

## ABSTRAK

Lingkungan kerja adalah salah satu faktor yang berpengaruh pada kesehatan dan keselamatan pekerja. Kondisi lingkungan kerja yang buruk dapat menjadi beban tambahan dan menyebabkan kelelahan pada pekerja. PT Paradise Island Furniture adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri furnitur untuk kebutuhan ekspor. Aktivitas produksi pada perusahaan mengharuskan pekerja bersinggungan dengan kondisi lingkungan yang bising, terutama pada departemen permesinan. Kondisi pencahayaan dan termal juga belum dapat dipastikan dalam kondisi yang memenuhi standar. Oleh karena itu diperlukan evaluasi kondisi lingkungan kerja dari sisi pencahayaan, kebisingan, dan termal, serta beban kerja fisik pekerja departemen permesinan.

Pengukuran pencahayaan, kebisingan, dan termal mempertimbangkan lokasi kerja 28 operator yang menjadi responden. Waktu pengukuran kondisi lingkungan dan beban kerja fisik dilaksanakan dalam satu *shift* kerja pukul 08.00- 17.00 WIB dengan tiga periode waktu. Pengukuran kondisi lingkungan dilakukan menggunakan *Envirometer 4 in 1*. Pengukuran kebisingan dilakukan pada setiap titik saat mesin menyala. Pengukuran pencahayaan dilakukan dengan metode pencahayaan setempat, sedangkan faktor termal mempertimbangkan suhu dan kelembaban udara. *Pulse oxymeter* digunakan untuk mengetahui denyut nadi pekerja yang merepresentasikan beban kerja fisik pada pekerja. Semakin tinggi denyut nadi mengindikasikan beban kerja yang tinggi pada pekerja.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hampir di semua titik pengukuran, tingkat pencahayaan berada di bawah nilai ambang batas (NAB) sebesar 200 lux dengan hanya beberapa titik yang sudah memenuhi NAB. Ruang permesinan terpajan kebisingan 86,7 dB hingga 94,1 dB yang menandakan bahwa kebisingan di ruang permesinan melebihi NAB pada semua titik pengukuran. Indeks suhu basah dan bola (ISBB) pada ruang permesinan masih memenuhi NAB yang ditetapkan, namun dalam beberapa pengukuran kelembaban udara tidak memenuhi standar yang ditetapkan. Beban kerja fisik ringan banyak dialami operator permesinan dengan empat orang mengalami beban kerja sedang. Dapat disimpulkan bahwa beban kerja fisik yang dialami pekerja masih dalam batas aman dengan kondisi lingkungan ruang permesinan yang membutuhkan pengondisian agar memenuhi standar.

**Kata Kunci :** Pencahayaan, Kebisingan, Termal, Beban Kerja Fisik , NAB

## ABSTRACT

The environment is one of the influential factors to worker's health and safety. Bad environment can be an additional loads that causes fatigue for the workers. PT Paradise Island Furniture is a furniture industry company that produces export needs. Workers are exposed to noisy environment in production activities, especially in the machining department. In addition, it can't be ensured that lighting and thermal levels is in the safety level according to the standards. Thus, the evaluation of environmental ergonomic and physical workload of the machining department workers are necessary.

The lighting, noise, and thermal measurement involved working location of 28 operators as the respondents. The working environment condition and physical workload measurements were conducted in one working shift starting from 08.00 until 17.00 WIB in three periods of time. The environment condition measurement was done by using Envirometer 4 in 1. The noise measurement was conducted at each point where the machine is turned on. The lighting measurement was done by using the "Pencahaya-an Lokal" method, while the thermal factor take the temperature and the air humidity into consideration. Pulse oxymeter was used to measure the workers' pulse that represented the physical workload.

The results of this study indicated that most of the working areas had got levels of the lighting under the threshold value, 200 lux, and only few areas had got levels of the lighting above the threshold value. The machining room was exposed to noise from 86,7 dB to 94,1 dB which indicated that levels of the noise at all measurement points were above the threshold value. In the machining room, levels of thermal were under the specified threshold value yet. In other hand, several measurements showed that levels of humidity were fulfilled the optimal conditions. The light workload level were experienced by some of the workers while the other four workers experience the moderate level of the workload. It could be concluded that the physical workload experienced by workers were still under the safety limits even though the environmental conditions of the machining room were need to improve to meet standards.

**Key Words :** Lighting, Noise, Thermal, Physical Workload, Threshold Value