

ABSTRAK

Performa kerja operator saat berinteraksi dengan konveyor dipengaruhi oleh banyak faktor. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi performa operator saat berinteraksi dengan konveyor yaitu lingkungan kerja dan sistem kerja. Sistem kerja dalam pekerjaan *packing* menggunakan mesin konveyor, di mana operator harus berdiri dalam waktu lama dan melakukan aktivitas yang monoton, dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental pada operator. Terdapat dugaan terkait faktor kecepatan, kebisingan, dan arah aliran yang berpengaruh terhadap beban kerja operator. Observasi menunjukkan bahwa nilai rata-rata WWL (*Weighted Workload*) sebesar 69,11 yang termasuk dalam kategori beban kerja tinggi. Optimasi sistem kerja dapat dilakukan menggunakan metode permukaan respon (*response surface methodology*). Rancangan percobaan menggunakan *Central Composite Design* (CCD) dengan tiga faktor (kecepatan, kebisingan, dan arah aliran) dan dua respon (beban kerja fisik dan mental) yang dilakukan di Lab. EPSK UTM. Hasil menunjukkan kombinasi parameter optimal dari respon beban kerja fisik yaitu faktor kecepatan sebesar 25,8579 cm/s, faktor kebisingan sebesar 89,3569 db, dengan faktor arah aliran paling optimal dari arah kanan. Kombinasi parameter optimal dari respon beban kerja mental yaitu faktor kecepatan sebesar 25,8579 cm/s, faktor kebisingan sebesar 77,9289 db, dengan faktor arah aliran paling optimal dari arah kanan.

Kata Kunci: Konveyor, Beban Kerja, Kecepatan, Kebisingan, Arah Aliran

ABSTRACT

The operator's work performance when interacting with the conveyor is influenced by many factors. Several factors can influence operator performance when interacting with conveyors, namely the work environment and work system. The work system in packing work using conveyor machines, where the operator has to stand for a long time and carry out monotonous activities, can cause physical and mental fatigue in the operator. There are allegations regarding speed, noise and flow direction factors that influence the operator's workload. Observations show that the average WWL (Weighted Workload) value is 69.11 which is included in the high workload category. Work system optimization can be done using the response surface methodology. The experimental design used Central Composite Design (CCD) with three factors (speed, noise, and flow direction) and two responses (physical and mental workload) carried out in the Lab. EPSK UTM. The results show the optimal parameter combination of physical workload response, namely a speed factor of 25.8579 cm/s, a noise factor of 89.3569 db, with the most optimal flow direction factor being from the right direction. The optimal parameter combination for mental workload response is a speed factor of 25.8579 cm/s, a noise factor of 77.9289 db, with the most optimal flow direction factor being from the right.

Keywords: Conveyors, Workload, Speed, Noise, Flow Direction