

Hubungan antara Tingkat Pengetahuan tentang Penyakit Silikosis dan Pemakaian Masker Wajah pada Karyawan Tambang Andesit di Kawasan Batujajar Kabupaten Bandung Barat

Melindha Viola, Tony S. Djajakusumah & Mia Kusmiati

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,

Bandung, Indonesia

email: violindha@gmail.com, tonydjajakusumah@yahoo.com, emkahf@yahoo.com

ABSTRACT: Occupational health and safety very closely related to safety, health, and welfare for workers, family members, job providers and consumers. The problems in occupational health can affect individuals, families, and society. Pneumoconiosis is a lung disease due to work activities and is a restrictive pulmonary disease caused by inhalation of dust, and its type depends on the dust inhaled, one of the pneumoconiosis type is silicosis. Silicosis is also known as miner's phthisis, grinder's ashma, potter's rot which is a form of lung disease due to work activities, which is caused by chronic inhalation of silica dust and is characterized by inflammation and scar formation from nodular lesions in the lung lobes top. Therefore, the knowledge of miners about silicosis very important for andesite stone miners. The purpose of this study was to determine the relationship between knowledge of silicosis on the behavior of the use of face masks for andesite stone miners in Batujajar. By using consecutive sampling method, known that the samples used in this study was 78 people. The research method used chi-square test. The results of this study indicate that there is a correlation between the level of silicosis knowledge and the behavior of the use of face masks to andesite stone miners (P-value <0.05).

Keywords: Andesite stone, Mine, Pneumoconiosis, Silica Dust, Silicosis

ABSTRAK: Penduduk Indonesia sebagian besar adalah masyarakat pekerja, berdasarkan data ILO di negara berkembang sekitar 30% sampai 50% pekerja menderita pneumokoniosis. Pneumokoniosis merupakan penyakit paru akibat kegiatan kerja dan merupakan penyakit paru restriktif yang disebabkan oleh terhirupnya debu, salah satu dari penyakit Pneumokoniosis adalah silikosis disebabkan oleh debu silika. Andesit merupakan salah satu jenis dari batuan beku yang memiliki kandungan silika yang cukup tinggi sehingga memungkinkan terjadinya penyakit saluran pernafasan akibat kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan silikosis terhadap perilaku penggunaan masker wajah di tambang andesit pada kawasan Batujajar. Penelitian ini menggunakan rancangan *cross-sectional* dengan menggunakan kuesioner. Jumlah responden pada penelitian ini berjumlah 78 orang dengan pengambilan data secara *consecutive sampling* dengan menggunakan rumus Snedecor dan Cochran. Pengambilan data dilakukan pada bulan November 2019. Data diolah dengan menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang penyakit silicosis dan pemakaian masker wajah pada karyawan tambang andesit ($p\text{-value} = 0,000$) dengan besar hubungan yaitu 0,534. Dapat diketahui bahwa semakin baik tingkat pengetahuan maka semakin baik perilaku yang dilakukan.

Kata Kunci: Batu Andesit, Debu Silika, Pneumokoniosis, Silikosis, Tambang

1 PENDAHULUAN

Kesehatan dan keselamatan kerja (k3) memiliki keterkaitan dalam keselamatan, kesehatan, dan kesejahteraan bagi pekerja, anggota keluarga, penyedia lapangan pekerjaan dan konsumen. Masalah dalam kesehatan kerja dapat mempengaruhi individu, keluarga, dan masyarakat. Di setiap tempat kerja memiliki standar kesehatan

dan keselamatan kerja yang merupakan penentu utama bagi kesehatan pekerja sehingga dapat mengantisipasi, mengenali, mengevaluasi, dan mengendalikan bahan berbahaya. Pada tahun 2008 – 2017, *world health organization* (who) mengembangkan rencana aksi global mengenai kesehatan pekerja mengenai faktor yang menentukan kesehatan, penyakit dan cedera pekerja, faktor sosial dan individu, dan akses untuk

mendapatkan layanan kesehatan.

