

HUBUNGAN MASA KERJA, KEBIASAAN MEROKOK DAN PM10 DENGAN KEJADIAN ISPA PADA PEKERJA DI INDUSTRI MEBEL KAYU DI KELURAHAN SUNGAI SAPIH KECAMATAN KURANJI KOTA PADANG

THE RELATIONSHIP BETWEEN TIME OF WORK, SMOKING HABITS AND PM10 WITH INCIDENCE OF ARI IN WORKERS IN THE WOODEN FURNITURE INDUSTRY IN SUNGAI SAPIH SUB-DISTRICT, KURANJI SUB-DISTRICT, PADANG CITY

Nailul Hikmi¹

STIKes Alifah Padang Jurusan Kesehatan Masyarakat

ABSTRAK: Sungai Sapih merupakan salah satu Kelurahan yang ada di kota Padang. Berdasarkan data yang ada terdapat 1727 kasus ISPA di kelurahan Sungai Sapih. Di kelurahan ini terdapat 11 industri mebel kayu yang mana ini harus menjadi perhatian terutama pada pekerjanya. Jenis penelitian kuantitatif dengan metode *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah semua pekerja yang bekerja di mebel kayu yaitu sebanyak 32 pekerja. Teknik pengambilan sampel menggunakan pengukuran titik sampel debu. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan masa kerja (p-value=0,013) kebiasaan merokok (p-value=0,001) dan PM10 (p-value=0,000) dengan kejadian ISPA pada pekerja industry mebel kayu di Kelurahan Sungai Sapih. Pihak industri mebel kayu di Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji di harapkan memberi pelatihan tentang K3 dalam bekerja sehingga dapat mencegah terjadinya infeksi saluran penyakit akut dan penyakit yang lain.

Kata Kunci : ISPA, Industri, PM10, Masa Kerja, Rokok

ABSTRACT: Sungai Sapih is one of the Villages in the city of Padang. Based on the available data, there were 1727 cases of ISPA in the Sungai Sapih sub-district. In this kelurahan there are 11 wood furniture industries which should be of particular concern to the workers. This type of quantitative research with cross sectional method. The sample in this study were all workers who worked in wood furniture, namely as many as 32 workers. The sampling technique uses point measurement of dust samples. Data were analyzed univariately and bivariately using the chi square test. The results showed that there was a relationship between length of service (p-value = 0.013), smoking habit (p-value = 0.001) and PM10 (p-value = 0.000) with the incidence of ARI among wood furniture industry workers in Sungai Sapih Village. It is hoped that the wood furniture industry in Sungai Sapih Village, Kuranji District, will provide training on K3 in work so that it can prevent acute infectious diseases and other diseases.

Keywords: ISPA, Industry, PM10, Working Period, Cigarettes

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara berkembang menuju negara industri maju baru, visi pembangunan industri nasional sebagaimana tercantum dalam peraturan Presiden Nomor 28 tahun 2008 tentang kebijakan industri nasional adalah Indonesia menjadi negara industri tangguh tahun 2025. Permasalahan kegiatan industri pada prinsipnya berbeda, sebab tiap industri memiliki proses, bahan baku dan hasil yang berbeda. Kegiatan industri ini akan mengeluarkan sisa proses dalam bentuk zat-zat dan limbah dengan karakteristik tertentu yang menjadi agen polutan di lingkungan (Suma'mur,2009).

Setiap tempat kerja selalu mengandung berbagai potensi bahaya yang dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja atau dapat menyebabkan timbulnya penyakit akibat kerja. 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*, *ingestion* dan *skin contact* (pernapasan, pencernaan dan 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 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 (ILO,2013).

Menurut WHO, tiga juta kematian setiap tahun sebagai akibat dari paparan partikulat. 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 (WHO,2012). 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. Penyakit 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.¹⁰ 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), penyakit ISPA dipengaruhi oleh faktor *host* (umur, imunitas, pendidikan, pengetahuan, dan lainnya) dan faktor *environment* (faktor lingkungan kerja) (Indasah,2017).

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. Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Padang tahun 2020 jumlah penderita ISPA sebanyak 62.5133, pada tahun 2021 ISPA menjadi urutan pertama dari sepuluh penyakit terbanyak di Kota Padang yaitu sebanyak 99.546 kasus.

