

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan Industri di Indonesia sekarang ini semakin pesat keberadaannya. Terutama industri tekstil, industri tersebut menawarkan berbagai kesempatan yang penting bagi negara untuk memulai peningkatan industrialisasi ekonomi. Industri memainkan perekonomian yang tinggi dalam meningkatkan orientasi ekspor di negara-negara Asia. Peningkatan perindustrian ini mendorong masuknya kesempatan kerja bagi masyarakat untuk menunjang permintaan pasar. Kondisi industri yang selalu memenuhi kebutuhan pasar secara tidak langsung membutuhkan karyawan yang dapat mencukupi pemenuhan keinginan konsumen.

Industri yang semakin pesat dan banyak pesaingannya yaitu industri tekstil. Persaingan industri ini dapat menjadikan tinggi rendahnya jumlah karyawan yang ada. Permintaan pasar yang tinggi akan tekstil menjadi tolak ukur akan kondisi ruang lingkup pabrik pengolahan bahan baku tekstil tersebut. Ruang lingkup pabrik yang setiap hari mengolah bahan baku tekstil, secara tidak langsung kondisi ruang kerja karyawan dipenuhi akan adanya debu disetiap unit ruangan pengolahan pabrik.

Pabrik tekstil PT Sai Apparel Industries Semarang merupakan pabrik tekstil yang setiap hari memproduksi tekstil. Kondisi ruang lingkup setiap gedung pengolahan yang dipenuhi karyawan hampir 1500 orang ini, membuat kondisi lingkungan yang panas, paparan debu, serta kondisi

ruangan yang pengap. Kondisi ini dapat menimbulkan terjadinya masalah kesehatan pada karyawan yang bekerja pada lingkungan tersebut. Lingkungan kerja dengan kondisi ventilasi kurang dapat menimbulkan kondisi pengap dalam ruangan tersebut. Ventilasi dalam pabrik tekstil ini menggunakan *exhaust fan* dimana udara panas di dalam ruangan diserap dan dikeluarkan melalui cerobong yang ada. Jendela-jendela kecil di atas gedung juga menjadi salah satu ventilasi yang ada ruang produksi PT Sai Apparel Industries Semarang.

Kondisi ruang kerja yang pengap tidak hanya dikarenakan jumlah ventilasi yang ada. Suhu ruangan yang panas melebihi suhu normal manusia, dapat menimbulkan tidak nyamannya pekerja dalam lingkungan kerja tersebut. Kadar debu yang dihasilkan oleh proses produksi, dapat menimbulkan masalah kesehatan pada pekerja. Proses produksi yang dilakukan perusahaan setiap hari menimbulkan kadar debu yang melebihi nilai ambang batas pada ruangan (3 mg/m^3). Berdasarkan pengukuran yang pernah dilakukan pada tanggal 11 Juni 2015 di ruangan cutting didapatkan hasil pengukuran kadar debu 5 mg/m^3 .

Adanya hasil pengukuran kadar debu yang melebihi ambang batas maka adanya masalah kesehatan yang ditimbulkan selama adanya proses produksi berlangsung. Proses produksi yang dilakukan terus menerus akan menghasilkan efek negatif berupa pencemaran. Gangguan kesehatan yang dihasilkan oleh pencemaran tersebut mengakibatkan gangguan kesehatan pada karyawan. Pencemaran tersebut diantaranya adalah debu dari hasil setiap proses produksi.

Gangguan kesehatan dari proses produksi yang dihasilkan akan menghambat kinerja karyawan dalam peningkatan produksi industri tekstil tersebut. Hambatan dalam pekerjaan dapat dihindarkan atau dikurangi jika adanya kerjasama antara pekerja dengan pimpinan perusahaan dan yang paling terpenting adanya kemauan baik untuk mencegah adanya hambatan tersebut. Gangguan yang terjadi dapat dikurangi dengan cara *substitusi*, ventilasi umum, ventilasi keluar setempat (*local exhauster*), isolasi, alat pelindung diri, pemeriksaan sebelum bekerja, pendidikan tentang kesehatan dan keselamatan kepada pekerja secara kontinyu.⁽¹⁾

