

INTISARI

Produktivitas pekerja dapat ditingkatkan dengan cara mengendalikan kondisi lingkungan pekerjaan, salah satunya dengan mengendalikan suhu lingkungan. Gangguan fungsi mental pada akibat dari kondisi lingkungan pekerjaan yang tidak nyaman dan tidak ergonomis dapat menyebabkan pengurangan kestabilan atau keseimbangan tubuh, hilangnya konsentrasi kerja, kantuk, letih, dan peningkatan jumlah angka kesalahan kerja atau *human error*, sedangkan individu memiliki tingkat kenyamanan yang berbeda, salah satunya disebabkan oleh perbedaan indeks massa tubuh. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui suhu lingkungan yang optimal untuk tiga kategori indeks massa tubuh (IMT) secara umum yaitu kurus, normal, dan gemuk dalam kondisi lingkungan yang berbeda untuk meningkatkan kognitif.

Subjek penelitian ini adalah 24 orang laki-laki yang memiliki IMT yang berbeda-beda yaitu delapan orang per masing-masing IMT kurus, normal, maupun gemuk. Terdapat sembilan skenario yang akan dilakukan dengan tiga suhu lingkungan rata-rata yang berbeda yaitu 21,8°C, 24,2°C, dan 27,1°C, diberikan pada ketiga kategori IMT. Dalam eksperimen, setiap responden diekspos ketiga suhu lingkungan dan diberikan tugas untuk mengingat objek yang diberikan oleh *software psychology experiment building language* (PEBL) untuk tes memori jangka pendek. Pengukuran dalam penelitian ini meliputi *memory span* (mspan), *predicted mean vote* (PMV), *predicted percentage of dissatisfied* (PPD), dan hasil kuesioner kenyamanan termal subjektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu lingkungan dan IMT tidak mempengaruhi perubahan *short term memory* tetapi suhu lingkungan memiliki pengaruh terhadap kenyamanan termal responden, selain itu tidak ditemukan interaksi antara suhu lingkungan dengan kategori IMT pada perubahan *short term memory* dan kenyamanan termal.

Kata Kunci : IMT, Kenyamanan Termal, *Short-term Memory*, PMV, PPD

ABSTRACT

The productivity of workers can be increased by controlling environmental conditions, one of which is by controlling the environmental temperature. Mental dysfunction as a result of a comfortable and unergonomic working environment can cause the reverse of body stability or balance, absorption of work concentration, drowsiness, fatigue, and an increase in the number of work errors or human errors, meanwhile, individuals have different levels of comfort, one of which is caused by differences in body mass index (BMI). The research was carried out to measure the optimal ambient temperature for the three general BMI categories of thin, normal, and obese under different conditions to improve cognitive.

The subjects of this study were 24 men who had different BMI, namely eight people per each BMI thin, normal, and obese. There are nine scenarios that will be carried out with three different average environmental temperatures, those are 21,8°C, 24,2°C, dan 27,1°C, given to the three categories of BMI. In the experiment, each respondent was exposed to all three ambient temperatures and was given a task to remember objects given by psychology experiment building language (PEBL) software for a short-term memory test. Measurements in this study include memory span (mspan), predicted mean vote (PMV), predicted percentage of dissatisfied (PPD), and subjective thermal comfort questionnaire results.

The results showed that the ambient temperature and BMI did not affect changes in short term memory, but environmental temperature had an influence on the thermal comfort of respondents, besides that there was no interaction between ambient temperature and BMI category on changes in short term memory and thermal comfort.

Keywords : BMI, Thermal Comfort, Short-term Memory, PMV, PPD