photokeratitis*. Selanjutnya, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rizwaningrum tahun 2012 didapatkan bahwa lebih dari separuh pekerja bengkel las konstruksi di wilayah kerja Puskesmas Ambacang tahun 2012 mengalami kejadian mata yang menyerupai gejala *photokeratitis* (56,1%).<sup>(19-20)</sup>

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pajanan sinar UV terhadap pekerja pengelasan. Faktor-faktor tersebut antara lain : (1) Komponen Spektrum Sinar UV; (2) Intensitas Dosis Radiasi; (3) Usia, (4) Masa Pajanan; (5) Jarak dari Sumber; (6) Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD). Faktor-faktor tersebut terbagi atas faktor lingkungan dan faktor pekerja. Komponen Spektrum Sinar UV dan Intensitas Dosis Radiasi termasuk dalam faktor lingkungan. Selanjutnya, Usia, Masa Pajanan, Jarak dari Sumber, dan Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) merupakan faktor pekerja. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian Yuan-Lung Yen, MD, dkk yang dilakukan di Taiwan pada tahun 2004. Mereka

menemukan bahwa ada perbedaan antara kejadian photokerato konjungtivitis (PKC) pada jarak kurang dari 80 cm dengan jarak lebih dari 80 cm.<sup>(19)</sup>

Pada survei yang dilakukan oleh *Bureau of Labor Statistics* (BLS) pada pekerja yang menderita *eye injury* menyatakan bahwa 3 dari 5 pekerja tidak memakai alat pelindung muka saat terjadi kecelakaan. Para pekerja ini menyatakan bahwa mereka percaya alat pelindung tidak dibutuhkan pada situasi seperti ini.<sup>(22)</sup>

Menurut data dari Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu (BPMP2TSP) dan Dinas Perindustrian, Perdagangan, Pertambangan dan Energi (Disperindagtamben) terdapat 16 Bengkel Las Listrik yang terdaftar di Kota Padang. Secara umum, waktu kerja bengkel las dilakukan selama 6 hari dalam seminggu, yaitu mulai dari hari senin sampai sabtu dan pada hari minggu libur. Setiap harinya, kegiatan pengelasan dimulai pada jam 08.00-17.00 WIB. Bengkel las di Kota Padang merupakan usaha yang dikelola secara perorangan yang menghasilkan berbagai produk, seperti pagar, teralis (pengaman jendela), kanopi, tangga, pintu, reklame, baliho, dan berbagai macam produk lain yang terbuat dari besi.

Survei pendahuluan yang dilakukan pada 5 bengkel las listrik, yaitu Bengkel Las Daffa Teknik, Bengkel Las Lian Teknik, Bengkel Las Dasril Darwis, Bengkel Las Siswanto, dan Bengkel Las Ambo. Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan pada 10 pengelas di kelima bengkel tersebut, ditemukan bahwa 8 dari 10 pekerja mengalami keluhan *photokeratitis*. Pada 8 orang yang mengalami keluhan *photokeratitis*, gejala yang paling banyak dirasakan adalah banyak mengeluarkan air mata dan mata terasa perih, kemudian diikuti dengan merasa ada benda asing (seperti pasir), merasa silau, terasa terbakar serta gejala yang paling sedikit dialami, yaitu kelopak mata bengkak dan gangguan melihat (kabur).

Untuk itu peneliti merasa tertarik melakukan penelitian untuk melihat faktor yang berhubungan dengan Keluhan *Photokeratitis* pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang Tahun 2016.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dapat dirumuskan masalah penelitian, yaitu apa saja faktor-faktor yang berhubungan dengan Keluhan *Photokeratitis* pada pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang Tahun 2016.

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan Keluhan *Photokeratitis* pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang Tahun 2016.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui distribusi frekuensi Keluhan *Photokeratitis* pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang tahun 2016.

1. Mengetahui distribusi frekuensi Pemakaian Alat Pelindung Muka pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang tahun 2016.
2. Mengetahui distribusi frekuensi Umur pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang tahun 2016.
3. Mengetahui distribusi Masa Pajanan dengan Keluhan *Photokeratitis* pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang tahun 2016.
4. Mengetahui hubungan Pemakaian Alat Pelindung Muka dengan Keluhan *Photokeratitis* pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang Tahun 2016.
5. Mengetahui hubungan Umur dengan Keluhan *Photokeratitis* pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang Tahun 2016.



6. Mengetahui hubungan Masa Pajanan dengan Keluhan *Photokeratitis* pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang Tahun 2016.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan ilmu pengetahuan dan masukan dalam rangka pengendalian dan pencegahan gangguan mata pada pekerja di bengkel las listrik maupun pekerjaan yang serupa.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

#### **1.4.2.1 Bagi Mahasiswa**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), terutama mengenai faktor yang berhubungan dengan Keluhan *Photokeratitis* pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang Tahun 2016.

#### **1.4.2.2 Bagi Perguruan Tinggi**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut dalam mengembangkan keilmuan di bidang kesehatan dan keselamatan kerja terutama mengenai faktor yang berhubungan dengan Keluhan *Photokeratitis* pada Pekerja di Bengkel Las Listrik Kota Padang Tahun 2016.

#### **1.4.2.3 Bagi Pekerja Las**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pekerja las mengenai keselamatan dan kesehatan kerja khususnya terhadap keluhan *Photokeratitis*.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka fokus dari penelitian ini adalah faktor yang berhubungan dengan keluhan *Photokeratitis* pada pekerja di bengkel las listrik Kota Padang tahun 2016. Sasaran penelitian ini adalah pekerja yang melakukan kegiatan pengelasan di bengkel las listrik yang berada di Kota Padang.