
FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KAPASITA PARU PADA PEKERJA BATU BATA DI DESA TALANG BELIDO TAHUN 2022

Oleh

Nazira¹, Cici Wuni², Parman³

^{1,2,3}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan

Ibu Jambi, Jambi

E-mail: 1yonazira@gmail.com

Article History:

Received: 05-11-2022

Revised: 18-12-2022

Accepted: 22-12-2022

Keywords:

Lung Capacity, Dust Content, Working Period, Smoking Habits, Use of Masks

Abstract: *Brick making is one of the informal home industries that has the potential for exposure to quite a lot of dust. At the time of initial observation of 10 workers, it was found that 70% of workers complained of shortness of breath. 70% of workers do not use masks when working, even though a workplace full of dust has the potential to cause respiratory problems for workers. The purpose of the study was to determine factors related to lung capacity in brick workers in Talang Belido Village. The research design used a cross sectional design. The research sample was 38 brick workers in Talang Belido Village. The sampling technique used was total sampling technique. This research was conducted in June 2022 in Talang Belido Village. The research instrument is a questionnaire. Data collection techniques by means of interviews and observations. Data were analyzed by univariate and bivariate using chi square test. A total of 15.8% of respondents have heavy lung capacity, 55.3% of respondents have moderate lung capacity, 52.6% of respondents work with risky dust levels, 71.1% of respondents have a long working period, 68.4% of respondents have a smoking habit. , 47.4% of respondents do not use masks. Bivariate results showed that there was a relationship between dust levels ($p=0.034$), smoking habits ($p=0.021$), use of masks ($p=0.001$) and lung capacity in brick workers in Talang Belido Village. There is no relationship between length of service (0.692) and lung capacity of brick workers in Talang Belido Village.*

PENDAHULUAN

Data International Labour Organization (ILO) tahun 2018 menyebutkan bahwa terdapat 270 juta pekerja mengalami kecelakaan akibat kerja setiap tahunnya dan 160 juta terkena penyakit akibat kerja. Angka kematian akibat kerja di Dunia setiap tahunnya sebesar 2,78 juta. Di kawasan Asia dan Pasifik sendiri terdapat 1,8 juta kematian akibat kerja terjadi setiap tahunnya. Bahkan dua pertiga kematian akibat kerja di Dunia terjadi di

Asia (ILO, 2018).

Data ILO mengungkapkan bahwa penyebab kematian yang berhubungan dengan pekerja sebesar 34% akibat penyakit kanker, 25% akibat kecelakaan, 21% penyakit saluran pernafasan, 15% penyakit kardiovaskuler dan 5% disebabkan oleh faktor lain. Kematian pekerja akibat saluran pernafasan menempati urutan ke 3 setelah kecelakaan kerja (ILO, 2018).

Salah satu pekerja yang berisiko mengalami gangguan pernafasan adalah pekerja batu bata (Yulianto, Sahira, & Putra, 2021). Salah satu dampak negatif dari industri batu bata adalah pencemaran udara oleh debu. Industri batu bata berpotensi menimbulkan kontaminasi di udara berupa debu. Debu merupakan limbah utama dari pabrik batu bata. Debu yang dihasilkan oleh kegiatan industri batu bata terdiri dari debu yang dihasilkan pada waktu pengadaan bahan baku dan proses pembakaran, debu yang dihasilkan selama pengangkutan bahan baku ke pabrik dan bahan jadi keluar pabrik, termasuk pengantongannya. Bahan pencemar tersebut dapat berpengaruh terhadap lingkungan dan manusia (Kristanto, 2002).