World Health Organization (WHO) telah membentuk strategi global kesehatan kerja yang terdiri dari 10 tujuan strategi yang harus dilaksanakan oleh negara anggotanya, di antara tujuan tersebut terdapat *development of human resources for occupational health*. Strategi tersebut merupakan upaya untuk menurunkan angka kematian dan penyakit akibat kerja yang terjadi di dunia. menurut data *International Labor Organization* (ILO), terdapat sekitar 2,3 juta orang di dunia meninggal akibat kecelakaan kerja setiap tahun karena penyakit akibat kerja, maupun kecelakaan akibat kerja. Penyakit akibat kerja mendominasi angkatersebut yaitu sekitar 2,02 juta kasus meninggal.

Penduduk Indonesia sebagian besar adalah masyarakat pekerja. oleh karena itu, perlu peningkatan kesehatan dan keselamatan kerja dalam lingkungan kerja sehingga kesehatan dan produktivitas dapat ditingkatkan. Indonesia adalah negara berkembang yang di mana salah satu sumber perkonomian ada pada sektor industri yaitu industri pertambangan. WHO menyatakan pada tahun 1999, sekitar 5% dari 1 juta kematian pada pekerja diakibatkan oleh pneumokoniosis dan pada tahun 2013, berdasarkan data ILO di negara berkembang sekitar 30% sampai 50% pekerja menderita pneumokoniosis.

Pneumokoniosis merupakan penyakit paru akibat kegiatan kerja dan merupakan penyakit paru restriktif yang disebabkan oleh terhirupnya debu, serta jenisnya bergantung pada debu yang dihirup. Jenis-jenis dari pneumokoniosis di antaranya adalah anthrakosis yang disebabkan oleh debu karbon, asbestosis disebabkan oleh debu asbestos, silikosis disebabkan oleh debu silika, bisinosis yang disebabkan oleh kapas, dan lain-lain. Masih terdapat sekitar 1,1 juta kematian yang terjadi karena penyakit akibat pekerjaan, penyakit saluran pernafasan menempati peringkat ketiga.

Andesit merupakan salah satu jenis dari batuan beku yang memiliki kandungan silika yang cukup tinggi sehingga memungkinkan terjadinya penyakit saluran pernafasan akibat kerja. Kegiatan penambangan batu andesit meliputi pengeboran, peledakan, pengolahan batuan, pemuatan dan pengangkutan hasil tambang, yang akan menyebabkan terhirupnya debu dari kegiatan penambangan yang menyebabkan pneumokoniosis akibat pekerjaan.

Debu batuan yang sering di temukan di lokasi kegiatan penambangan merupakan salah satu penyebab terjadinya penyakit silikosis. Beberapa cara untuk melakukan pencegahan silikosis adalah dengan pemakaian masker wajah dan melakukan pengairan secara teratur pada jalan tambang. Cara yang paling efektif dari kegiatan pencegahan yaitu dengan melakukan penggunaan masker wajah agar dapat mengurangi kemungkinan penyakit silikosis.

Melindungi diri dari penyakit dengan cara pemakaian masker wajah pada saat bekerja di tambang merupakan suatu tindakan pencegahan dan dapat dianggap sebagai suatu perilaku kesehatan. Perilaku dapat ditentukan oleh tiga faktor salah satu faktor yang mempermudah seseorang dalam berperilaku adalah pengetahuan. Dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya mengenai pemakaian alat pelindung diri yaitu alat pelindung pernafasan berupa masker kain pada industri meubel di kecamatan tolangohula kabupaten gorontalo didapatkan hasil sebanyak 45.1% dari total karyawan pada industri meubel yang menggunakan masker.

Ada daerah batujajar yang berlokasi di kabupaten bandung barat merupakan kawasan pertambangan batuan andesit dimana belum terdapat studi pendahuluan yang telah dilakukan mengenai hubungan antara tingkat pengetahuan tentang penyakit silicosis dengan pemakaian masker wajah pada karyawan tambang di bajuajar. Berdasarkan hal yang sudah disebutkan di atas, penulis tertarik melakukan penelitian berupa hubungan antara tingkat pengetahuan tentang penyakit silikosis dan pemakaian masker wajah pada karyawan tambang di bajuajar.

2 METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini bersifat kuantitatif untuk metode deskriptif analitik dengan menggunakan metode *cross sectional* dengan menggunakan kuesioner. Variabel *independent* pada penelitian ini adalah tingkat pengetahuan pegawai tentang penyakit silikosis. Variabel *dependent* dalam melakukan penelitian ini adalah pemakaian masker wajah pekerja tambang.

