

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Menurut Lingard dan Rowlinson (2005), kecelakaan dan/atau sakit akibat kerja masih sering terjadi dan terutama pada negara berkembang. Menurut Alli (2008), *Occupational Health and Safety (OHS)* atau K3 adalah ilmu dalam menerapkan antisipasi, pengenalan, evaluasi dan pengendalian bahaya yang dapat terjadi di tempat kerja. Bahaya yang dimaksud adalah bahaya yang dapat berdampak pada kesehatan dan kesejahteraan pekerja, masyarakat dan lingkungan yang berada di sekitar tempat kerja. Indonesia juga memiliki beberapa aturan yang mengatur tentang K3, salah satunya adalah Peraturan Menteri Ketenagakerjaan nomor 9 tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dalam Pekerjaan Pada Ketinggian, Bab I pasal 1 berbunyi, “Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.” Maka dari itu, penting bagi setiap industri untuk mengimplementasikan aspek K3 di lingkungan tempat kerja, terutama di proyek-proyek konstruksi.

K3 terdiri dari dua bagian yang berbeda, pertama adalah keselamatan kerja dan yang kedua adalah kesehatan kerja. Keselamatan kerja adalah sebuah keadaan dimana risiko bahaya dan kondisi yang berpotensi mencelakakan secara fisik, mental atau material di lingkungan kerja dapat dikontrol dengan tujuan untuk menjaga kesejahteraan individu dan komunitas (Maurice, Lavoie, Laflamme, Svanstrom, Romer & Andersor, 2001). Menurut Hughes & Ferrett (2016), keselamatan kerja bertujuan untuk melindungi orang-orang dari cedera fisik. Maka, bila ditinjau kembali dari dua teori di atas, keselamatan kerja berfokus terhadap tindakan kontrol pada hal yang dapat mencelakakan orang-orang secara fisik dalam jangka waktu pendek.

Sedangkan, kesehatan kerja adalah keadaan fisik yang lengkap, keadaan mental dan sosial yang baik, dan tidak adanya paparan penyakit di lingkungan kerja (World Health Organization, 1946). Tujuan dari kesehatan kerja menurut dr. Suma'mur Prawira Kusuma dalam buku Hiperkes dan Keselamatan Kerja (1983) adalah menciptakan tenaga kerja yang sehat dan produktif. Untuk efisiensi kerja yang optimal dan sebaik-baiknya pekerjaan harus dilakukan dengan cara dan dalam lingkungan kerja yang memenuhi syarat-syarat kesehatan. Lingkungan dan cara dimaksud meliputi di antaranya tekanan panas, penerangan di tempat kerja, debu di udara ruang kerja, sikap badan, penyerasian manusia dan mesin, pengekonomisan upaya. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa debu di udara adalah salah satu media yang dapat menimbulkan sakit akibat kerja.

Menurut *World Health Organization*, debu adalah partikel kecil, kering dan padat yang dapat terbang di udara dengan bantuan kekuatan alam (seperti angin atau erupsi vulkanik) atau secara mekanikal dengan bantuan manusia (seperti proses penghancuran, penggilingan, pengeboran, pembongkaran, penyekopan, penyaringan, pengantongan dan penyapuan). Hal diatas juga dipertajam oleh penelitian Mark dan Vincent (1986), yang menyatakan bahwa ukuran partikel yang dapat terhirup oleh sistem pernapasan tubuh manusia baik dari hidung maupun mulut berukuran sampai dengan 75 μm . Dengan ukuran tersebut, debu material seperti debu semen Portland dapat masuk hingga paru-paru dan menyebabkan dampak-dampak kesehatan seperti sesak dada, *fibrosis*, peradangan mukosa, sakit kepala, penipisan jaringan *lymphatic* dan iritasi mata apabila debu terbang ke mata. Bila dilihat dari industri konstruksi, WHO (1999) menyatakan bahwa material semen termasuk ke dalam kategori debu mineral, sehingga dapat berdampak pada kesehatan organ pernapasan bila terhirup dalam jumlah tertentu.

