

FAKTOR DETERMINAN ISPA PADA DAERAH HOME INDUSTRI

DETERMINANT FACTOR ACUTE RESPIRATORY INFECTION AMONG INDUSTRIAN HOME

Elmi Nuryati

STIKes Muhammadiyah Pringsewu Lampung

Email : elmighavind@gmail.com

Abstract : Determinant Factor Acute Respiratory Infection Among Industrian Home : The smoke produced from burning the wood turned out to be harmful to health as well as pollutants from burning minerals and motorized vehicle engines. Pollutants from firewood in the tile burning industry can be one of the causes of acute respiratory infections. The purpose of this study was to determine the relationship between the use of firewood in the industry of tile roofing and the incidence of ARI in the home industrial area of Pandansari Selatan Village, Sukoharjo District, Pringsewu Regency in 2017. This type of research was comparative analytic with cross-sectional design. The population in this study were all residents of Pandansari Selatan village, Sukoharjo district with a sample of 80 respondents. The sampling technique used was consecutive sampling. Data collection was done by questionnaires and interviews. Data analysis was carried out in a bivariate manner using the chi square test and multivariate using logistic regression. The results showed that there was a relationship between smokestack use in the tile burning industry and the incidence of ispa with p value 0.033 (<0.05), the value of OR was 2.682. This shows that the chimney combustion tile is at risk of increasing acute respiratory infections by 2,682 times. The tile burning industry is expected to be able to minimize the remnants of combustion by using appropriate technology so that it will reduce environmental pollution.

Keywords : chimney, tile burning, acute respiratory infection.

Abstrak : Faktor Determinan Ispa Pada Daerah Home Industri. Asap yang dihasilkan dari pembakaran kayu itu ternyata berbahaya bagi kesehatan seperti layaknya polutan dari pembakaran mineral dan mesin kendaraan bermotor. Polutan dari kayu bakar dalam industri pembakaran genteng dapat menjadi salah satu penyebab infeksi saluran pernafasan akut (ISPA). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan penggunaan kayu bakar dalam industri pembakaran genteng dengan kejadian ISPA pada daerah home industri Desa Pandansari Selatan Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Tahun 2017. Jenis penelitian adalah analitik komparatif dengan desain cross-sectional. Populasi dalam penelitian ini semua warga desa Pandansari Selatan kecamatan sukoharjo dengan jumlah sampel 80 responden. Teknik sampling yang digunakan consecutive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner dan wawancara. Analisis data dilakukan secara bivariat dengan menggunakan uji chi square dan multivariate menggunakan regresi logistic. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara penggunaan cerobong asap dalam industri pembakaran genteng dengan kejadian ispa dengan p value 0,033 (<0,05), nilai OR 2,682. Hal tersebut menunjukkan bahwa cerobong pembakaran genteng beresiko meningkatkan infeksi saluran pernafasan akut sebesar 2,682 kali. Industri pembakaran genteng diharapkan mampu meminimalisasi sisa – sisa pembakaran dengan menggunakan teknologi tepat guna sehingga akan mengurangi pencemaran lingkungan.

Kata kunci : cerobong, pembakaran genteng, ISPA

PENDAHULUAN

Perkembangan epidemiologi menggambarkan secara spesifik peran lingkungan dalam terjadinya penyakit dan wabah. Bahwasannya lingkungan berpengaruh pada terjadinya penyakit sudah sejak lama diperkirakan. Interaksi manusia dengan lingkungan hidupnya merupakan proses yang

wajar, hal ini disebabkan karena manusia memerlukan daya dukung unsur-unsur dari lingkungan untuk kelangsungan hidupnya. Akibat hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan sering terjadi berbagai masalah kesehatan. Ada beberapa faktor yang bisa mempengaruhi terjadinya gangguan paru, yaitu: ukuran debu, jumlah dan lama pajanan,

kelembaban udara, toksisitas, merokok dan pola respirasi.

