

## ABSTRAK

Aktivitas pekerjaan perbaikan struktur jalan rel dilakukan pekerja dengan menggunakan alat mekanis yang disebut *hand tie tamper*. Kegiatan pekerjaan perbaikan dilakukan secara terus-menerus dapat menyebabkan resiko *musculoskeletal disorders* pada pekerja. Kuesioner *Nordic Body Map* diketahui beberapa keluhan yang dialami pekerja dalam proses pekerjaan tersebut. Metode WERA dan JSI merupakan metode untuk menganalisa gerakan kerja yang dapat menyebabkan cedera *musculoskeletal disorders*. Gerakan kerja operator alat mekanis *hand tie tamper* di mulai dari pegelangan tangan, batang tubuh, leher, kaki, dan bahu. Hasil perhitungan metode WERA pada operator A memiliki nilai sebesar 45 dengan level *HIGH* yang artinya segera dilakukan perbaikan segera sedangkan pada operator B memiliki nilai 44 dengan level *MEDIUM* yang artinya Tugas tersebut perlu diselidiki lebih lanjut dan diperlukan perubahan. Untuk hasil perhitungan JSI pada operator A memiliki nilai 15 yang artinya pekerjaan yang diamati berbahaya sedangkan pada operator B memiliki nilai 10 yang artinya pekerjaan yang diamati berbahaya. Hasil perhitungan menunjukkan beberapa gerakan kerja para pekerja menyebabkan risiko *musculoskeletal disorders* sehingga perlu dilakukan perbaikan secepatnya. Usulan perbaikan gerakan kerja dengan membandingkan postur kerja saat ini dengan postur kerja WERA dan JSI.

Kata Kunci: Ergonomi *Risk*, WERA, JSI, NBM, *Hand Tie Tamper*.

## **ABSTRACT**

*Work activities for repairing railroad structures are carried out by workers using mechanical devices called hand tie tampers. Activities of repair work carried out continuously can cause a risk of musculoskeletal disorders in workers. The Nordic Body Map questionnaire found several complaints experienced by workers in the work process. The WERA and JSI methods are methods for analyzing work movements that can cause musculoskeletal disorders. The work movement of the hand tie tamper mechanical device operator starts from the wrist, torso, neck, legs and shoulders. The results of the calculation of the WERA method on operator A have a value of 45 with a HIGH level which means that immediate repairs are made while operator B has a value of 44 with a MEDIUM level which means that the Task needs further investigation and changes are needed. For JSI calculation results on operator A has a value of 15, which means that the work observed is dangerous while in operator B has a value of 10 which means the observed work is dangerous. The calculation results show that some work movements of workers cause the risk of musculoskeletal disorders so that repairs need to be done as soon as possible. Proposals for improving work movements by comparing the current work posture with the WERA and JSI work postures.*

**Kata Kunci:** *Ergonomic Risk, WERA, JSI, NBM, Hand Tie Tamper.*