Debu pada lingkungan kerja dapat berpengaruh pada sistem kesehatan pekerja, yang salah satunya adalah sistem pernafasan. Hal tersebut di sebutkan pada penelitian Nugraheni yang mengenai faktor risiko yang debu terhadap fungsi paru. Dalam penelitian ini disebutkan bahwa gangguan fungsi paru pekerja dapat disebabkan oleh adanya kadar debu di udara ruang kerja, dan diperberat oleh masakerja, kebiasaan merokok, dan adanya riwayat penyakitparu pada pekerja.⁽²⁾

Kadar debu di lingkungan kerja yang dihisap oleh organ pernafasan pekerja dapat menyebabkan gangguan fungsi pernafasan. Kondisi tersebut dapat ditandai dengan adanya penurunan fungsi paru yang pada stadium lanjut dapat menyebabkan turunnya elastisitas paru. Elastisitas paru yang kemudian dapat mengurangi volume penampungan paru.⁽³⁾

Gejala sakit pada pernafasan dan fungsi paru yang telah dilakukan pada pekerja yang terpapar debu dari kapas mentah mengalami keluhan batuk, produksi *phlegm* atau dahak rhinitis, bersin-bersin, sakit pada dada dan susah dalam bernafas. Gejala tersebut diperbesar dengan kondisi

lingkungan kerja yang intensitas jumlah kadar debu tinggi dibandingkan dengan lingkungan kerja lainnya, sebanyak 64,4% dari responden yang diteliti mengalami gangguan pada fungsi paru.⁽⁴⁾

Penelitian yang dilakukan oleh Alya dengan tujuan untuk mengetahui kadar debu total dan distribusi pekerja yang mengalami gejala ISPA ringan mendapatkan hasil, kadar debu yang tinggi di *ring spinning* dan di *blowing dan carding*. Pekerja pada *ring spinning* mengalami gejala ISPA sebanyak 76% lebih tinggi dibandingkan pada pekerja di *blowing dan carding* sebesar 41,4%.⁽⁵⁾

Pajanan debu yang melebihi ambang batas dapat dilihat pada penelitian Wuninggar dengan kejadian ISPA di PT. Texmaco mempunyai tujuan untuk menganalisis hubungan pajanan debu dengan ISPA ringan pada pekerja. Peneliti mendapatkan hasil adanya hubungan antara pajanan debu dengan kejadian ISPA ringan pada tenaga kerja.⁽⁶⁾

Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada bulan Oktober 2015 didapatkan data pengukuran kadar debu yang dilakukan pada tahun 2015 kondisi tempat industri dalam ruang cutting PT Sai Apparel Industries Semarang didapatkan hasil kadar debu yang melebihi NAB ($5\text{mg}/\text{m}^3$). Hasil wawancara pada dokter poliklinik didapatkan hasil bahwa gangguan pernafasan pada pekerja termasuk dalam sepuluh besar penyakit yang berdasarkan hasil laporan poliklinik. Pada survei awal juga dilakukan wawancara pada 5 pekerja di ruang cutting, didapatkan hasil 3 pekerja mengalami sesak nafas saat bekerja dan 2 pekerja mengalami gejala batuk dan flu.

Berdasarkan uraian latar belakang peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang mengenai faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan Kapasitas Vital Paru (KVP) pekerja yang terpapar debu pada unit *cutting* di PT.Sai Apparel Industries.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan Kapasitas Vital Paru (KVP) pekerja yang terpapar debu pada unit *cutting* di PT.Sai Apparel Industries.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis kondisi debu, iklim kerja, ventilasi, umur, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, status gizi, riwayat pekerjaan karyawan, riwayat penyakit dan Kapasitas Vital Paru (KVP) pada pekerja pabrik tekstil bagian *cutting* di PT. Sai Apparel Industries Semarang.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendiskripsikan karakteristik responden berdasarkan faktor umur, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, status gizi, riwayat pekerjaan karyawan, dan riwayat penyakit PT. Sai Apparel Industries Semarang.
- b. Mendiskripsikan kadar debu yang berada di lingkungan kerja menggunakan alat *Dust Sampler*.