Data riset kesehatan dasar tahun 2007 menjelaskan bahwa prevalensi penakit yang ditularkan melalui udara yaitu ISPA 25,5%. Penyakit ini lebih banyak diderita oleh masyarakat yang memiliki status ekonomi pada kelompok penduduk dengan indeks kuintil kepemilikan terbawah dan menengah bawah. ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Hampir empat juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun, 98% nya disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan bawah. Tingkat mortalitas sangat tinggi pada bayi, anak-anak, dan orang lanjut usia, terutama di negara-negara dengan pendapatan per kapita rendah dan menengah. Begitu pula, ISPA merupakan salah satu penyebab utama konsultasi atau rawat inap di fasilitas pelayanan kesehatan. Penelitian WHO di Indonesia menjelaskan bahwa lingkungan (termasuk lingkungan social) sangat berpengaruh terhadap hasil penelitian sebelumnya menjelaskan keberadaan industri pembakaran batu gamping di Kecamatan Plumpang Kabupaten Tuban telah menimbulkan dampak positif terhadap kondisi ekonomi masyarakat (WHO, 2007). Selain menimbulkan dampak positif juga menimbulkan dampak negatif diantaranya keluhan dari masyarakat akibat banyaknya partikel debu yang merupakan salah satu sumber pencemaran udara yang mengotori rumah mereka (Sari and Kuspriyanto, 2015). Prevalensi ISPA di provinsi Lampung 12,0% tidak jauh berbeda dengan

beberapa di Indonesia, antara lain provinsi Bengkulu, DKI Jakarta dan Bali (Kemenkes, 2012). Tujuan penelitian untuk mengetahui factor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA.

METODE

Jenis penelitian ini adalah komparatif katagorik dengan desain penelitian crosssectional. Populasi dalam penelitian ini adalah semua masyarakat Desa Pandansari Selatan Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu, sampel memenuhi kriteria inklusi semua masyarakat Desa Pandansari Selatan, jenis kelamin laki-laki dan perempuan, mengalami ISPA (bukan pneumonia) dan tidak mengalami ISPA teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah consecutive, jumlah sampel 92 responden. Instrument pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner, analisis bivariat menggunakan uji chi square dan multivariate menggunakan regresi logistic

HASIL

Persentase ISPA pada penelitian ini mencapai 57,1%, tidak menggunakan alat pelindung diri sebanyak 69,2%, lebih dari sebagian responden berada pada usia dewasa 67,0, menggunakan kayu bakar 64,8%, responden yang merokok 62,6% dan yang memiliki cerobong asap pembakaran genteng 60,4% (lihat table 1).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variable	Katagori	Frekuensi	Persentase (%)
ISPA	- ISPA	52	57,1
	- Tidak ISPA	39	42,9
Cerobong	- Memiliki	55	60,4
	- Tidak memiliki	36	39,6
Kayu bakar	- Memakai	59	64,8
	- Tidak memakai	32	35,2
Alat pelindung diri	- Tidak menggunakan APD	63	69,2
	- Menggunakan APD	28	30,8
Merokok	- Merokok	57	62,6
	- Tidak merokok	34	37,4
Usia	- Lansia	8	8,8
	- Dewasa	61	67,0
	- Dewasa muda	22	24,2

A. Analisis bivariat pengaruh cerobong asap pembakaran genteng dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut (ISPA)

Untuk mengidentifikasi variabel independen kandidat model dasar, digunakan analisis regresi logistik dengan kriteria nilai $p < 0.25$. Pada penelitian ini variabel

independen yang di temukan tidak memenuhi kriteria kandidat model dasar tersebut adalah alat pelindung diri, merokok dan usia. Namun dalam hal ini karena secara substansi berpengaruh maka semua variable independen dimasukkan sebagai kandidat model (lihat table 4.2)

Tabel 2. Analisis bivariat

Variabel	OR	p-value
Cerobong asap pembakaran	2,368	0,078
Kayu bakar	1,906	0,217
Alat pelindung diri	1,520	0,491
Merokok	1,314	0,684
Usia		0,703

B. Model Akhir

Model regresi logistik akhir yang sederhana dan lengkap (parsimonious dan robust) untuk

memprediksi cerobong asap pembakaran genteng berpengaruh dengan kejadian ISPA (lihat tabel 3)

Tabel 3. Analisis multivariat pengaruh cerobong asap pembakaran genteng dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut (ISPA)

Variabel independen	B	nilai p	OR	95% CI	
				Bawah	Atas
Cerobong	0,986	0,033	2,682	1,081	6,653
Umur	-0,389	0,345	0,678	0,303	1,518
Constant	-0,565	0,534	0,568		