Asap pembakaran batu bata menghasilkan beberapa jenis polutan diantaranya debu, CO, SO₂, gas NO₂. Gas polutan tersebut dapat menyebabkan masalah seperti gangguan pernafasan dan iritasi mata (Wahyono, 2019). Penelitian (Yulianto et al., 2021) pada pekerja batu bata di Kecamatan Tenayan Raya menunjukkan bahwa sebesar 87,1% pekerja mengalami gangguan pernafasan. Penelitian yang dilakukan oleh Yuanika Permata Dewi & Eni Mahawati (2015) pada pekerja batu bata di Kelurahan Penggaron Kidul Kecamatan Pedurungan Semarang menunjukkan bahwa sebesar 36,7% pekerja mengalami gangguan fungsi paru (Dewi & Mahawati, 2015). Hasil penelitian (Siregar, 2020) pada pekerja pembuat batu bata di Jati Baru menunjukkan bahwa sebesar 76,5% pekerja mengalami gangguan pernafasan.

Kecamatan Sungai Gelam merupakan kecamatan yang ada di Kabupaten Muaro Jambi sebagai penghasil batu bata. Wilayah kerja Kecamatan Sungai Gelam terdiri dari 15 desa. Desa Talang Belido merupakan salah satu desa yang ada di wilayah kerja Puskesmas Kebon IX Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi sebagai produsen batu bata paling tinggi. Letaknya yang dekat dengan Kota Jambi menyebabkan tingginya konsumen batu bata, karena sebagian besar konsumen batu bata dari Kota Jambi memesan batu bata dari desa Talang Belido. Jumlah produsen batu bata di Desa Talang Belido sebanyak 14 usaha batu bata dengan jumlah pekerja sebanyak 50 orang.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 11 Agustus 2021 dengan melakukan wawancara dan observasi terhadap 10 pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Gelam diperoleh hasil bahwa 7 orang memiliki masa kerja > 5 tahun dan 3 orang memiliki masa kerja ≤ 5 tahun. Sebanyak 5 orang memiliki perilaku merokok dan 5 orang memiliki perilaku tidak merokok. Sebanyak 7 orang pekerja tidak menggunakan masker dan 3 orang pekerja menggunakan masker, jenis masker yang digunakan oleh pekerja adalah masker biasa dan masker kain. Jika dibandingkan dengan teori, seharusnya pekerja yang bekerja di lingkungan yang berdebu harus menggunakan masker jenis respiratori atau masker sekali pakai yang terbuat dari kertas, katun, kasa. Sebanyak 7 orang mengalami sesak napas dan disertai batuk-batuk.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti ingin meneliti faktor-faktor yang

berhubungan dengan kapasitas paru pekerja batu bata di Desa Talang Belido tahun 2022.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* dimana yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kapasitas paru pekerja batu bata di Desa Talang Belido. Penelitian ini dilakukan di Desa Talang Belido pada bulan Juni 2022. Sampel penelitian adalah pekerja batu bata di Desa Talang Belido sebanyak 38 orang. Teknik pengambilan sampel dengan total sampling. Data dikumpulkan dengan pengukuran kapasitas paru menggunakan spirometer dan kuesioner. Data yang terkumpul dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *uji chi square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 15,8% responden memiliki kapasitas paru berat, 55,3% responden memiliki kapasitas paru sedang. 52,6% responden bekerja dengan kadar debu berisiko, 71,1% responden memiliki masa kerja lama, 68,4% responden memiliki kebiasaan merokok, 47,4% responden tidak menggunakan masker (tabel 1).

Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan kadar debu dengan kapasitas paru pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi (p -value=0,034). Ada hubungan kebiasaan merokok dengan kapasitas paru pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi (p -value=0,025). Ada hubungan penggunaan APD dengan kapasitas paru pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi (p -value=0,001). Tidak ada hubungan masa kerja dengan kapasitas paru pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi (p -value=0,692). (Tabel 2).