Menurut Mamlouk & Zaniewski (2018), penggunaan semen tipe Portland sudah banyak dipakai di seluruh konstruksi di dunia. Semen digunakan sebagai bahan perekat dalam membuat beton, plester dan acian (Hughes & Ferrett, 2016). Namun, penggunaan semen tanpa alat pelindung diri (APD) yang sesuai dapat menimbulkan dampak kesehatan yang negatif. Menurut Ludhra (2015), media paparan semen

Portland terbagi menjadi dua, yaitu saat semen Portland masih dalam kondisi kering (belum tercampur air) dan kondisi basah (sudah tercampur dengan air). Semen secara umum memiliki diameter partikel berukuran $<1 \mu\text{m}$ sampai dengan $100 \mu\text{m}$ (Zayed, 2013; Allen, 1997). Sedangkan, diameter ukuran untuk partikel semen Portland adalah sebesar $0,05 \mu\text{m}$ sampai dengan $5,00 \mu\text{m}$, dan dengan ukuran tersebut sudah dapat terhirup dan masuk ke dalam organ pernapasan tubuh manusia (Meo, 2004; Kalacic, 1973). Dampak kesehatan yang dapat ditimbulkan dari paparan semen adalah Dermatitis, inflamasi pada mata, hidung dan tenggorokan, Paru-paru kronik, kelelahan dan sakit kepala, gangguan pencernaan, kanker pada sistem pencernaan, dan penurunan kinerja otot (Hughes & Ferrett, 2016; World Health Organization, 1999).

I.2 Rumusan Masalah

Dalam memilih topik proyek akhir, terdapat beberapa rumusan masalah yang akan dijawab dengan hasil penelitian dari karya tulis ini, yaitu:

- a. Apa saja dampak paparan debu semen Portland terhadap kesehatan pekerja konstruksi terutama pembantu tukang dan tukang batu?
- b. Berapa rata-rata waktu dan volume pajanan debu semen Portland pada jenis pekerjaan pembantu tukang dan tukang batu di proyek konstruksi?

I.3 Tujuan Proyek Akhir

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari proyek akhir ini adalah:

- a. Mengetahui dampak kesehatan apa saja yang dapat ditimbulkan oleh paparan debu semen Portland.
- b. Mengetahui hubungan antara waktu dan volume pajanan debu semen Portland pada jenis pekerjaan pembantu tukang dan tukang batu dengan pengaruhnya pada sistem tubuh.

I.4 Ruang Lingkup

Pada pengerjaan proyek akhir ini, ditetapkan beberapa ruang lingkup penelitian yang diantaranya adalah:

- a. Objek yang diteliti sebatas semen Portland yang masih dalam bentuk butiran-butiran debu. Dengan begitu, dampak-dampak dari paparan semen Portland dapat lebih dipertajam.
- b. Proyek tempat penelitian adalah proyek-proyek ruko dan perumahan yang berada di wilayah Jabodetabek. Hal ini dilakukan karena rata-rata proyek perumahan dan ruko masih memproses semen kering sendiri di lapangan, sehingga paparan debu semen Portland di proyek-proyek tersebut cenderung lebih besar.

I.5 Sistematika Proyek Akhir

Bab I Pendahuluan

Bab ini menceritakan latar belakang pemilihan topik penelitian, rumusan masalah dan tujuan proyek akhir.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini menguraikan teori-teori dasar dan teori-teori yang mendukung topik penelitian proyek akhir.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan mengenai metodologi penelitian yang digunakan, tahapan penelitian, teknik pengumpulan data, dan cara menganalisis data penelitian.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini dijelaskan mengenai pengembangan pertanyaan wawancara, hasil pengumpulan data wawancara, dan hasil pengumpulan data survei lapangan.

Bab V Analisis Hasil

Bab ini menguraikan analisis-analisis data, baik itu dari hasil pengumpulan data wawancara maupun data survei lapangan. Data yang sudah dianalisis akan menghasilkan jawaban akhir dari penelitian proyek akhir ini. Pada perumusan jawaban akhir penelitian, juga dilakukan pembahasan dan diskusi mengenai data-data yang telah terkumpul dan dianalisis.

Bab VI Simpulan dan Rekomendasi

Pada bab ini menjelaskan hasil simpulan menjelaskan rumusan masalah pada penelitian proyek akhir dan rekomendasi diberikan untuk pengembangan penelitian ini.

