

**PENGARUH KURANG TIDUR DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK TERHADAP
INDEKS MASSA TUBUH, LINGKAR PINGGANG, DAN NILAI GULA DARAH PADA
MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS YARSI DITINJAU DARI
SISI KEDOKTERAN DAN ISLAM**

Karina Ajeng DA Ridwan¹, Diniwati Mukhtar², Irwandi M.Zen³

ABSTRAK

Latar Belakang: Tidur merupakan salah satu aktivitas bagi manusia untuk mengistirahatkan tubuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kurang tidur (KT) berkaitan erat dengan obesitas, dan diabetes mellitus tipe 2 (DMT-2). Kurang tidur dapat menurunkan metabolisme energi sehingga berdampak terhadap penurunan leptin dan peningkatan peradangan sel adiposit yang merupakan faktor risiko terjadinya obesitas. Terjadinya Obesitas berpengaruh terhadap nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Pinggang (LP). Selain itu, KT dapat menyebabkan peningkatan aktivitas hipotalamus yang berpengaruh pada sel beta pancreas yang dapat mengakibatkan peningkatan resistensi insulin dan penurunan sensitivitas insulin sehingga insulin tidak dapat berfungsi dengan baik mensirkulasikan gula darah (GD) menyebabkan peningkatan GD di sirkulasi. Aktivitas fisik dapat meningkatkan metabolisme energi sehingga dapat mengurangi efek negatif KT. Hal ini sesuai dengan ajaran Rasulullah yang tertera didalam Al Quran dan Hadist.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode *pre* dan *post test control trial* selama 6 minggu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh durasi tidur dan banyaknya AF terhadap nilai IMT, LP, dan GD. Sebanyak 60 orang mahasiswi fakultas Kedokteran, terdiri 30 orang KT kronik dan aktivitas baik (ke kampus jalan kaki) dan 30 orang KT kronik aktivitas kurang (menggunakan kendaraan ke kampus). Pengukuran variabel IMT, LP dan GD di lakukan pada pagi hari sebanyak 2 kali pengukuran (awal blok dan akhir blok).

Hasil : Subjek dengan aktivitas fisik baik di dapatkan rerata nilai selisih (delta) masing-masing untuk IMT yaitu -0.13, nilai LP : -1.9, dan nilai GD : -1.03. Pada subjek aktivitas fisik kurang di peroleh rerata delta nilai IMT, LP dan GD masing-masing : 0.147,-0.33,dan -5.97

Kesimpulan : Setelah dilakukan pengukuran didapatkan kecenderungan penurunan nilai IMT dan LP pada mahasiswi yang jalan kaki daripada mahasiswi yang naik kendaraan. Didapatkan hasil pada mahasiswi yang naik kendaraan cenderung mengalami penurunan daripada mahasiswi yang jalan kaki.

Kata Kunci: kurang tidur, Lingkar Pinggang, Indeks Massa Tubuh , Gula Darah, aktivitas fisik

¹Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi

²Staf Pengajar bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi

³Staf Pengajar bagian Agama Islam Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

**THE EFFECTS OF SLEEP DEPRIVATION AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS ON
BODY MASS INDEX, WAIST CIRCUMFERENCE, AND BLOOD SUGAR VALUE IN THE
FACULTY OF MEDICINE STUDENTS OF YARSI UNIVERSITY REVIEWED FROM
MEDICINE AND ISLAMIC PERSPECTIVE**

Karina Ajeng DA Ridwan¹, Diniwati Mukhtar², Irwandi M.Zen³

ABSTRACT

Background: Several studies have shown that sleep deprivation (SD) has been associated with obesity, and type 2 diabetes mellitus (DMT-2). Sleep deprivation can reduce the level of energy metabolism resulting in a decreased value of leptin and an increase in adipocyte inflammation which is a risk factor for obesity. Occurrence of Obesity affects the value of Body Mass Index (BMI) and Waist circumference (WC). In addition, SD can cause increased hypothalamic activity which affects pancreatic beta cells, causing increased insulin resistance and decreased insulin sensitivity. This can lead to an abnormality in the function of insulin to properly circulating blood sugar (BS) where it results in an increase of circulating BS. Physical activity can increase energy metabolism so it can reduce the negative effects of SD. This is in according to the teachings of the Qur'an and Hadith.

Methods: A pre and posttest control trial method is used for this 6-week study which aims to determine the influences of sleep duration and level of AF on the value of BMI, WC, and BS. A total of 60 medical faculty students, consisting of 30 chronic SD students with good physical activity (going to campus on foot) and 30 chronic SD students with less physical activity (using vehicles to campus). The measurement of the BMI, WC and BS variables were done in the morning and were measured on 2 occasions (the beginning of the module and the end of the module).

Result: The mean deviation value (delta) for each parameter in subjects with good physical activity is obtained, where the value of BMI: -0.13, the value of WC: -1.9, and the BS value: -1.03. In the subjects with less physical activity, the average delta value of BMI, WC and BS was 0.147, -0.33 and -5.97 respectively.

Conclusion: After the measurement, it was found that there was a tendency of a decreased value of BMI and WC in students with good physical activity when compared to students with less physical activity. Results of BS is decreased in students with less physical activity, the opposite applies to students with good physical activity.

Keywords: Sleep Deprivation, Waist Circumference, Body Mass Index, Blood Sugar, Physical Activity

¹Student of the Yarsi University Medical Faculty

²Staff Lecturer of the Physiology Department of Yarsi University Medical Faculty

³Staff Lecturer in Islamic Religion Faculty of Medicine YARSI University