

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap tempat kerja selalu mengandung berbagai potensi bahaya yang dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja atau dapat menyebabkan timbulnya penyakit akibat kerja.⁽¹⁾ Salah satu potensi bahaya di tempat kerja yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan adalah potensi bahaya kimia terutama yang digunakan dalam proses produksi. Potensi bahaya ini dapat memasuki atau mempengaruhi tubuh tenaga kerja melalui *inhalation* (melalui pernapasan), *ingestion* (melalui mulut ke saluran pencernaan, dan *skin contact* (melalui kulit). Terjadinya pengaruh potensi bahaya kimia terhadap tubuh tenaga kerja sangat tergantung dari jenis bahan kimia atau kontaminan, bentuk potensi bahaya (debu, gas, uap, dan asap), toksisitas dan cara masuk ke dalam tubuh.⁽²⁾

Faktor kimia yang paling sering ada dan berbahaya di tempat kerja adalah debu. Debu merupakan salah satu bahan yang sering disebut sebagai partikel yang melayang di udara (*Suspended Particulate Matter/SPM*).⁽³⁾ Debu adalah zat kimia padat, yang disebabkan oleh kekuatan alami atau mekanis seperti pengolahan, penghancuran, pelembutan, pengepakan yang cepat, peledakan, dan lain-lain dari benda, baik organik maupun anorganik.⁽¹⁾ *Particulate matter* (PM) atau disebut juga sebagai debu, yaitu sekumpulan benda mati maupun kehidupan mikro yang memiliki diameter antar 0,1 mikron hingga 500 mikron.⁽⁴⁾ Umumnya partikel yang dapat memasuki saluran pernapasan adalah partikel yang berukuran lebih kecil dari 10 μm . Partikel dengan ukuran tersebut disebut juga PM_{10} .⁽⁵⁾

Industri mebel kayu merupakan salah satu industri yang pertumbuhannya sangat pesat. Proses fisik pengolahan bahan baku untuk dijadikan mebel cenderung menghasilkan polusi seperti partikel debu kayu. Hal ini dikarenakan sekitar 10 sampai 13% dari kayu yang di gergaji akan berbentuk debu kayu.⁽⁶⁾ Debu kayu dapat dihasilkan melalui proses mekanik seperti penggergajian, penyerutan dan penghalusan (pengampelasan). Kayu yang mengalami proses mekanik akan berbentuk debu kayu yang berterbangan di udara. Debu kayu ini akan mencemari udara dan lingkungannya sehingga pekerja industri mebel kayu dapat terpapar debu. Kadar debu yang melebihi NAB (Nilai Ambang Batas) akan menimbulkan gangguan kesehatan seperti gangguan pernapasan salah satunya menjadi faktor risiko dari penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut).⁽⁷⁾ Konsentrasi polutan yang tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan memudahkan timbulnya ISPA.⁽⁷⁾ Bahkan pajanan debu dapat menjadi penyebab terjadinya ISPA walaupun kadar debu kayu berada di bawah NAB.⁽⁸⁾

Badan dunia *International Labour Organization* (ILO) mengemukakan penyebab kematian yang diakibatkan oleh pekerjaan sebesar 34% adalah penyakit kanker, 25% kecelakaan, 21% penyakit saluran pernapasan, 15% penyakit kardiovaskuler, dan 5% disebabkan oleh faktor lain.⁽⁹⁾

Menurut WHO, tiga juta kematian setiap tahun sebagai akibat dari paparan partikulat.⁽¹⁰⁾ Paparan partikulat meningkatkan risiko berbagai kondisi pernapasan dan kardiovaskular kronis dan akut pada anak-anak dan/ atau orang dewasa. Sebanyak 3000 pemukiman manusia, sebagian besar kota, telah melaporkan konsentrasi rata-rata tahunan partikulat dengan diameter aerodinamis dari 10 μm atau kurang (PM_{10}) dan 2,5 μm atau kurang ($\text{PM}_{2.5}$), banyak yang melebihi nilai pedoman kualitas udara WHO.⁽¹¹⁾ Sedangkan ISPA menyebabkan kematian sebanyak 3,9 juta orang setiap tahun di dunia.