Besar sampel pada penelitian ini berjumlah 78 orang dengan mengambil semua sampel karyawan pada perusahaan, adapun sampel minimum pada penelitian ini adalah 66 orang dengan menggunakan rumus snedecor dan cochrane dengan mengambil seluruh besaran sampel karyawan

pada perusahaan.

Penelitian dilakukan dengan pencarian tempat atau perusahaan yang akan diteliti. Peneliti melakukan *informed consent* kepada sampel yang telah ditentukan dengan memberikan penjelasan tentang penelitian yang akan dilakukan dan untuk kesediaannya menjadi subyek penelitian. Kemudian peneliti memberikan kuesioner untuk diisi oleh subyek dan kemudian dikumpulkan. Data yang telah terkumpul dianalisis oleh peneliti dengan menggunakan perhitungan statistik. Data dari hasil perhitungan statistik kemudian disusun menjadi laporan.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis bivariat, dengan menggunakan uji *chi-square test*. Tes ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu *dependent* dan *independent* pada derajat kemaknaan 95% ($\alpha = 0,05$). Jika nilai $p \leq 0,05$ maka secara statistik hubungan antara dua variabel tersebut bermakna, tetapi jika nilai $p > 0,05$ maka secara statistik hubungan antara kedua variabel tersebut tidak bermakna.

3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang didapatkan berupa tingkat pengetahuan mengenai penyakit silikosis dan pemakaian masker yang dilakukan pada bulan april – november 2019 pada tambang andesit kawasan batujajar kabupaten bandung barat, hasil analisis dengan menggunakan uji *chi-square*. Hasil dari rekapitulasi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir dan lama bekerja. Dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1 Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan Terakhir dan Lama Bekerja

Karakteristik	Jumlah orang	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	76	97,44
Perempuan	2	2,56
Total	78	100
Usia		
<20 tahun	1	1,28
20-25 tahun	6	7,69
26-30 tahun	11	14,10
31-35 tahun	9	11,54
36-40 tahun	8	10,26

41-45 tahun	15	19,23
46-50 tahun	11	14,10
>50 tahun	17	21,79
Total	78	100

Pendidikan

Sd	14	17,95
Smp	28	35,90
Sma/smk	28	35,90
D3	2	2,56
S1	5	6,41
S2	1	1,28
Total	78	100

Lama bekerja

1-5 tahun	23	29,49
6-10 tahun	19	24,36
11-15 tahun	23	29,49
16-20 tahun	8	10,26
>20 tahun	5	6,41
Total	78	100

Tabel 1 hasil penelitian diketahui bahwa pada karyawan tambang andesit sebagian besar adalah laki-laki (97,44%), dengan usia karyawan yang bekerja disana berkisar pada usia 18 – 56 tahun dan usia terbanyak di atas 50 tahun (21,79%). pada tabel 1 menunjukkan sebagian besar dari responden memiliki pendidikan akhir setara dengan smp dan sma/smk (35,90%), dan sebagian besar karyawan tambang mempunyai lama bekerja 1 – 5 tahun dan 11 – 15 tahun (29,49%).

Hasil rekapitulasi pengolahan data dapat dilihat pada tabel 2 dengan bentuk frekuensi

Tabel 2 Tingkat Pengetahuan tentang Silikosis pada Karyawan Tambang Andesit

Tingkat pengetahuan	Total	
	F	%
Kurang	21	27
Cukup	35	45
Baik	22	28
Total	78	100

Dari hasil data yang telah diambil menunjukkan bahwa karyawan tambang andesit memiliki tingkat pengetahuan cukup yang paling banyak (45%) dan tingkat pengetahuan kurang dan baik yang hampir seimbang (28% dan 27%). Dapat dilihat pada tabel 2

Hasil rekapitulasi pengolahan data dapat dilihat pada tabel 3 dengan bentuk frekuensi

Tabel 3 pemakaian masker pada karyawan tambang andesit

Pemakaian masker	F	(%)
Memakai	55	70,51
Tidak memakai	23	29,49
Total	78	100

Hasil data yang telah diambil dengan menggunakan kuesioner yang telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Diketahui dari tabel 4.7 sebagian besar karyawan memakai masker saat bekerja (70,51%).

Hasil rekapitulasi pengolahan data dapat dilihat pada tabel 4.12 dengan bentuk frekuensi

Tabel 4 Hubungan antara Tingkat Pengetahuan dengan Pemakaian Masker pada Karyawan Tambang Andesit

Tingkat Pengetahuan	Pemakaian Masker				Total		p-value
	Tidak Memakai		Memakai				
	f	%	f	%	f	%	
Kurang	16	21	5	6	21	27	0,000
Cukup	6	8	29	37	35	45	
Baik	1	1	21	27	22	28	
Total	23	29	55	71	78	100	

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan *software spss* 23.0, diperoleh χ^2 hitung yaitu 31,177 dengan nilai *p-value* sebesar 0,000. Kemudian hasil perhitungan ini dibandingkan dengan derajat atau taraf kesalahan sebesar $\alpha = 0,05$. Setelah dilakukan analisis statistika, didapatkan bahwa *p-value* (0,000) < ($\alpha = 0,05$). Dari hasil perbandingan dalam analisis data, apabila *p-value* < $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan pemakaian masker. Dimana nilai korelasi kedua variabel tersebut sedang yaitu sebesar 0,534. Hal ini bisa dilihat pada tabel 4.12

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan penyakit silikosis dengan pemakaian masker pada karyawan tambang andesit di kawasan Batujajar Kabupaten Bandung Barat.

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan memperlihatkan adanya hubungan antara pengetahuan dengan pemakaian masker dapat diketahui dengan hasil uji *chi square* diperoleh nilai *p-value* = 0,000 dan kontingensi 0,534 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan pemakaian masker rendah dengan nilai kontingensi sedang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ganang,

Hubungan antara Tingkat Pengetahuan tentang Penyakit... | 327
 dkk (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang bisnisis dengan penggunaan masker dengan hasil *p-value* = 0,001 dan kontingensi rendah.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian Fakih Hidayat, dkk (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan perilaku pemakaian masker dengan hasil *p-value* = 0,021 dengan kontongensi sedang.

Notoatmodjo (2012) menyatakan bahwa pengetahuan merupakan faktor penting dalam membentuk tindakan seseorang yang berasal dari hasil tahu dan terjadi setelah orang melakukan pengindraan. Pengetahuan dapat memberikan keyakinan untuk seseorang dalam berperilaku dan dapat pula untuk tidak berperilaku. Perilaku yang didasari dengan pengetahuan dapat bertahan lebih lama bila dibandingkan dengan perilaku yang tidak didasari dengan pengetahuan.¹⁸

Hasil penelitian ini berlawanan dengan penelitian Hiday (2013) dimana hasil penelitian yang ditunjukkan tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan praktik penggunaan masker dengan *p-value* 0,087 dan korelasi 0,247 yang berarti tidak terdapat hubungan.

Terdapat penelitian lain dengan hasil yang berlawanan penelitian ini, yaitu penelitian Nindya, dkk (2017) dimana faktor tingkat pengetahuan tidak memiliki hubungan dengan perilaku penggunaan alat pelindung diri. Pada hasil uji *chi square* didapatkan hasil *p-value* = 0,498 yang berarti tidak terdapat hubungan.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan :

1. Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa karyawan yang memiliki tingkat pengetahuan baik (28%), karyawan yang memiliki tingkat pengetahuan cukup (45%), karyawan yang memiliki tingkat pengetahuan kurang (27%).
2. Sebagian besar karyawan memakai masker saat bekerja (70,51%) dan sebagian kecil karyawan tidak menggunakan masker saat bekerja (29,49%),
3. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan penyakit silikosis dan pemakaian masker wajah terhadap pekerja penambang batu andesit (*p-value* = 0,000)

dengan derajat hubungan (0,534).

SARAN

SARAN AKADEMIK

1. Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk meneliti seberapa besar pengaruh pengetahuan tentang silikosis terhadap pemakaian masker.
2. Menentukan hubungan faktor lain yang berperan selain pengetahuan terhadap pemakaian masker

