

INTISARI

Semua industri mempunyai tujuan untuk menaikkan performansi pekerja agar dapat meningkatkan produktivitas perusahaan. Performansi pekerja dapat dipengaruhi oleh lingkungan kerja baik lingkungan fisik maupun lingkungan psikososial. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui pengaruh durasi paparan temperatur lingkungan terhadap kondisi fisiologi yang digambarkan melalui kondisi denyut jantung dan temperatur inti tubuh dan kognitif yang diukur melalui waktu reaksi dan pengerjaan tes Pauli.

Sampel yang digunakan sebanyak 15 orang berjenis kelamin laki-laki berusia rata-rata $21,4 \pm 0,9$ tahun dan menggunakan pakaian tropis 0,4-0,6 clo. Penelitian dilakukan dalam 3 temperatur ruangan berbeda yaitu 24,36 °C, 31,27 °C dan 36,64 °C serta dilakukan pada 2 durasi paparan berbeda yaitu 60 menit dan 120 menit. Penelitian ini menggunakan alat ukur antara lain *Sling thermometer*, *body infrared thermometer*, *heart rate monitor*, *software Design Tool* versi 3.0.0, lembar tes pauli dan kuesioner. Temperatur lingkungan yang digunakan dibedakan menjadi tiga yaitu 24,36 °C, 31,27 °C dan 36,64 °C. Penelitian ini berlangsung selama 150 menit, yaitu 10 menit pertama untuk aklimatisasi, masing-masing 5 menit untuk pengukuran I, II dan III (denyut jantung, temperatur inti tubuh dan waktu reaksi), masing-masing 60 menit untuk pengerjaan tes Pauli pertama dan kedua serta 5 menit terakhir untuk pengisian kuesioner.

Pada pengukuran pertama, kenaikan temperatur lingkungan sebesar 6,19 °C menyebabkan kenaikan denyut jantung sebesar 6,7% dan kenaikan temperatur inti tubuh sebesar 4%, sedangkan kenaikan temperatur lingkungan sebesar 12,3 °C menyebabkan kenaikan denyut jantung sebesar 8,6% dan kenaikan temperatur inti tubuh sebesar 5%. Pada pengukuran kedua, kenaikan temperatur lingkungan sebesar 6,9 °C menyebabkan kenaikan denyut jantung sebesar 4,9% dan temperatur inti tubuh sebesar 3,6%, sedangkan kenaikan temperatur lingkungan sebesar 12,3 °C menyebabkan kenaikan denyut jantung sebesar 6,8% dan temperatur inti tubuh sebesar 4,5%. Pada pengukuran ketiga, kenaikan temperatur lingkungan sebesar 6,9 °C menyebabkan kenaikan denyut jantung sebesar 3,6% dan kenaikan temperatur inti tubuh 3%, sedangkan kenaikan temperatur lingkungan sebesar 12,3 °C menyebabkan kenaikan denyut jantung sebesar 5,7% dan kenaikan temperatur inti tubuh 3,8% dari denyut jantung dan temperatur inti tubuh pada temperatur 24,36 °C. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh temperatur lingkungan terhadap kondisi fisiologis manusia. Sedangkan untuk waktu reaksi, disimpulkan bahwa temperatur lingkungan dan durasi paparannya tidak berpengaruh secara signifikan.

Untuk pengerjaan tes pauli, pada pengerjaan pertama, kenaikan temperatur lingkungan 6,9 °C menyebabkan kecepatan berpikir naik, kestabilan berpikir turun dan ketelitian berpikir turun, sedangkan kenaikan 12,3 °C menyebabkan kecepatan berpikir naik, kestabilan berpikir naik dan ketelitian berpikir turun. Pada pengerjaan kedua, kenaikan temperatur lingkungan 6,9 °C menyebabkan kecepatan berpikir naik, kestabilan berpikir turun dan ketelitian berpikir turun sedangkan kenaikan 12,3 °C menyebabkan kecepatan berpikir naik, kestabilan berpikir turun dan ketelitian berpikir turun.

Kata kunci: temperatur lingkungan, denyut jantung, temperatur inti tubuh, waktu reaksi, tes pauli.