

ABSTRAK

Kenyamanan termal merupakan perasaan puas atau tidaknya seseorang terhadap lingkungan termalnya. Studi pendahuluan menunjukkan bahwa kenyamanan termal pada pekerja konstruksi di proyek pembangunan Laboratorium Terintegrasi FT Undip masih rendah dan dicurigai salah penyebabnya karena belum terdapat standar pakaian yang sesuai untuk pekerjaan konstruksi dengan lingkungan kerjanya yang panas. Tingkat kenyamanan termal luar ruangan dapat menjadi sumber penting untuk mengukur tingkat *heat stress* yang diterima. *Heat stress* dicurigai dapat menyebabkan kelelahan secara mental dan penurunan performansi kognitif yang mampu berdampak negatif terhadap kinerja pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi faktor lingkungan tempat kerja, insulasi pakaian, kenyamanan termal, performansi kognitif, dan kelelahan mental pada pekerja konstruksi tersebut. Metode penelitian berupa *field survey* dengan pengumpulan sebanyak 22 data lapangan. Didapatkan hasil bahwa seluruh rata-rata temperatur udara (T_a) melebihi ambang batas aman bagi pekerja; 81,81 % kelembaban relatif (Rh) melebihi ambang batas, 50% kecepatan angin (A_v) melebihi ambang batas, sedangkan radiasi matahari (S_r) berada dalam batas yang aman. Sebesar 68,68 % nilai insulasi pakaian (clo) berada di atas ambang batas. Terdapat korelasi antara faktor lingkungan terhadap kenyamanan termal dan RSME. Tidak terdapat perbedaan rata-rata antara performansi kognitif untuk sebelum dan sesudah bekerja karena mungkin subjek tidak mengalami kondisi *heat stress* hingga mencapai kondisi dehidrasi. Rekomendasi perbaikan berupa setelan pakaian yang direkomendasikan oleh CIC & New Cooling Vest yang dikembangkan oleh Yi et al., (2017) dan Zhao et al (2017) dan pemberian waktu istirahat, penyediaan tempat teduh, dan pembatasan tugas fisik yang ekstrim.

Kata kunci: faktor lingkungan; kelelahan mental, kenyamanan termal luar ruangan, pekerja konstruksi, performansi kognitif.