

HUBUNGAN PAPARAN DEBU SEMEN DI LINGKUNGAN KERJA DENGAN FUNGSI PARU PARA PEKERJA *Systematic Review*

Ivon Rahayu Ranteampang

Abstrak

Udara merupakan faktor yang penting dalam kehidupan. Kondisi kualitas udara lingkungan kerja dapat ikut berperan dalam hal kesehatan kerja. Terdapat 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta menjadi sakit karena bahaya di tempat kerja serta 300.000 kematian di seluruh dunia dengan insiden rata-rata penyakit paru akibat kerja sebesar 1:1000 pekerja dalam setahun. Kandungan silika pada semen dapat menyebabkan kerusakan pada sel paru yang dapat menyebabkan destruksi septa alveoli atau pembentukan jaringan parut. Untuk mengetahui hubungan paparan debu semen di tempat kerja dengan penurunan fungsi paru para pekerja di industri semen. Desain penelitian ini adalah *Systematic Review*. Pencarian dilakukan di Pubmed dan ScienceDirect, menggunakan kata kunci *occupational, cement dust, lung function, respiratory function*, selain itu juga dilakukan pencarian studi yang relevan lewat daftar pustaka dari jurnal yang sudah terkumpul. Setelah melakukan penelusuran sistematis didapatkan hasil akhir 21 jurnal yang memenuhi kriteria penelitian. Sebanyak 13 dari 16 studi *cross-sectional* menemukan fungsi paru yang lebih rendah pada kelompok terpapar debu semen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Setidaknya terdapat 5 studi yang menemukan konsentrasi debu berhubungan negatif dengan fungsi paru. Dua studi menunjukkan bahwa durasi kerja berhubungan dengan penurunan fungsi paru. Debu yang terhirup menyebabkan iritasi pada dinding alveolar dan menyebabkan gangguan fungsi paru. Semakin lama bekerja di posisi yang terpapar berarti semakin kronis durasi paparan konsentrasi debu yang tinggi. Paparan yang persisten dapat terakumulasi dan menyebabkan penurunan fungsi paru. Terdapat hubungan antara paparan debu di lingkungan kerja dengan penurunan fungsi paru pada pekerja. Faktor yang mempengaruhi hal ini diantaranya adalah tingkat konsentrasi debu di lingkungan kerja dan lama kerja.

Kata Kunci: Debu semen, Kerja, Penurunan Fungsi Paru.

**RELATIONSHIP OF CEMENT DUST EXPOSURE IN THE
WORKING ENVIRONMENT WITH THE LUNG FUNCTION
OF WORKERS
Systematic Review**

Ivon Rahayu Rantetampang

Abstract

Air is an important factor in life. The air quality of work environment can contribute to occupational health. There are 250 million accidents at work and more than 160 million become ill due to hazards in the workplace and 300,000 deaths worldwide with an average incidence of occupational lung disease of 1: 1000 workers a year. The silica content in cement can cause damage to lung cells which can lead to destruction of the septa alveoli or developing scar tissue. The objective of this study is to determine the relationship between cement dust exposure and decreased lung function of workers in the cement industry. This study is a systematic review. The search was carried out on Pubmed and ScienceDirect, using the keywords occupational, cement dust, lung function, respiratory function, as well as searching for relevant studies through the bibliography of the collected journals. The final results were 21 journals match the research criteria. Thirteen of the 16 cross-sectional studies found lower lung function in the cement dust-exposed group compared with the control group. There were at least 5 studies that found dust concentration had a negative relationship with lung function. Two studies have shown that work duration is associated with decreased lung function. Inhaled dust causes irritation of the alveolar walls and causes pulmonary dysfunction. The longer working in the exposed position means the more chronic the duration of exposure to high dust concentrations. Persistent exposure can accumulate and cause decreased lung function. In conclusion, cement dust exposure in the work environment is associated with decreased lung function in workers. Level of dust concentration in the work environment and the length of work, are factors that affecting decreased lung function in workers.

Keywords: Cement dust, Occupational, Decreased lung function.