

ABSTRAK

Prevalensi obesitas pada perempuan dewasa Indonesia mencapai 46,5%, jauh lebih tinggi dibandingkan laki laki sebesar 29,3%, dan iklim tropis Kota Semarang dengan suhu rata rata 28,6°C serta kelembaban 86% mendorong penggunaan air conditioning atau kipas angin sebagai modifikasi lingkungan tidur untuk membantu termoregulasi tubuh, mengingat perbedaan indeks massa tubuh turut memengaruhi proses tersebut. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi perbedaan faktor fisiologis, kualitas tidur, dan performa kognitif antara kelompok indeks massa tubuh normal dan obesitas serta antara penggunaan air conditioning dan kipas angin, sekaligus merancang rekomendasi perbaikan lingkungan kamar tidur. Penelitian menggunakan desain Mixed Design ANOVA terhadap 16 mahasiswi *Universitas Diponegoro* berusia 18 hingga 24 tahun, dengan pengumpulan data selama tujuh hari enam malam meliputi kondisi baseline, perlakuan kipas angin, dan perlakuan air conditioning bersuhu 23°C. Hasil penelitian menunjukkan kelompok obesitas memiliki durasi tidur lebih pendek dan reaction time lebih lambat dibandingkan kelompok normal, sementara penggunaan air conditioning dan kipas angin memberikan perbedaan signifikan pada seluruh parameter fisiologis, kualitas tidur, dan performa kognitif. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan dehumidifier, air conditioning, dan tanaman penyerap karbon dioksida untuk memperbaiki lingkungan kamar tidur.

Kata kunci: Obesitas, *Air-conditioning*, Kipas angin, Fisiologis, Kualitas tidur, Performa kognitif