



INTISARI

Hand-arm vibration adalah getaran yang sampai pada tangan atau pergelangan tangan yang ditransmisikan oleh suatu alat ataupun oleh suatu benda kerja ketika tangan memegang alat atau benda yang bergetar. *Hand-arm vibration* dapat disebabkan oleh berbagai proses dalam bidang industri, pertanian, pertambangan, konstruksi dan transportasi. Oleh karena itu, *hand-arm vibration* merupakan suatu permasalahan yang serius karena jika tidak mendapat perhatian bisa mengakibatkan *hand-arm vibration syndrome (HAVS)*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya getaran yang ditransmisikan ke tangan sehingga dapat ditentukan batas pemakaian alat dalam sehari serta untuk mengetahui apakah durasi pemakaian *power tool* berpengaruh secara signifikan terhadap *grip strength* pemakainya. Untuk mengetahui getaran yang ditransmisikan ke sistem tangan, pengukuran *hand-arm vibration* dilakukan sebanyak 4 kali menggunakan metode *one-third octave band* pada kisaran *center frequency* 6,3 – 1250 Hz. Sedangkan pengukuran *grip strength* dilakukan dengan menggunakan *Jamar Hydraulic Hand Dynamometer*. Pengukuran *grip strength* dilakukan sebanyak 6 kali, yaitu sebelum bekerja, 1 jam setelah bekerja, 2 jam setelah bekerja, 3 jam setelah bekerja, 4 jam setelah bekerja dan setelah beristirahat selama 1 jam.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa percepatan yang diterima tangan berkisar antara $4,80 - 6,96 \text{ ms}^{-2}$ r.m.s. Percepatan getaran dominan terjadi pada sumbu z pada *center frequency* antara 100 – 400 Hz. Percepatan getaran dominan pada masing-masing sumbu axis yang diterima oleh tangan masih di bawah batas TLVs (*Threshold Limit Values*).

Hasil *paired sample test* menunjukkan bahwa *grip strength* kanan mengalami penurunan kekuatan yang paling besar daripada *grip strength* kiri dan *pinch strength* kanan, sedangkan *pinch strength* kiri tidak mengalami penurunan kekuatan yang signifikan.

Kata kunci: *Hand-arm vibration*, percepatan getaran, *threshold limit values*, *power tool*, *grip strength*, *pinch strength*.