

# HUBUNGAN PAPAN INTENSITAS GETARAN MESIN DENGAN KELUHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA OPERATOR EXCAVATOR CV MAULANA JAYA TAHUN 2019

Winda Rizki Ananda

## Abstrak

Nyeri punggung bawah menempati peringkat tertinggi menyebabkan kecacatan dengan prevalensi di dunia berdasarkan GBD tahun 2010 sebesar 9,4%. Salah satu penyebab nyeri punggung bawah adalah getaran. Operator excavator merupakan populasi rentan mengalami nyeri punggung bawah akibat paparan getaran mesin excavator. Penelitian bertujuan mengetahui hubungan paparan intensitas getaran mesin dengan keluhan nyeri punggung bawah pada operator excavator CV Maulana Jaya tahun 2019. Penelitian menggunakan pendekatan *Cross Sectional*, dilakukan pada operator excavator CV Maulana Jaya dari bulan Mei-Juni 2019. Sampel penelitian 35 orang dengan teknik *total sampling*. Variabel dependen adalah keluhan nyeri punggung bawah diukur dengan kuesioner *Numerical Rating Scale* dan variabel independen adalah getaran diukur dengan *vibration meter*, usia, masa kerja, IMT, jumlah rokok yang dikonsumsi diukur dengan kuesioner. Analisis data menggunakan uji korelasi *pearson*. Hasil penelitian didapatkan operator rata-rata mengalami keluhan nyeri punggung bawah pada skala 4,89, rata-rata operator terpapar getaran >NAB, usia >30 tahun, masa kerja >5 tahun, rata-rata IMT dalam kategori normal dan operator rata-rata mengkonsumsi rokok 16 batang/hari. Hasil menunjukkan terdapat hubungan paparan intensitas getaran (*p-value* 0,046; *r* 0,339), usia (*p-value* 0,009; *r* 0,435), masa kerja (*p-value* 0,0001; *r* 0,643), jumlah rokok yang dikonsumsi (*p-value* 0,027; *r* 0,373) dengan keluhan nyeri punggung bawah. Tidak terdapat hubungan IMT dengan keluhan nyeri punggung bawah (*p-value* 0,485; *r* 0,122). Variabel yang memiliki korelasi kuat adalah masa kerja. Berdasarkan penelitian ditemukan adanya korelasi pada variabel paparan intensitas getaran, usia, masa kerja, jumlah rokok yang dikonsumsi dengan keluhan nyeri punggung bawah, serta tidak ada korelasi variabel IMT dengan keluhan nyeri punggung bawah.

**Kata Kunci** : Getaran, Keluhan Nyeri Punggung Bawah, Operator

# **RELATION OF EXPOSURE TO MACHINE VIBRATION INTENSITY WITH COMPLAINTS OF LOW BACK PAIN IN THE EXCAVATOR OPERATOR CV MAULANA JAYA IN 2019**

**Winda Rizki Ananda**

## **Abstract**

Low back pain ranks highest causing disability with the prevalence in the world based on the 2010 GBD of 9,4%. One of the causes of low back pain is vibration. Excavator operator is vulnerable populations to experience low back pain due to exposure to excavator machine vibrations. The study aimed to determine the relationship of exposure to machine vibration intensity with complaints of low back pain in the excavator operator CV Maulana Jaya in 2019. A Cross Sectional study, carried out on the excavator operator CV Maulana Jaya from May-June 2019. Sample were 35 people who selected using total sampling. The dependent variable is the complaint of low back pain measured by the Numerical Rating Scale questionnaire and the independent variable is the vibration measured by vibration meter, age, work period, BMI, the number of cigarettes consumed measured by a questionnaire. Data analysis using Pearson correlation test. We found that operators who had low back pain on average at scale of 4.89, the average operator exposed to vibrations >NAB, age >30 years, work period >5 years, the average BMI in normal category and the average operator consumed 16 cigarettes/day. These results showed a relationship between exposure to vibration intensity (p-value 0.046; r 0.339), age (p-value 0.009; r 0.435), work period (p-value 0.0001; r 0.643), number of cigarettes consumed (p-value 0,027; r 0,373) with low back pain. We found no relationship between BMI and low back pain (p-value 0.485; r 0.122). Variables that have a strong correlation is work period. We found correlation between vibration intensity, age, work period, the number of cigarettes consumed with low back pain, and there no correlation BMI with low back pain.

**Keywords:** Vibration, Complaints of Low Back Pain, Operator