Tabel 1. Gambaran Kadar Debu, Masa Kerja, Kebiasaan Merokok dan Penggunaan Masker serta Kapasitas Fungsi Paru

Variabel	Jumlah	%
Kapasitas Paru		
Berat	6	15,8
Sedang	21	55,3
Ringan	11	28,9
Kadar Debu		
Berisiko	20	52,6
Tidak Berisiko	18	47,4
Masa Kerja		
Lama	27	71,1
Baru	11	28,9
Kebiasaan Merokok		
Merokok	26	68,4
Tidak Merokok	12	31,6
Penggunaan Masker		
Tidak Menggunakan	18	47,4
Menggunakan	20	52,6

Tabel 2. Hubungan Kadar Debu, Masa Kerja, Kebiasaan Merokok dan Penggunaan

		Masker dengan Kapasitas Fungsi Paru						Total		<i>p-value</i>
No	Variabel	Berat		Sedang		Ringan		n	%	
		n	%	n	%	n	%			
Kadar Debu										
1	Berisiko	6	30,0	10	50,0	4	20,0	20	100,0	0,034
2	Tidak	0	0,0	11	61,1	7	38,9	18	100,0	
Masa Kerja										
1	Lama	5	18,5	15	55,6	7	25,9	27	100,0	0,692
2	Baru	1	9,1	6	54,5	4	36,4	11	100,0	
Kebiasaan Merokok										
1	Merokok	5	19,2	17	65,4	4	15,4	26	100,0	0,025
2	Tidak Merokok	1	8,3	4	33,3	7	58,3	12	100,0	
Penggunaan Masker										
1	Tidak	4	22,2	14	77,8	0	0,0	18	100,0	0,001
2	Menggunakan	2	10,0	7	35,0	11	55,0	20	100,0	

Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh $p\text{-value}=0,034$ ($p\text{-value}<0,05$) sehingga ada hubungan antara kadar debu dengan kapasitas paru pada pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi. Hasil penelitian (Pramessti & Sutiari, 2021) menunjukkan bahwa ada hubungan antara paparan debu dengan kapasitas fungsi paru pada pekerja batu merah Kabupaten Badung ($p=0,007$). Penelitian (Yulianto et al., 2021) menunjukkan hasil ada hubungan antara paparan debu dengan gangguan pernafasan pada pekerja batu bata di Kecamatan Tenayan Raya ($p<0,05$). Penelitian (Dewi & Mahawati, 2015) menunjukkan bahwa ada hubungan antara paparan debu dengan gangguan fungsi paru pada pekerja batu bata di Kelurahan Penggaron Kidul Kecamatan Pedurungan Semarang ($p<0,05$).

Industri batu bata berpotensi menimbulkan kontaminasi di udara berupa debu. Debu merupakan limbah utama dari pabrik batu bata. Debu yang dihasilkan oleh kegiatan industri batu bata terdiri dari debu yang dihasilkan pada waktu pengadaaan bahan baku dan proses pembakaran, debu yang dihasilkan selama pengangkutan bahan baku ke pabrik dan bahan jadi keluar pabrik, termasuk pengantongannya. Bahan pencemar tersebut dapat berpengaruh terhadap lingkungan dan manusia (Kristanto, 2002). Asap pembakaran batu bata menghasilkan beberapa jenis polutan diantaranya debu, CO, SO₂, gas NO₂. Gas polutan tersebut dapat menyebabkan masalah seperti gangguan pernafasan dan iritasi mata (Wahyono, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 52,6% reponden bekerja di lingkungan kerja dengan kadar debu > 3 mg/m³. Hal ini menunjukkan sebagian besar responden bekerja di lingkungan yang berdebu sehingga berisiko mengalami penurunan kapasitas paru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara kadar debu

dengan kapasitas paru, hal tersebut dikarenakan responden yang bekerja di lingkungan kerja dengan kadar debu berisiko maka akan terpapar debu tersebut sehingga debu yang masuk ke dalam paru-paru akan terakumulasi dan menyebabkan penurunan kapasitas paru-paru. Paparan debu akan diperparah jika responden tidak menggunakan masker dan bekerja dalam waktu yang lama.

Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh $p\text{-value}=0,692$ ($p\text{-value}>0,05$) sehingga tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kapasitas paru pada pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi. Hasil penelitian (Pramesti & Sutiari, 2021) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kapasitas fungsi paru pada pekerja batu merah Kabupaten Badung ($p=0,687$). Hasil penelitian (Novianto, Sumanto, & Purwaningsih, 2019) menunjukkan hasil yang berbeda bahwa ada hubungan masa kerja dengan gangguan fungsi paru pada pekerja pembuat batu bata ($p=0,034$). Hasil penelitian (Dewi & Mahawati, 2015) menunjukkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan kapasitas paru pada pekerja pembuat batu bata di kelurahan Penggaron Kidul Kecamatan Pedurungan Semarang ($p=0,002$).

Menurut (Suma'mur, 2009) masa kerja menentukan lama paparan seseorang terhadap paparan debu. Semakin lama masa kerja semakin besar kemungkinan seseorang untuk terpapar debu. Seseorang yang bekerja >5 tahun memiliki risiko besar mengalami gangguan fungsi paru dibandingkan dengan orang yang bekerja <5 tahun. Semakin lama masa kerja seseorang dengan lingkungan kerja yang penuh debu dan berpolusi maka akan lebih mudah seseorang mengalami penurunan fungsi paru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki masa kerja lama sebanyak 71,1%. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki masa kerja lama. Namun hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kapasitas paru. Hal tersebut disebabkan karena paparan debu yang dilakukan pada penelitian ini berfokus pada pengukuran debu lingkungan bukan pengukuran debu pada pekerja, tidak adanya hubungan juga dikaitkan dengan penggunaan masker pada pekerja. Diketahui bahwa 52,6% menggunakan masker, maka dari itu paparan debu dapat diminimalisir dengan adanya penggunaan masker pada pekerja.

Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh $p\text{-value}=0,025$ ($p\text{-value}<0,05$) sehingga ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kapasitas paru pada pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi. Hasil penelitian (Novianto et al., 2019) menunjukkan hasil bahwa ada hubungan kebiasaan merokok dengan gangguan fungsi paru pada pekerja pembuat batu bata ($p=0,012$). Hasil penelitian (Sholihah & Tualeka, 2015) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kondisi faal paru pekerja dengan kebiasaan merokok pekerja ($p<0,05$). Namun penelitian (Pramesti & Sutiari, 2021) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kapasitas fungsi paru pada pekerja batu merah Kabupaten Badung ($p=0,929$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 68,4% responden merokok, hal tersebut menunjukkan sebagian besar responden memiliki kebiasaan merokok. Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kapasitas paru. Hal tersebut karena responden yang merokok maka akan terjadi perubahan struktur pada fungsi saluran napas dan jaringan paru-paru. Adanya perubahan struktur tersebut akan menyebabkan terjadi radang ringan hingga penyempitan akibat bertambahnya sel dan penumpukan lendir dan akan berdampak pada penurunan fungsi paru. Responden

merokok sebelum bekerja dan saat bekerja. Kebiasaan merokok sulit dihilangkan oleh responden karena mereka merasa sudah kecanduan dan membuat mereka lebih nyaman melakukan pekerjaan. Di dalam area kerja juga tidak ada larangan merokok sehingga responden bebas merokok meskipun saat bekerja.

Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh $p\text{-value}=0,001$ ($p\text{-value}<0,05$) sehingga ada hubungan antara penggunaan APD masker dengan kapasitas paru pada pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi. Hasil penelitian (Pramesti & Sutiari, 2021) menunjukkan bahwa ada hubungan antara penggunaan APD dengan kapasitas fungsi paru pada pekerja batu merah Kabupaten Badung ($p=0,04$). Penelitian (Dewi & Mahawati, 2015) menunjukkan bahwa ada hubungan antara penggunaan APD dengan kapasitas paru pada pekerja pembuat batu bata di kelurahan Penggaron Kidul Kecamatan Pedurungan Semarang ($p=0,004$). Hasil penelitian (Novianto et al., 2019) menunjukkan hasil bahwa ada hubungan kebiasaan merokok dengan gangguan fungsi paru pada pekerja pembuat batu bata ($p=0,012$).