PEMBAHASAN

Makna temuan tentang prevalensi penyakit ISPA antara lain adalah besarnya masalah penyakit ISPA di desa Pandansari Selatan masih termasuk tinggi (57,1%) masih lebih tinggi dibandingkan dari keseluruhan penyakit ISPA di Provinsi Lampung (12,0%). Hasil survey yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan RI menyatakan bahwa prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Tahun 2013 data dari kementerian kesehatan bahwa prevalensi ISPA 25,5% dari seluruh jumlah penduduk total Indonesia.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh cerobong asap dengan kejadian ISPA dengan p value 0,033 dan OR 2,682 artinya responden yang memiliki cerobong asap pembakaran genteng 2,682 kali akan mengalami ISPA. Hal ini disebabkan secara umum cerobong asap mengeluarkan asap hasil pembakaran dari proses industri baik dalam bentuk partikulat maupun gas buangan industri yang didalamnya mengandung unsur atau polutan seperti SO₂, CO, NO₂, CO₂ dll. Karbon monoksida adalah gas yang bersifat membunuh makhluk hidup termasuk manusia. Zat gas CO ini akan mengganggu pengikatan oksigen pada darah karena CO lebih mudah terikat oleh darah dibandingkan dengan oksigen dan gas-gas lainnya. Pada kasus darah yang tercemar karbon monoksida dalam kadar 70% hingga 80% dapat menyebabkan kematian pada orang. Gas NO, NO₂, SO dan SO₂. Gas gas tersebut akan dapat menimbulkan gangguan pada saluran pernapasan dari mulai yang ringan hingga yang berat.

Hasil pembakaran melalui cerobong asap didesa Pandansari Selatan pada saat musim pembakaran asap akan tersebar sampai radius 200 meter dari satu cerobong, sedangkan di desa tersebut sebagian besar memiliki cerobong asap pembakaran yang aktif. Dalam satu minggu bisa berproduksi sampai dengan 5 kali, kecuali pada saat musim penghujan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh kayu bakar dengan kejadian ISPA dengan p value 0,217 dengan nilai OR 1,906 artinya responden yang menggunakan kayu bakar tidak menurunkan resiko 1,906 kali mengalami ISPA. Hal tersebut karena penggunaan kayubakar dalam home industry genteng ini sebagai bahan utama pembakaran yang menghasilkan asap dan dikeluarkan melalui cerobong asap. Penelitian ini tidak berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa ada hubungan antara penggunaan kayu bakar dengan kejadian ISPA memiliki nilai Sig. 0,356 yang artinya bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan kayu bakar dengan kejadian ISPA. penelitian ini adalah responden yang tidak menggunakan kayu bakar didalam rumahnya untuk aktifitas memasak (Mayasari, 2015). Akan tetapi sebagian besar dari pengguna kayu bakar tersebut mengalami kejadian ISPA. Hasil analisa data menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan kayu bakar dengan kejadian ISPA. Salah satu penyebab ISPA yang lain adalah asap pembakaran bahan bakar kayu yang biasanya digunakan untuk memasak.

Asap bahan bakar kayu ini banyak menyerang lingkungan masyarakat, karena masyarakatn terutama ibu-ibu rumah tangga selalu melakukan aktifitas memasak tiap hari

menggunakan bahan bakar kayu, gas maupun minyak. Timbulnya asap tersebut tanpa disadarinya telah mereka hirup sehari-hari, sehingga banyak masyarakat mengeluh batuk, sesak nafas dan sulit untuk bernafas (Depkes, 2002).

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh penggunaan alat pelindung diri dengan kejadian ISPA dengan p value 0,491 dengan OR 1,520. Penggunaan alat pelindung diri masker berkaitan dengan banyaknya partikulat yang tertimbun di dalam organ paru akibat pencemaran yang dapat mengurangi kemampuan fungsi paru, dengan menggunakan alat pelindung diri masker maka dapat mencegah menumpuknya partikulat pencemar dalam organ paru sehingga akan mengurangi terjadinya penurunan fungsi paru (Suma'mur, 2009). Pemakaian masker oleh pekerja industri yang udaranya banyak mengandung debu, merupakan upaya mengurangi masuknya partikel debu kedalam saluran pernapasan. Dengan mengenakan masker, diharapkan pekerja melindungi dari kemungkinan terjadinya gangguan pernapasan akibat terpapar udara yang kadar debunya tinggi. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian dari Septian (2014) dengan p value = 0.010 yang menyatakan bahwa perilaku pemakaian APD memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian ISPA pada pekerja PT. Sri Trang Lingga Indonesia (Khumaidah, 2009).