Menurut penelitian yang dilakukan Yusnabeti tahun 2010 pada pekerja industri mebel di Desa Cilebut Barat dan Cilebut Timur Kabupaten Bogor, didapatkan rata-rata konsentrasi PM_{10} sebesar $70,60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mengakibatkan pekerja mengalami ISPA sebanyak 43 orang (43,9%) dari 98 orang pekerja. Padahal konsentrasi PM_{10} berada di bawah Nilai Ambang Batas (NAB).⁽¹²⁾ Penelitian lainnya pada pekerja mebel sektor informal di Sindang Galih Kelurahan Kahuripan Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya yang dilakukan oleh Aji, dkk tahun 2012, didapatkan dari 14 lokasi yang dilakukan penelitian, yang memiliki kadar debu kayu di atas baku mutu ($\geq 1 \text{ mg}/\text{m}^3$) sebanyak 6 lokasi (42,9%), kadar debu tertinggi $8,042 \text{ mg}/\text{m}^3$. Sebanyak 15 orang pekerja diperoleh hasil 80% pekerja mempunyai keluhan kesehatan dan 20% pekerja tidak mempunyai keluhan kesehatan. Keluhan yang dirasakan pekerja berbeda-beda, diantaranya 60% pekerja mengalami gangguan pernafasan.⁽¹³⁾

Penelitian yang dilakukan oleh Simorangkir mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan pernapasan pada pekerja industri mebel di Kota Padang tahun 2014, didapatkan hasil penelitian sebanyak 53 responden memiliki keluhan pernapasan, yaitu sebesar 57%. Sedangkan sisanya sebanyak 40 responden tidak memiliki keluhan pernapasan, yaitu sebanyak 43%, artinya lebih dari separuh responden memiliki keluhan pada sistem pernapasannya.⁽¹⁴⁾

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Munandar tahun 2016 mengenai hubungan kadar debu, masa kerja dan penggunaan alat pelindung diri (APD) terhadap gangguan infeksi saluran pernapasan akut pada pekerja perabot, didapatkan hasil penelitian sebanyak 35 (74,5%) pekerja dengan kadar debu yang tinggi, pada pekerja perabot kadar debu berkisar mulai dari $7,08 \text{ mg}/\text{m}^3$ sampai dengan $12,92 \text{ mg}/\text{m}^3$. Sebanyak 31 (66,0%) pekerja yang mengalami infeksi saluran pernapasan akut sedangkan 16 (34,0%) pekerja yang tidak mengalami infeksi saluran pernapasan akut. Pekerja yang mengalami infeksi saluran pernapasan akut dengan kadar debu yang tinggi

lebih besar persentasenya yaitu 30 (85,5%) pekerja, jika dibandingkan dengan pekerja perabot yang memiliki kadar debu yang rendah yaitu 1 (8,3%) pekerja.⁽¹⁵⁾

ISPA atau *Acute Respiratory Infection (ARI)* adalah penyakit infeksi akut yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran napas mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan adneksanya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura.⁽¹⁶⁾ ISPA dapat terjadi apabila saluran pernapasan manusia sering terpajan debu dengan jumlah yang semakin banyak sehingga silia akan terus-menerus mengeluarkan debu. Kejadian tersebut lama-kelamaan akan membuat silia teriritasi dan tidak peka lagi sehingga debu akan mudah masuk. Hal ini dapat membuat manusia menjadi rentan terkena infeksi saluran pernapasan.⁽¹⁷⁾ Suatu penyakit dapat terjadi karena adanya interaksi antara komponen *host*, *agent*, *environment*. Selain dipengaruhi oleh faktor *agent* (konsentrasi polutan di lingkungan atau jumlah mikroorganisme penyebab), ISPA dipengaruhi oleh faktor *host* (umur, imunitas, pendidikan, pengetahuan, dan lainnya) dan faktor *environment* (faktor lingkungan kerja).⁽¹⁷⁾

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia penyakit ISPA ini masuk dalam 10 penyakit terbesar pada pasien rawat jalan. Pada Provinsi Sumatera Barat penyakit ISPA selama tiga tahun berturut-turut menjadi penyakit dengan kunjungan tertinggi. Pada tahun 2012 jumlah penderita ISPA sebanyak 366.496 kasus, pada tahun 2013 jumlah penderita ISPA sebanyak 371.022 kasus, dan pada tahun 2014 jumlah penderita ISPA sebanyak 363.091 kasus.⁽¹⁸⁾ Selain itu berdasarkan Profil Kesehatan Kota Padang tahun 2015 ISPA menjadi urutan pertama sepuluh penyakit terbanyak di Kota Padang yaitu sebanyak 62.513 kasus.⁽¹⁹⁾ Penyakit ISPA di Kota Padang setiap tahunnya termasuk ke dalam 10 penyakit terbanyak dan beberapa tahun terakhir menjadi urutan pertama.

