

INTISARI

Kenyamanan termal manusia bergantung pada interaksi dari pakaian, iklim, dan aktivitas fisik. Hilangnya panas dari tubuh dan persepsi kenyamanan individu dalam lingkungan tertentu banyak dipengaruhi oleh pakaian yang digunakan. Pakaian yang digunakan oleh orang Indonesia saat ini telah sangat bervariasi. Mulai dari pakaian biasa hingga pakaian yang menutup seluruh tubuh, dari ujung kepala sampai ujung kaki. Meskipun mengenakan pakaian yang bervariasi jenis dan modelnya, namun orang Indonesia beraktivitas di lingkungan termal yang tidak jauh berbeda. Sementara itu, wilayah Indonesia pada umumnya bertemperatur panas. Di luar ruangan temperatur udara tertinggi dapat mencapai 34°C dan temperatur udara terendah dapat mencapai 18°C. Hal-hal tersebut seharusnya dapat berpengaruh pada kenyamanan termal yang dirasakan. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh insulasi pakaian dan temperatur lingkungan terhadap kenyamanan termal ini dilakukan.

Empat perlakuan eksperimen dengan nilai insulasi pakaian dan temperatur udara yang berbeda diberikan pada 30 responden di dalam ruangan tertutup. Jumlah sampel tersebut diambil karena penelitian yang akan dilakukan merupakan eksperimen laboratoris yang membutuhkan setidaknya 15 orang untuk setiap kelompok subjek penelitian. Nilai insulasi pakaian yang dikenakan ialah sebesar 0,42 clo (pakaian biasa) dan 0,67 clo (pakaian tertutup). Sementara itu, temperatur udara diatur sebesar 27,5±1,4°C dan 32,8±1,8°C. Pada setiap perlakuan tersebut, responden melakukan aktivitas mengetik dan mengenakan pakaian yang telah disediakan. Selama eksperimen berlangsung, dilakukan pengukuran terhadap variabel-variabel kenyamanan termal, yakni denyut jantung, temperatur udara, temperatur radian, kelembaban udara, serta kecepatan aliran udara. Variabel-variabel lingkungan yang diukur digunakan untuk menghitung nilai *predicted mean vote* (PMV) dan *predicted percentage of dissatisfied* (PPD) yang merepresentasikan kenyamanan termal secara kuantitatif. Responden juga mengisi kuesioner terkait kenyamanan termal yang dirasakan secara subjektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi kenaikan yang signifikan pada variabel-variabel kenyamanan termal saat temperatur udara meningkat. Kenaikan yang terjadi berkisar dalam rentang 281,7%-522,7% pada nilai PMV, 393,6%-505,1% pada PPD, serta 192,7%-4800% pada variabel kenyamanan termal subjektif. Sementara itu, perbedaan pada variabel kenyamanan termal juga terjadi saat nilai insulasi pakaian naik, namun tidak semua perbedaan dalam kondisi ini berbeda signifikan secara statistik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan insulasi pakaian yang diterapkan dalam penelitian ini (perbedaan sebesar 0,25 clo) tidak berpengaruh signifikan pada kenyamanan termal responden, baik secara kuantitatif maupun secara subjektif. Atau dengan kata lain, tidak terjadi perbedaan kenyamanan termal yang signifikan antara pengguna pakaian tertutup dan pakaian biasa dalam beraktivitas sehari-hari.

Kata kunci: Kenyamanan termal, insulasi pakaian, temperatur udara, denyut jantung, PMV, PPD