Temuan ini mengindikasikan bahwa masker yang digunakan dalam pekerjaan home industry ini masih bermacam-macam. Ada yang menggunakan sapu tangan, masker kertas dan masker kain, dimana sebenarnya memiliki fungsi yang tidak sama. Untuk melindungi dari partikel – partikel debu yang berbahaya masker standar yang di keluarkan oleh kementerian kesehatan itulah yang layak digunakan pada desa Pandansari Selatan.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh merokok dengan kejadian ISPA dengan p value 0,684 dengan OR 1,314. Dasi hasil analisa data menunjukan bahwa terdapat suatu hubungan antara perokok pasif berhubungan dengan kejadian ISPA. Orang yang merupakan perokok pasif akan mengalami ISPA. Hal ini Dibuktikan juga dari hasil sebaran data pada penelitian ini bahwa responden yang merupakan perokok pasif dimana didalam rumahnya terdapat perokok lebih banyak mengalami kejadian ISPA jika dibandingkan dengan orang yang di dalam rumahnya tidak terdapat perokok. Dampak rokok tidak hanya mengancam siperokok tetapi juga orang disekitarnya atau perokok pasif (Detik Health, 2011). Analisis WHO, menunjukkan

bahwa efek buruk asap rokok lebih besar bagi perokok pasif dibandingkan perokok aktif. Ketika perokok membakar sebatang rokok dan menghisapnya, asap yang dihisap oleh perokok disebut asap utama, dan asap yang keluar dariujung rokok (bagian yang terbakar) dinamakan sidestream smoke atau asap samping. Asap samping ini terbukti mengandung lebih banyak hasil pembakaran tembakau dibanding asap utama. Asap ini mengandung karbon monoksida 5 kali lebih besar, tar dan nikotin 3 kali lipat, ammonia 46 kali lipat, nikel 3 kali lipat, nitrosamine sebagai penyebab kanker kadarnya mencapai 50 kali lebih besar asap sampingan dibandingkan kadar asap utam (Milo et al., 2015).

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh usia dengan kejadian ISPA dengan p value 0,345 dan OR 0,678. Hal tersebut dapat dikarenakan dalam penelitian ini penyebab ispa yang terjadi di desa pandan sari selatan tidak hanya karena adanya home industry, tetapi disebabkan juga oleh faktor yang lain. Manusia akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan baik secara fisik maupun psikis. Secara normal, pertumbuhan dan perkembangan fisik manusia rata – rata akan berjalan maksimal sampai individu tersebut mencapai usia 18 – 20 tahun. Kondisi maksimal ini akan terus bertahan sampai usia sekitar 30 tahun. Setelah melewati usia 30 tahun, seiring bertambahnya usia secara fisiologis fungsi dari organ tubuh akan menurun. Namun kondisi ini dapat berbeda untuk setiap individu. Nilai KVP (Kapasitas Vital Paru) adalah volume udara yang dapat diekspirasikan seseorang setelah setelah melakukan inspirasi maksimal dan kemudian melakukan ekspirasi maksimal. Nilai ini sangat sensitif, sehingga nilai KVP ini dapat digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya gangguan pada fungsi paru seseorang (Jonathan and Sarwono, 2016).

DAFTAR PUSTAKA

- JONATHAN & SARWONO 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- KEMENKES 2012. *Pedoman pengendalian penyakit infeksi saluran pernafasan akut*, Jakarta Direktorat pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan.
- KHUMAIDAH. 2009. *Analisis Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Mabel PT. Kota Jati Furnindo Desa Suwawal Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara*. S2, Universitas Diponegoro.

- MAYASARI 2015. Analisis faktor risiko kejadian ISPA. *Jurnal IKESMA*, Volume 11 Nomor 1 September 2015.
- MILO, S., ISMANTO, A. & VD, K. 2015. Pengaruh Merokok Dengan ISPA. *ejournal Keperawatan (e-Kp)* 3.
- SARI, B. R. & KUSPRIYANTO 2015. Dampak keberadaan industri batu gamping di Kecamatan Plumpang Kabupaten Tuban. *E-JOURNAL UNESA* 2 No 2.
- SUMA'MUR 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*, Jakarta, CV. Agung Seto
- WHO 2007. *Pencegahan dan pengendalian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang cenderung menjadi epidemi dan pandemi di fasilitas pelayanan kesehatan, Indonesia* WHO.