- c. Mendiskripsikan kondisi ventilasi yang ada di PT Sai Apparel Industries Semarang.
- d. Mendiskripsikan kondisi iklim kerja yang ada di ruang kerja PT Sai Apparel Industries Semarang.
- e. Mendiskripsikan kapasitas vital paru pekerja menggunakan spirometri.
- f. Menganalisis kadar debu, iklim kerja, ventilasi, umur, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, status gizi, riwayat pekerjaan karyawan, dan faktor riwayat penyakit PT. Sai Apparel Industries Semarang.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Keilmuan

Sebagai bahan pustaka untuk mengembangkan ilmu kesehatan masyarakat khususnya bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja Lingkungan Industri (K3LI).

2. Bagi Program

Sebagai bahan tambahan pengetahuan dan pengalaman berharga dalam penelitian dan penulisan ilmiah.

3. Bagi Pekerja

- a. Meningkatkan kesadaran pekerja mengenai risiko paparan debu yang terdapat di lingkungan kerja.
- b. Mengurangi risiko terjadinya paparan debu pada pekerja di lingkungan kerja.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1
Tabel Keaslian Penelitian

Nama peneliti	Judul Peneliti	Metode	Hasil Penelitian
Karbella		<i>Cross</i>	Pengukuran debu di 6 lokasi menunjukkan
Kuantanades	Hubungan Lingkungan	<i>Sectional</i>	terdapat 2 lokasi yang memiliki kadar debu diatas NAB (4 mg/m ³) yaitu bagian <i>warehouse</i> dan bagian <i>packing</i> . Hasil uji <i>chi-square</i> menunjukkan terdapat hubungan antara kadar debu dan kapasitas paru (p=0,003).
Hasty, tahun 2011	Tempat Kerja Dan Karakteristik Pekerja Terhadap Kapasitas Vital Paru (KVP) Pada Pekerja Bagian <i>Plant Pt Sibelco Lautan Minerals Jakarta Tahun 2011</i> .		
Tuti Amaliyah B, Syamsiar S. Russeng, Atjo Wahyu, tahun 2013	Hubungan Antara Kadar Debu Dan Kapasitas Paru Pada Karyawan PT. Eastern Pearl Flour Mills Makassar	Observasi analitik dengan pendekatan <i>cross sectional study</i>	Pengukuran debu di 6 lokasi menunjukkan terdapat 2 lokasi yang memiliki kadar debu diatas NAB (4 mg/m ³) yaitu bagian <i>warehouse</i> dan bagian <i>packing</i> . Hasil uji <i>chi-square</i> menunjukkan terdapat hubungan antara kadar debu dan kapasitas paru (p=0,003).

Perbedaan penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang lainnya terletak pada jenis debu yang diukur dan variabel yang akan diukur meliputi kadar debu, ventilasi, dan iklim kerja.

F. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Keilmuan

Ruang lingkup keilmuan dalam penelitian ini di bidang kesehatan dan keselamatan kerja lingkungan industri.

2. Lingkup Materi

Lingkup materi penelitian ini adalah kesehatan dan keselamatan kerja (K3LI). Materi yang dibahas mengenai hubungan antara kadar debu, iklim kerja, dan ventilasi dengan Kapasitas Vital Paru (KVP) pada pekerja pabrik tekstil di PT. Sai Apparel Industries Semarang.

3. Lingkup sasaran

Sasaran penelitian adalah ruang kerja dan pekerja pada ruangan produksi tekstil di PT. Sai Apparel Industries Semarang.

4. Lingkup lokasi

Lingkup lokasi yang menjadi tempat penelitian berada di pabrik tekstil PT. Sai Apparel Industries Semarang pada bagian cutting.

5. Lingkup metode

Penelitian ini menggunakan metode survei, pengukuran, dan analisa laboratorium.

6. Lingkup waktu

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2015 - Januari 2016.