Kota Padang terdiri dari 11 kecamatan dengan 104 kelurahan yang mempunyai jumlah penduduk sebanyak 876.000 jiwa. Pada Kecamatan Kuranji terdapat 9 Kelurahan salah satunya adalah Sungai Sapih. Sungai Sapih memiliki jumlah penduduk 13.499 jiwa. Di Sungai Sapih terdapat 11 industri mebel kayu. Berdasarkan latar belakang peneliti melakukan penelitian tentang hubungan masa kerja, kebiasaan merokok dan PM10 dengan kejadian ISPA pada industri mebel kayu di Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang. Penyakit ISPA masih menjadi permasalahan kesehatan di Indonesia khususnya di Kota Padang ISPA merupakan penyakit tertinggi yaitu sebanyak 99.546 kasus. Sungai Sapih merupakan salah satu Kelurahan yang ada di kota Padang. Berdasarkan data yang ada terdapat 1727 kasus ISPA di kelurahan

Sungai Sapih. Di kelurahan ini terdapat 11 industri mebel kayu yang mana ini harus menjadi perhatian terutama pada pekerjaannya.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desai *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2023. Teknik pengambilan sampel yaitu *Simple Random Sampling* dan titik pengukuran. Data dianalisis secara univariat dan ini bivariat dengan melakukan uji *Chi Square*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

a. Masa Kerja

Pekerja yang dikatakan sudah lama bekerja jika lebih dari 5 tahun bekerja, sedangkan yang dikatakan baru kurang dari 5 tahun dapat di peroleh di table :

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Masa Kerja Di Industri Mebel Kayu Di Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang

o	Masa Kerja	f	%
	Lama	17	53,1
	Baru	15	46,9
	Jumlah	32	100

Dari tabel 1 didapatkan bahwa 53,1% responden dengan masa kerja lebih dari 5 tahun.

b. Kebiasaan Merokok

Dari hasil wawancara dapat diketahui kebiasaan merokok pekerja dapat diperoleh di tabel :

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok Pekerja Di Industri Mebel Kayu Di Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang

o	Kebiasaan Merokok	f	%
	Merokok	24	75,0
	Tidak Merokok	8	25,0
	Jumlah	32	100

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa 75,0% responden yang merokok.

c. Kadar Debu (PM10)

Dari 32 titik sampel didapat nilai rata rata/ mean (1,75). Berikut tabel distribusi frekuensi kadar debu kayu pada tabel :

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Kadar Debu Kayu Di Industri Mebel Kayu
Di Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang

	Kadar Debu Kayu	f	%
o	Di atas NAB ($> 1 \text{ mg/m}^3$)	23	71,9
.	Di bawah NAB ($\leq 1 \text{ mg/m}^3$)	9	28,1
.	Jumlah	32	100

Pada penelitian ini di dapat bahwa 23 (71,9 %) kadar debu yang tidak memenuhi syarat.

d. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Gejala umum penyakit ISPA meliputi dari batuk, reak, sesak dada, sesak napas, dan nyeri tenggorokan. Penyakit ISPA biasa berlangsung sampai 14 hari. Gejala infeksi saluran pernapasan akut pada responden digolongkan sakit, dan tidak sakit dapat di peroleh di tabel :

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Kejadian ISPA Di Industri Mebel Kayu
Di Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang

	ISPA	f	%
o	Sakit	21	65,6
.	Tidak Sakit	11	34,4
.	Jumlah	32	100

Bedasarkan tabel 4 dapat di lihat bahwa 65,6% Pekerja yang bekerja di industri mebel kayu di Kelurahan Sungai Sapih mengalami sakit ISPA.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Masa Kerja Dengan Kejadian ISPA Pada Pekerja di Industri Mebel Kayu di Kelurahan Sungai Sapih

Dari hasil penelitian di dapat hubungan masa kerja dengan kejadian ISPA pada pekerja di industri mebel kayu Kelurahan Sungai Sapih di peroleh hasil pada tabel berikut:

Tabel 5
Hubungan Masa Kerja dengan Kejadian ISPA Pada Pekerja di Industri Mebel Kayu di Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang

Masa Kerja	ISPA		Jumlah	<i>P Value</i>
	Sakit	Tidak Sakit		
	f	f		
Lama	15	2	17	0,013
Baru	6	9	15	
Jumlah	21	11	32	

Dari tabel 5 dapat diketahui proposi pekerja yang mengalami sakit infeksi saluran pernafasan akut lebih besar pada masa kerja lama (88,2%) dari pada masa kerjanya baru (40,0%). Hasil uji diperoleh nilai $p=0,013$ ($p<0,05$), maka hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna masa kerja dengan infeksi saluran pernafasan akut.

b. Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian ISPA Pada Pekerja di Industri Mebel Kayu di Kelurahan Sungai Sapih

Dari hasil penelitian di dapat hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada pekerja di industri mebel kayu Kelurahan Sungai Sapih di peroleh hasil pada tabel berikut :

Tabel 6
Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian ISPA Pada Pekerja di Industri Mebel Kayu di Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang

Kebiasaan Merokok	ISPA				Jumlah	P Value
	Sakit		Tidak Sakit			
	f		f			
Merokok	19	9,2	5	0,8	4	00
Tidak Merokok	2	5,0	6	5,0	00	0,001
Jumlah	21	5,6	11	4,4	2	00

Dari tabel 6 dapat diketahui proporsi pekerja yang mengalami sakit infeksi saluran pernafasan akut lebih tinggi pada pekerja yang merokok (79,2%) dari pada pekerja yang tidak merokok (25,0%). Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), maka hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna kebiasaan merokok dengan infeksi saluran pernafasan akut pada pekerja industri mebel kayu.

c. Hubungan Kadar Debu (PM10) Dengan Kejadian ISPA Pada Pekerja di Industri Mebel Kayu di Kelurahan Sungai Sapih

Dari hasil penelitian didapatkan hubungan kadar debu (PM₁₀) dengan kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada pekerja di industri mebel kayu Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji di peroleh hasil pada tabel berikut :

Tabel 7
Hubungan Kadar Debu (PM₁₀) dengan Kejadian ISPA Pada Pekerja di Industri Mebel Kayu di Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang

Kadar Debu Kayu (PM ₁₀)	ISPA				Jumlah	P Value
	Sakit		Tidak Sakit			
	f		f			
Di atas NAB (> 1 mg/m ³)	20	7,0	3	3,0	3	00
Di bawah NAB (≤ 1 mg/m ³)	1	1,1	8	8,9	00	0,0001
Jumlah	21	5,6	11	4,4	2	00

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa pekerja di industri mebel kayu yang mengalami sakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dengan kadar debu (PM_{10}) yang tinggi (87,0%) lebih besar dari pada kadar debu yang di bawah NAB (11,1%). Hasil uji statistic diperoleh nilai $p = 0,0001$ ($p < 0,05$) maka hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara kadar debu (PM_{10}) dengan infeksi saluran pernapasan akut.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa responden lebih banyak yang bekerja lama (53,1%) responden. Lamanya pekerja industri mebel kayu bekerja dalam sehari selama 8 jam. Masa kerja dapat meningkatkan lamanya pekerja terpajan dengan debu (PM_{10}), semakin lama masa kerja seseorang maka semakin besar kemungkinan seorang terpapar oleh debu dan dapat mengakibatkan penyakit mulai dari gangguan pernafasan hingga penyakit yang berbahaya lainnya pada pekerja.

Masa kerja adalah lamanya waktu pekerja yang dihitung mulai pertama kali bekerja di perusahaan mebel sampai dilakukan penelitian ini, masa kerja mempunyai kecenderungan sebagai salah satu faktor risiko. Masa kerja dapat meningkatkan lamanya pekerja terpajan dengan PM_{10} . Semakin lama masa kerja semakin besar kemungkinan seseorang untuk terpapar debu (Fardiaz, 1992).

Pada Penelitian ini sejalan dengan penelitian Billy (2017) mengatakan bahwa 27 (58,7%) tenaga kerja bekerja >5 tahun (Harnaldo, 2017). Juga penelitian Anindya (2015) menyatakan bahwa (49,3%) memiliki masa kerja 1-5 tahun (Anindya, 2015). Khumaidah (2009) menyatakan bahwa (13,6 %) memiliki masa kerja 11-15 tahun.³²

Dapat disimpulkan bahwa masa kerja yang lama akan berdampak buruk dan semakin banyak juga pengaruh paparan debu, namun dalam hal ini kita juga harus melihat kondisi dan riwayat kesehatan para pekerja. Masa kerja lebih dari 5 tahun memiliki resiko untuk mengalami gejala ISPA yang lebih tinggi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 32 orang pekerja industri mebel kayu di Kelurahan Sungai Sapih diperoleh sebanyak (75,0%) pekerja yang merokok. Kebiasaan merokok dalam penelitian ini dikategorikan menjadi merokok dan tidak merokok. Merokok dapat mempengaruhi seseorang untuk terkena penyakit infeksi saluran pernapasan akut yang disebabkan dari asap rokok tersebut, karena asap rokok banyak mengandung racun.

Kebiasaan merokok seorang juga dapat mempengaruhi keadaan saluran pernapasan. Lebih dari 1200 bahan merupakan campuran yang kompleks terdapat dalam asap rokok sebagian besar terdiri dari zat-zat organik partikel-partikel yang terkandung didalamnya yaitu nikotin, dan tar, bersifat karsinogenik dan silotoksik (Sastrawijaya, 2009). Pajanan pada asap rokok berhubungan dengan gangguan saluran pernapasan, asap rokok dapat merusak mukosa saluran pernapasan dan membunuh bakteri, sehingga perokok sangat rentan terhadap gangguan pernapasan. Interaksi antara perokok dan debu merupakan faktor risiko terhadap penyakit ISPA (Achmadi, 2012).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusnabeti (2010) bahwa hasil penelitian menunjukkan risiko terjadinya ISPA pada pekerja mebel yang merokok di daerah penelitian jumlahnya lebih besar. Hasil statistik juga menunjukkan hubungan antara jmlah rokok yang dihisap per hari dengan ISPA dan hubungan masa merokok dengan kejadian ISPA (Yusnabeti, 2010).

Pada penelitian ini didapatkan bahwa 23 (71,9%) kadar debu yang di atas NAB. Konsentrasi kadar debu (PM_{10}) tinggi disebabkan dari proses pengamplasan kayu yang menghasilkan debu, proses ini dilakukan berulang ulang sampai mendapatkan hasil yang bagus dan, debu pengamplasan di lakukan dengan 2 cara ada dengan menggunakan mesin dan ada juga menggunakan pengamplasan manual. Pekerja

langsung terpapar oleh debu dari proses pengamplasan yang dihasilkan dari mesin pengamplas, debu yang dihasilkan dari proses pengamplasan bertebangan di udara dan mengendap di pakaian pekerja. Debu yang bertebangan di udara terhirup kembali oleh pekerja.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Khumaidah (2009) menyatakan bahwa pekerja yang terpapar debu perorangan di atas NAB sebanyak 24 (54,5%) pekerja. Juga penelitian Ibnu (2017) menyatakan bahwa pekerja yang terpapar debu kayu sebanyak 67,3%.

Dapat disimpulkan bahwa tingginya kadar debu kayu dapat menyebabkan terjadinya gangguan infeksi saluran pernafasan pada pekerja diindustri mebel kayu. Tingginya kadar debu di industri mebel kayu I dikarenakan tempat pengolahan debu kayu yang dilakukan di dalam ruangan tertutup dengan minimnya sirkulasi udara yang masuk di dalam ruangan, dan banyaknya pekerja yang tidak menggunakan masker sebagai alat pelindung diri bagian pernafasan.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Kejadian infeksi saluran pernafasan akut pada pekerja industri mebel kayu di Kelurahan Sungai Sapih sebanyak 65,6%. Masa kerja, kebiasaan merokok dan Kadar debu (PM_{10}) mempunyai hubungan bermakna dengan infeksi saluran pernafasan akut.

2. Saran

- a. Pekerja diharapkan tidak merokok di dalam lingkungan kerja demi terciptanya lingkungan yang bebas asap rokok dan diharapkan pada pekerja agar menggunakan alat pelindung diri saat melakukan pekerjaan.
- b. Pihak industri mebel kayu di Kelurahan Sungai Sapih Kecamatan Kuranji di harapkan memberi pelatihan tentang K3 dalam bekerja sehingga dapat mencegah terjadinya infeksi saluran penyakit akut dan penyakit yang lain yang bersumber dari debu (PM_{10})
- c. Pekerja diharapkan menjaga kesehatan dengan mengatur jam kerja, istirahat, makan makanan bergizi, dan mengurangi jumlah konsumsi rokok.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi UF.2012.Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah.Jakarta: PT Rajagrafindo Persada;
- Anindya M. 2015.Hubungan Karakteristik Pekerja dan Kadar Debu Total Dengan Keluhan Pernapasan pada Pekerja Industri Kayu X Di Kabupaten Lumajang. Jurnal Kesehatan Lingkungan; Vol.1 No. 1.
- Fardiaz S.1992. Polusi Air Dan Udara. Yogyakarta: Kanisius.
- Harnaldo B. 2017.Kajian Hubungan Masa Kerja, Pengetahuan, Kebiasaan Merokok, dan Penggunaan Masker Dengan Gejala Penyakit ISPA Pada Pekerja Pabrik Batu Bata Manggis Ganting Bukittinggi. Human Care. Vol.2, No 2.
- Indasah. 2017.Kesehatan Lingkungan Sanitasi , Dan K3. Yogyakarta: Pernerbit Deepublish.
- Sastrawijaya AT. 2009.Pencemaran Lingkungan. Jakarta: PT Rineka Cipt
- Suma'mur PK. 2009.Higine Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). Jakarta:PT Sagung Seto.
- ILO. 2013.Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana Untuk Produktivitas. Jakarta: SCORE.
- WHO.2012.Global Health Observatory [Internet] <http://www.who.int/gho/phe/en>. 2012
- Yusnabeti.2010. PM10 dan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Pekerja Industri Meubel. Makara Kesehatan. Vol.14, No 1 25-30.