Berdasarkan data yang diperoleh dari survei pendahuluan, pada tanggal 4 Februari 2017 yang dilakukan pada 3 industri mebel kayu di Koto Tangah Kota Padang dengan jumlah pekerja sebanyak 8 orang terdapat 5 orang (62,5%) pekerja yang mengalami gangguan infeksi pernapasan saluran pernapasan akut dan 3 orang (37,5%) pekerja yang tidak mengalami infeksi saluran pernapasan akut selama bekerja di industri mebel kayu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, ISPA masih menjadi permasalahan kesehatan di Indonesia khususnya di Kota Padang yang harus menjadi perhatian terutama pada para pekerja industri mebel kayu. Hal ini karena para pekerja di industri mebel kayu selalu terpapar dengan debu kayu dan belum mendapatkan pelayanan kesehatan kerja seperti yang diharapkan. Partikulat (PM_{10}) merupakan polutan utama yang menimbulkan masalah kesehatan masyarakat. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait kadar debu kayu (PM_{10}), lama paparan, kebiasaan merokok dan penggunaan alat pelindung diri terhadap penyakit ISPA pada pekerja industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, yang menjadi perumusan masalah pada penelitian adalah bagaimana hubungan kadar debu kayu (PM_{10}), lama paparan, kebiasaan merokok dan penggunaan alat pelindung diri terhadap kejadian ISPA pada pekerja industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai hubungan kadar debu kayu (PM_{10}), lama paparan, kebiasaan merokok dan penggunaan alat pelindung diri (APD) terhadap kejadian ISPA pada pekerja di industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis distribusi frekuensi kadar debu kayu (PM_{10}), lama paparan, penggunaan alat pelindung diri (APD), kebiasaan merokok dan kejadian ISPA pada pekerja industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.
2. Menganalisis hubungan kadar debu kayu (PM_{10}) terhadap kejadian ISPA pada pekerja industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.
3. Menganalisis hubungan antara lama paparan terhadap kejadian ISPA pada pekerja industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.
4. Menganalisis hubungan kebiasaan merokok terhadap kejadian ISPA pada pekerja industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.
5. Menganalisis hubungan antara penggunaan alat pelindung diri terhadap kejadian ISPA pada pekerja industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti, merupakan media penerapan ilmu dan diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dan melatih keterampilan peneliti dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Selain itu juga dapat mengembangkan pola pikir peneliti yang lebih luas terhadap permasalahan kesehatan lingkungan di industri.
2. Bagi Institusi pendidikan khususnya Fakultas Kesehatan Masyarakat, diharapkan dapat menjadi referensi dan informasi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian lebih lanjut.
3. Bagi Institusi kerja yang menjadi sasaran penelitian, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai bahaya debu kayu terhadap kesehatan para pekerja di industri mebel kayu terutama mengenai ISPA. Sehingga pengelola mebel kayu

dan pekerja dapat melakukan tindakan preventif untuk mencegah timbulnya penyakit akibat kerja.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan kadar debu kayu, lama paparan, penggunaan alat pelindung diri (APD) dan kebiasaan merokok terhadap kejadian ISPA pada pekerja di industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang tahun 2017. Jumlah industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah yang tercatat pada Dinas Perindustrian Perdagangan Pertambangan dan Energi Kota Padang ada 26 buah industri mebel kayu. Peneliti hanya melakukan penelitian pada industri mebel kayu yang memiliki pekerja terbanyak sampai kuota sampel pada penelitian ini terpenuhi. Hal ini karena keterbatasan biaya, waktu, dan tenaga yang dimiliki oleh peneliti. Peneliti juga harus melakukan pengukuran pada 26 tempat tersebut, sedangkan beberapa dari lokasi industri hanya memiliki 2 – 3 orang pekerja sehingga peneliti merasa itu tidak efektif. Kadar debu kayu yang diukur dalam penelitian ini adalah PM_{10} . Sasaran dalam penelitian ini adalah para pekerja di industri mebel kayu di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional*. Variabel penelitian terdiri atas kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), PM_{10} , lama paparan, kebiasaan merokok dan penggunaan alat pelindung diri (APD).

