

**PENGARUH KURANG TIDUR DAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK TERHADAP
TEKANAN DARAH DAN WAKTU REAKSI PADA MAHASISWI FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS YARSI DITINJAU DARI SISI KEDOKTERAN
DAN ISLAM**

Fitri Hidayatul Hasanah¹, Diniwati mukhtar², Irwandi M. Zen³

ABSTRAK

Latar Belakang: Banyak mahasiswa yang kurang tidur dan kurang melakukan aktivitas fisik. Kurang tidur (KT) menyebabkan terjadinya gangguan fisiologis, dapat berupa peningkatan tekanan darah (TD) dan peningkatan waktu reaksi (WR) atau waktu untuk merespon suatu stimulus. Akibat gangguan fisiologis ini dalam studi epidemiologi juga dikaitkan dengan terjadinya *Non Communicable Disease (NCD)*. Sebagai pencegahan terjadinya gangguan fisiologis pada kurang tidur, direkomendasikan untuk melakukan aktivitas fisik yang cukup setiap harinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak manfaat positif aktivitas fisik untuk mencegah gangguan fisiologis akibat kurang tidur. Hal ini sesuai dengan Al-Qur'an dan Hadist. Hal ini sesuai dengan Al-Qur'an dan Hadist.

Metode: 60 mahasiswi (rerata umur 20 tahun) yang terpilih, memiliki waktu tidur ≤ 6 jam dalam satu hari satu malam lebih dari 1 malam atau KT Kronik. Terdiri dari 30 mahasiswi yang aktivitas fisik baik (jalan kaki ke kampus) dan 30 mahasiswi aktivitas fisik kurang (menggunakan mobil/motor ke kampus) dilakukan pengukuran tekanan darah dan waktu reaksi dengan metode *pre and post control trial* selama 6 minggu. Pengukuran dilakukan pada minggu pertama dan keenam dipagi hari pukul 07.00-08.00 saat mahasiswi belum banyak beraktifitas dan sarapan.

Hasil: Setelah dilakukan pengukuran didapatkan hasil rata-rata selisih pengukuran pertama dan kedua pada mahasiswi aktivitas baik untuk TDS: $-1.367 (\pm 6.9)$ mmHg dan TDD: $-1.8 (\pm 6.06)$ mmHg serta WR: $-0.004 (\pm 0.026)$ detik. Pada mahasiswi aktivitas buruk TDS: $-0.97 (\pm 6.88)$ mmHg dan TDD: $-2.23 (\pm 5.39)$ mmHg serta WR: $0.001 (\pm 0.03)$ detik.

Simpulan: Hasil menunjukkan penurunan TDS cenderung pada mahasiswi yang jalan kaki dibandingkan yang menggunakan kendaraan dan berkebalikan pada hasil TDD. Namun untuk WR didapatkan hasil menurun pada mahasiswi yang jalan kaki dan meningkat pada mahasiswi menggunakan kendaraan.

Kata Kunci: Kurang tidur, aktivitas fisik, tekanan darah, waktu reaksi.

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

²Staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

³Staf pengajar bagian Agama Islam Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

**THE EFFECTS OF SLEEP DEPRIVATION AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS ON
BLOOD PRESSURE AND REACTION TIME IN THE FACULTY OF MEDICINE
STUDENTS YARSI UNIVERSITY REVIEWED FROM MEDICINE AND ISLAM SIDE**

Fitri Hidayatul Hasanah¹, Diniwati mukhtar², Irwandi M. Zen³

ABSTRACT

Background: There are a large number of students that lack the time to have enough sleep and do physical activity (AF). Lack of sleep or sleep deprivation (SD) can cause physiological disorders, such as an increase in Blood Pressure (BP) and Reaction Time (RT). In an epidemiological study, effects of the physiological disorders of sleep deprivation are also associated with the incidence of Non-Communicable Diseases (NCD). To prevent the physiological disorders caused by sleep deprivation, it is recommended to do enough physical activity every day. This study is to evaluate whether or not physical activity can prevent the negative effects of sleep deprivation. This is according to the Al-Qur'an and Hadith.

Methods: 60 selected students of female gender (age \pm 20 years) have \leq 6 hours of sleep in one night or chronic SD. The selected students are further divided into 30 students who have done enough physical activity (walking to campus) and 30 students who have done less physical activity (using a car/motorcycle to campus). Measurement of blood pressure and reaction time by pre and post control trial method is done to the selected students for 1 module (6 weeks). Measurements were done in the first and sixth week at 7-8 am when the students have not had breakfast and done much activity.

Results: After 6 weeks of measurement and observation, the mean deviation in the measurement of systolic, diastolic, and reaction time was observed in both groups. In students with enough physical activity, the recorded data was BP: -1.367 (\pm 6.9) mmHg (systolic), -1.8 (\pm 6.06) mmHg (diastolic), RT: 0.004 (\pm 0.026) sec. In students with less physical activity, the recorded data was BP: -0.97 (\pm 6.88) mmHg (systolic), -2.23 (\pm 5.39) mmHg (diastolic), RT: 0.001 (\pm 0.03) sec.

Conclusion: The result of this study showed that a decreased value of systolic BP is more prevalent among students with good physical activity compared to students with less physical activity. However, the diastolic BP values show the opposite of the result above. The result of RT also shows that students with good physical activity have decreased RT and students with less physical activity have increased RT.

Keywords: Sleep deprivation, physical activity, blood pressure, reaction time.

¹Student of YARSI University Faculty of Medicine

²Staff of YARSI University Faculty of Medicine

³Staff of Islamic Religion Department of YARSI University Faculty of Medicine