

# ANALISIS BIOMEKANIKA GAYA TEKAN OTOT PINGGANG (L5/S1) DENGAN KELUHAN NYERI PINGGANG PADA PEKERJA INDUSTRI GAMELAN DI SUKOHARJO

HERVIAN SETYO NUGROHO -- E2A009016

(2013 - Skripsi)

Biomekanika menerapkan konsep mekanika teknik pada fungsi tubuh untuk mengetahui reaksi otot yang terjadi akibat tekanan beban kerja. Model biomekanika memberikan gambaran perkiraan besarnya gaya tekan otot pada tulang belakang segmen *lumbar* ke-5 dan *sacrum* ke-1 (L5/S1) untuk suatu kegiatan angkat yang spesifik. Gaya tekan otot yang besar dapat menyebabkan keluhan nyeri pada daerah pinggang. Tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis biomekanika gaya tekan otot pinggang (L5/S1) dengan keluhan nyeri pinggang pada pekerja industri gamelan di Sukoharjo. Penelitian ini adalah penelitian dengan analisa deskriptif dan dengan pendekatan observasional serta menggunakan metode biomekanika. Subyek penelitian berjumlah 12 responden dari 4 industri gamelan. Hasil penelitian diketahui bahwa seluruh aktivitas kerja pada masing - masing tugas dilakukan dalam jangka waktu yang lama yaitu 6 hingga 8 jam jam/hari. Seluruh responden berjenis kelamin laki-laki, memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun dan mempunyai waktu istirahat yang sama yaitu 30 menit hingga 1 jam. Sebelas responden mempunyai karakteristik umur lebih dari 35 tahun. Tujuh responden mempunyai rata-rata kebiasaan merokok 20 tahun. Proses pembuatan gamelan menggunakan 3 jenis palu sebagai beban yaitu palu baja besar, palu kayu dan palu baja kecil. Gaya tekan otot rata-rata yang dihasilkan adalah 5253,995 Newton, 4826,135 Newton dan 1956,222 Newton. Gaya tekan otot pada pekerja dengan palu baja besar dan palu kayu melebihi batas gaya tekan maksimal dari NIOSH (3400 Newton). Delapan informan mempunyai keluhan nyeri pinggang kuat dan sedang dengan nilai gaya tekan otot melebihi batas maksimal

**Kata Kunci:** biomekanika, gaya tekan otot, keluhan nyeri pinggang