

# HUBUNGAN FAKTOR INDIVIDU TERHADAP KAPASITAS VITAL PARU PADA PEKERJA LAS DI BAGIAN *METAL WORKING* PT. F SEKTOR FORMAL TAHUN 2018

Rizkia Ima Ardanti

## Abstrak

Pengelasan merupakan salah satu proses industri yang berpotensi menimbulkan polusi udara di lingkungan kerja, berupa gas dan debu asap las. Selain faktor lingkungan kerja, faktor individu seperti usia, status gizi, masa kerja, lama paparan, penggunaan alat pelindung diri (APD) masker, kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga, juga berperan penting terhadap kapasitas vital paru (KVP) pekerja terpapar debu. KVP merupakan pengukuran volume paru untuk menentukan ada tidaknya gangguan fungsi paru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor individu apa saja yang berhubungan terhadap KVP pada pekerja las di bagian *metal working* PT. F sektor formal tahun 2018. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain *cross sectional* terhadap 42 sampel yang telah memenuhi kriteria. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara, pengukuran KVP menggunakan Spirometer PC-10 serta pengukuran indeks massa tubuh (IMT). Analisis data menggunakan uji *Chi-square* dan dilanjutkan analisis multivariat regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan 14 (33,3%) dari 42 responden mengalami gangguan fungsi paru. Hasil akhir menunjukkan faktor individu yang paling berhubungan dengan KVP adalah APD masker ( $p=0,000$  OR=13,954), masa kerja ( $p=0,026$  OR=8,835) dan lama paparan ( $p=0,002$  OR=5,881). Disarankan agar pekerja dan pihak PT. F dapat meningkatkan upaya preventif dengan lebih memperhatikan tiga faktor diatas sehingga dapat mengurangi risiko timbulnya penyakit akibat kerja.

**Kata kunci** : Faktor individu, kapasitas vital paru, pekerja las, penyakit paru akibat kerja, spirometer

# INDIVIDUAL FACTORS IN RELATION TO THE VITAL LUNG CAPACITY AMONG WELDERS OF METAL WORKING SECTION AT PT. F FORMAL SECTOR IN 2018

Rizkia Ima Ardanti

## Abstract

Welding is one of the industrial processes that potentially causes air pollution in the work environment, in the form of welding fumes and gases. In addition to work environment factors, individual factors such as age, nutritional status, working period, duration of exposure, use of personal protective equipment (PPE) masks, smoking habits and exercise habits also play an important role in the vital lung capacity (VLC) of workers exposed to dust. VLC is a lung volumes measurement to determine the presence or absence of pulmonary function disorders. The aim of this research is to investigate individual factors associated with VLC among welders of metal working section at PT. F, formal sector in 2018. This research uses observational analytic method with *cross sectional* design, with 42 samples according to the criteria. Data collection procedure was done by conducting interviews, measuring VLC using a Spirometer PC-10 and measuring body mass index (BMI). Data analysis was performed with *Chi-square* test, continued by multivariate logistic regression analysis. The result shows that 14 (33,3%) of 42 welders have pulmonary function disorders. The final result shows that the 3 most influencing individual factors toward the VLC are: uses of PPE masks ( $p=0,000$  OR=13,954), working period ( $p=0,026$  OR=8,835) and duration of exposure ( $p=0,002$  OR=5,881). In conclusion, welders and PT. F are suggested to improve preventive efforts with more attention of the above three factors, in order to reduce occupational related disease.

**Keywords** : Individual factors, vital lung capacity, welders, occupational lung disease, spirometry