SARAN PRAKTIS

1. Sebaiknya di dalam memberikan masker kepada karyawan disesuaikan dengan menggunakan masker yang sesuai dengan standar untuk masker respirator agar kristalin debu silika dapat tersaring.
2. Sebaiknya memberikan hukuman untuk pegawai yang tidak menggunakan masker, agar kegiatan penambangan tidak berdampak pada pekerja tambang.
3. Sebaiknya diadakan fasilitas pemeriksaan berkala pada karyawan tambang, agar dapat terkontrol kondisi kesehatan dari para karyawan khususnya di daerah Batujajar.
4. Sebaiknya diadakan tenaga medis di setiap perusahaan agar memudahkan karyawan perusahaan untuk mengecek kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- WHO. WHO Global Plan of Action on Workers' Health Baseline for Implementation. WHO Doc Prod Serv. 2017; [diunduh 8 Maret 2019]. Tersedia dari: https://www.who.int/occupational_health/who_workers_health_web.pdf
- Harrington JM, Gill FS, Aw TC, Gardiner K, Howard G, Spurgeon A, et al. Occupational health. 1998;4:1–423.
- Kesehatan K, Indonesia R. Pekerja industri pertambangan rentan terkena pneumoconiosis. Kementerian Kesehat RI. 2017;1-2.
- Oh P. Occupational Lung Diseases. 2014;(1):2014.
- Salawati L. Silikosis. J Kedokteran Syiah Kuala. 2017 April;17(1):20–6.
- Pratama, Ikra Wahyu and Hanif, Ikfi Maasyi and Hidayatullah, Hidayatullah and Pramumijoyo, Subagyo (2017) Studi Petrogenesis Batuan Beku Di Daerah Semono Dan Sekitarnya, Kecamatan Kaligesing Dan

Bagelen, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah Dengan Metode Sayatan Tipis. Proceeding, Seminar Nasional Kebumian Ke-10 Peran Penelitian Ilmu Kebumian Dalam Pembangunan Infrastruktur Di Indonesia 13 – 14 September 2017; Grha Sabha Pramana. Tersedia dari: <https://repository.ugm.ac.id/id/eprint/274169>

World Health Organization. The Global Occupational Health Network. Gohnet Newsl. 2007;(12):1–32.

Jannah, Baiq Raudatul. Analisis Risiko Silikosis Akibat Paparan Debu Silika Pada Pekerja Tambang Bawah Tanah PT. X Di Papua. Universitas Islam Indonesia. 2018; TA/2018/0816.

Asrini. Gambaran Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Gangguan Kesehatan Pekerja Industri Meubel di Kecamatan Tolangohula Kabupaten Gorontalo. 2013;(April).

Ayaaba E, Liu Y, Li Y, Han L, Yedu Q, Chunhui N. Measures To Control the Prevalence of Pneumoconiosis in Coal Mining: a Review of the Literature. Int J Transl Med Res Public Heal [Internet]. 2017;1(1). Tersedia dari: <http://ijtmrph.org/index.php/IJTMRPH/article/view/14>

Anies, M.Kes P. Penyakit Akibat Kerja. Seri Kesehat Umum. 2005;

Presiden Republik Indonesia. peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2010. Peratur Pemerintah Republik Indones. 2010;2010(1):1–95. [diunduh 2 April 2019]. Tersedia dari: http://www.batan.go.id/prod_hukum/extern/pp53.pdf

G. Konshina A, V. Dubovskii P, G. Efremov R. Structure and Dynamics of Cardiotoxins. Curr Protein Pept Sci. 2012;13(6):570–84.

Gazette G. The Provision of Personal Protective Equipment. 2008;(39228):4–22.

Kesehatan K. Berita Negara. Peratur Menteri Kesehat Republik Indones Nomor 55 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Pekerja Perekam Medis [Internet]. 2013;2008(1389):1–4. [diunduh 2 April 2019]. Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/resources/download/laporan/kinerja/kinerja-kemenkes-2009-2011.pdf>

- Risk M. Work Health and Safety (Mines) Regulation. 2014;(799).
17. OSHA. Assessing the Need for Personal Protective Equipment (PPE). 2010;(April).
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2005. Promosi kesehatan Teori & Aplikasi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Drs. Badrus, M. Pd. I, Dosen fakultas Komunikasi Pendidikan, IAIT Kediri Lihat, Djalaludin Rahmad, Psikologi Komunikasi, Bandung, Remaja Rosdakarya, 1992 hlm 33. Perilaku Manusia. 1992;1-5.
- Soekidjo Notoadmojo S. Pengetahuan. 2014;(hal 140):203.
- Depnakertrans. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. Peraturan Menteri. 2010;1-69.
- Kesehatan K, Indonesia R. Pekerja industri pertambangan rentan terkena pneumoconiosis. Kementerian Kesehatan RI. 2017;1-2.