Penggunaan APD masker berkaitan dengan banyaknya partikulat yang tertimbun di dalam organ paru akibat pencemaran yang dapat mengurangi kemampuan fungsi paru, dengan menggunakan APD masker maka dapat mencegah menumpuknya partikulat pencemar dalam organ paru sehingga akan mengurangi terjadinya penurunan fungsi paru. APD haruslah enak dipakai, tidak mengganggu kerja dan memberikan perlindungan yang efektif terhadap bahaya (Suma'mur, 2009).

Responden yang menggunakan masker sekali pakai pada saat bekerja sebanyak 47,4%. Responden tidak menggunakan masker karena keengganan dari responden untuk menggunakan masker saat berada di lingkungan kerja. Pemilik usaha tidak menyediakan masker jenis respirator, tidak nyaman saat menggunakan masker saat bekerja karena terasa panas, mengganggu komunikasi antar pekerja. Sedangkan hasil bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan antara penggunaan masker dengan kapasitas paru pada pekerja batu bata di Desa Talang Belido. Hal tersebut dikarenakan jika responden tidak menggunakan masker maka akan menghirup debu dari proses pembakaran sehingga lama kelamaan debu tersebut terakumulasi dalam paru-paru sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan fungsi paru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kapasitas fungsi paru pada pekerja batu bata adalah kadar debu, kebiasaan merokok dan penggunaan masker.

SARAN

Diharapkan kepada pekerja menggunakan masker respirator atau masker sekali pakai ketika bekerja sehingga dapat meminimalisir paparan debu yang masuk kedalam saluran pernafasan dan mencegah terjadinya gangguan fungsi paru. Segera meninggalkan lingkungan kerja apabila pekerjaan telah selesai.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Dewi, Y., & Mahawati, E. (2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Fungsi Paru

- Pada Pekerja Batu Bata di Kelurahan Penggaron Kidul Kecamatan Pedurungan Semarang Tahun 2015. *Artikel Penelitian*, 1–12.
- [2] ILO. (2018). *Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda*. Jakarta: ILO.
- [3] Kristanto, P. (2002). *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Novianto, A., Sumanto, D., & Purwaningsih, I. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Pembuat Batu Bata. *Jurnal Univeritas Muhamadiyah Semarang*. Retrieved from <http://repository.unimus.ac.id/4754/9/manuscript.pdf>
- [5] Pramesti, I., & Sutiari, N. (2021). Determinan Gangguan Kapasitas Fungsi Paru-Paru Pada Perajin Batu Bata Merah Di Kabupaten Badung. *Arc Com Health*, 8(1), 16–28.
- [6] Sholihah, M., & Tualeka, A. (2015). Studi Faal Paru dan Kebiasaan Merokok pada Pekerja yang Terpapar Debu pada Perusahaan Konstruksi di Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 4(1), 1–10.
- [7] Siregar, W. (2020). Hubungan Paparan Debu Dengan Gangguan Pernapasan Pada Pekerja Batu Bata di Jati Baru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Gizi*, 3(1), 81–91.
- [8] Suma'mur. (2009). *Higene Perusahaan dan Keselamatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Sagung Seto.
- [9] Wahyono. (2019). *Buku Informasi Model Perluasan Kesempatan Kerja Pembuatan Batu Bata Merah*. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan RI.
- [10] Yulianto, B., Sahira, N., & Putra, Z. (2021). Gangguan Pernapasan, Kadar Debu di Pembuatan Batu Bata di Kecamatan Tenayan Raya. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 236–242.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN