

## **SKRIPSI**

# **HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN CAPAIAN HASIL PEMBELAJARAN PADA SISWA BOARDING SMPIT IZZUDDIN**



**NADYA SALSAHILA ELKARASJZI**

**04011281823077**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## **SKRIPSI**

# **HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN CAPAIAN HASIL PEMBELAJARAN PADA SISWA BOARDING SMPIT IZZUDDIN**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)**



**OLEH**  
**NADYA SALSAHILA ELKARASJIZI**  
**04011281823077**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

### HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN CAPAIAN HASIL PEMBELAJARAN PADA SISWA BOARDING SMPIT IZZUDDIN

Oleh:

**Nadya Salsabila Elkarasjzi**  
**04011281823077**

#### SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

Palembang, 12 Januari 2022

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Pembimbing I**  
**dr. Mukhlisa, Sp.N**  
**NIP. 197908092009122001**

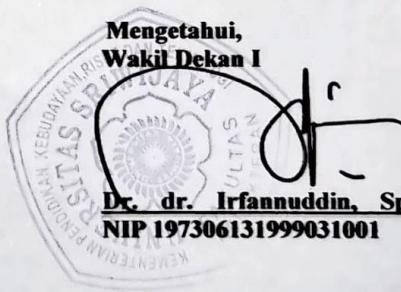
**Pembimbing II**  
**dr. Pinto Desti Ramadhoni, Sp.S(K)**  
**NIP. 1671152806830001**

**Pengaji I**  
**dr. Afriani, Sp.S**  
**NIP. 197704102006042014**

**Pengaji II**  
**dr. Indri Seta Septadina, M.Kes**  
**NIP. 198109162006042002**

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dokter

**dr. Susilawati, M.Kes**  
**NIP 197802272010122001**



**Mengetahui,  
Wakil Dekan I**  
**Dr. dr. Irfannuddin, SpKO., M.Pd.Ked**  
**NIP 197306131999031001**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur dengan Capaian Hasil Pembelajaran pada Siswa Boarding SMPIT Izzuddin” telah dipertahankan di hadapan Tim Pengaji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 Januari 2022.

Palembang, 12 Januari 2022

Tim Pengaji Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing:

1. dr. Mukhlisa, Sp.N  
NIP. 197908092009122001

2. dr. Pinto Desti Ramadhoni, Sp.S(K)  
NIP. 1671152806830001

Pengaji:

1. dr. Afriani, Sp.S  
NIP. 197704102006042014

2. dr. Indri Seta Septadina, M.Kes  
NIP. 198109162006042002

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dokter

dr. Susilawati, M.Kes  
NIP. 197802272010122001



Mengetahui,  
Wakil Dekan I

Dr. dr. Irfannuddin, SpKO., M.Pd.Ked  
NIP. 197306131999031001

## **HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nadya Salsabila Elkarasjzi  
NIM : 04011281823077  
Judul : Hubungan Kualitas Tidur dengan Capaian Hasil Pembelajaran pada Siswa *Boarding* SMPIT Izzuddin

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 12 Januari 2022



(Nadya Salsabila Elkarasjzi)

## ABSTRAK

### HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN CAPAIAN HASIL PEMBELAJARAN PADA SISWA *BOARDING SMPIT* IZZUDDIN

(Nadya Salsabila Elkarasjzi, Januari 2022, 65 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Pendahuluan.** Tidur memiliki peranan penting dalam kesehatan secara umum, kinerja fisik, serta fungsi kognitif, terutama pada anak-anak. Beberapa studi melaporkan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan yang bermakna dengan memori dan capaian akademik pada peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran.

**Metode.** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Data penelitian yang digunakan adalah data hasil pengisian kuesioner oleh siswa *boarding SMPIT Izzuddin* serta data sekunder dari pihak sekolah yang memenuhi kriteria inklusi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat.

**Hasil.** Dari 120 siswa, didapatkan 90 (75%) siswa memiliki skor *Pittsburgh Sleep Quality Index* >5. Rata-rata siswa telah menghafal 4,4 juz Al-Quran dengan rata-rata nilai rerata ujian tengah semester 85,9. Kemudian dengan analisis bivariat didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan hafalan Al-Quran maupun rerata nilai ujian tengah semester, dengan arah korelasi negatif dan tingkat kekuatan korelasi sangat lemah.

**Kesimpulan.** Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran pada siswa *boarding SMPIT Izzuddin*.

**Kata kunci.** *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI); kualitas tidur; hafalan Al-Quran; capaian hasil pembelajaran.

## ***ABSTRACT***

### **ASSOCIATION BETWEEN SLEEP QUALITY AND LEARNING OUTCOMES AMONG BOARDING STUDENTS OF SMPIT IZZUDDIN**

(Nadya Salsabila Elkarasjzi, January 2022, 65 pages)

Faculty of Medicine Sriwijaya University

**Introduction.** Sleep plays an important role in general health, physical performance, and cognitive function, especially in children. Several studies report that sleep quality has a significant relation with memory and academic achievement in students. This study aims to determine the relation between sleep quality and learning outcomes.

**Method.** This research is an analytic observational study with a cross sectional research design. The data used in this research are the data from the results of self-report questionnaires filled by boarding students of SMPIT Izzuddin and data from schools that meet the inclusion criteria. The data obtained were then analyzed using univariate analysis and bivariate analysis.

**Result.** From 120 students, 90 (75%) students had a Pittsburgh Sleep Quality Index score above 5. On average, students have memorized 4.4 juz of Al-Quran with an average mid-term exam score of 85.9. Then, with bivariate analysis, it was found that there was no significant relation between sleep quality and the memorization of the Al-Quran also the average mid-term test scores, with a negative correlation direction and a very weak correlation strength level.

**Conclusion.** There is no significant relation between sleep quality and learning outcomes for boarding students at SMPIT Izzuddin.

**Keywords.** Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI); sleep quality; Al-Quran memorizing; academic performance.

## RINGKASAN

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN CAPAIAN HASIL PEMBELAJARAN PADA SISWA BOARDING SMPIT IZZUDDIN.

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, 12 Januari 2022

Nadya Salsabila Elkarasjzi; Dibimbing oleh dr. Mukhlisa, Sp.N dan dr. Pinto Desti Ramadhoni, Sp.S(K).

Association between Sleep Quality and Learning Outcomes among Boarding Students of SMPIT Izzuddin.

xviii + 65 halaman, 11 tabel, 4 gambar, 7 lampiran

Tidur adalah bentuk bentuk berulang kesadaran yang menurun secara fisiologis serta reversibel, yaitu saat terjadinya fungsi kognitif yang menurun secara keseluruhan sehingga otak tidak mampu melakukan respon terhadap stimulus di sekitar sepenuhnya. Tidur memiliki peranan penting dalam kesehatan secara umum, kinerja fisik, serta fungsi kognitif, terutama pada anak-anak. Beberapa studi melaporkan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan yang bermakna dengan memori dan capaian akademik pada peserta didik. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Data penelitian yang digunakan adalah data hasil pengisian kuesioner oleh siswa *boarding* SMPIT Izzuddin serta data sekunder dari pihak sekolah yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *total sampling*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Data kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik serta narasi untuk menginterpretasikan data tersebut.

Hasil penelitian dari 120 siswa didapatkan 90 (75%) siswa memiliki skor *Pittsburgh Sleep Quality Index* >5. Rata-rata siswa telah menghafal 4,4 juz Al-Quran dengan rata-rata nilai rerata ujian tengah semester 85,9. Kemudian dengan analisis bivariat didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan hafalan Al-Quran maupun rerata nilai ujian tengah semester, dengan arah korelasi negatif dan tingkat kekuatan korelasi sangat lemah.

Dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran pada siswa boarding SMPIT Izzuddin.

**Kata kunci.** *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI); kualitas tidur; hafalan Al-Quran; capaian hasil pembelajaran.

## SUMMARY

ASSOCIATION BETWEEN SLEEP QUALITY AND LEARNING OUTCOMES AMONG BOARDING STUDENTS OF SMPIT IZZUDDIN.  
Scientific Paper in the form of Skripsi, 12 January 2022.

Nadya Salsabila Elkarasjzi; supervised by dr. Mukhlisa, Sp.N and dr. Pinto Desti Ramadhoni, Sp.S(K).

Hubungan Kualitas Tidur dengan Capaian Hasil Pembelajaran pada Siswa *Boarding* SMPIT Izzuddin.

xviii + 65 pages, 11 table, 4 pictures, 7 attachments

Sleep is a repeated forms of consciousness that decreases physiologically and is reversible, namely when the overall cognitive function declines so that the brain is unable to fully respond to the surrounding stimulus. Sleep plays an important role in general health, physical performance and cognitive function, especially in children. Several studies report that sleep quality has a significant relation with memory and academic achievement in students. Therefore, a study was conducted to determine the relation between sleep quality and learning outcomes.

This research is an analytic observational study with a cross sectional research design. The research data used are the data from the results of self-report questionnaires filled by boarding students of SMPIT Izzuddin and data from schools that meet the inclusion criteria. The sampling technique used is the total sampling method. The data obtained were then analyzed using univariate analysis and bivariate analysis. The data is then presented in the form of tables and graphs as well as narratives to interpret the data.

The results of the research from 120 students found that 90 (75%) students had a Pittsburgh Sleep Quality Index score above 5. On average, students have memorized 4.4 juz of Al-Quran with an average mid-term exam score of 85.9. Then, with bivariate analysis, it was found that there was no significant relation between sleep quality and the memorization of the Al-Quran and the average mid-term test scores, with a negative correlation direction and a very weak correlation strength level.

It can be concluded that there is no significant relationship between sleep quality and learning outcomes for boarding students at SMPIT Izzuddin.

**Keywords.** Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI); sleep quality; Al-Quran memorizing; academic performance.

## **HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nadya Salsabila Elkarasjzi  
NIM : 04011281823077  
Judul : Hubungan Kualitas Tidur dengan Capaian Hasil Pembelajaran pada Siswa *Boarding SMPIT Izzuddin*

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

**Palembang, 12 Januari 2022**



**Nadya Salsabila Elkarasjzi**  
**NIM. 04011281823077**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan usulan penelitian skripsi dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur dengan Capaian Hasil Pembelajaran pada Siswa *Boarding SMPIT Izzuddin*” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) dari Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, sejak masa perkuliahan sampai pada penyusunan proposal ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan studi saya. Oleh karena itu, dengan kerendahan dan ketulusan hati, saya ingin menuturkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat kesehatan, kelancaran, dan kemudahan dalam semua urusan di hidup saya;
2. Yang terhormat dr. Mukhlisa, Sp.N dan dr. Pinto Desti Raadhoni, Sp.S(K) selaku pembimbing yang sangat luar biasa dalam memberikan bimbingan, motivasi, saran, kritik, ilmu, kesempatan, pengalaman, waktu, dan tenaga selama penyusunan proposal ini;
3. Yang terhormat dr. Afriani, Sp.S dan dr. Indri Seta Sepdina, M.Kes selaku penguji yang juga sangat berjasa memberikan masukan, arahan, waktu luang serta kesempatan agar proposal ini menjadi semakin baik;
4. Ayah, Bunda, Dek Nia, dan Dek Naufal atas segala doa dan dukungan baik moril maupun materil yang telah diberikan. Terima kasih atas doa, motivasi, cinta, dan kasih yang selalu diberikan;
5. Sahabat-sahabat saya, yaitu Santy, Andra, Nara, Shafa, Uray, Adila, Syifa, dan teman-teman lainnya yang selalu mendukung dan memotivasi saya.

Penulis menyadari adanya kekurangan dari penelitian ini. Hal tersebut didasari atas keterbatasan dan kekurangan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis terbuka akan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan di

masa yang akan datang. Akhir kata, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis, penelitian selanjutnya, dunia kesehatan, dan lainnya.

Palembang, 12 Januari 2022



Nadya Salsabila Elkarasjzi

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
ABSTRAK .....	v
RINGKASAN .....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
DAFTAR SINGKATAN .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan masalah.....	2
1.3    Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1    Tujuan Umum .....	2
1.3.2    Tujuan Khusus .....	2
1.4    Hipotesis.....	3
1.5    Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1    Manfaat Teoritis.....	3
1.5.2    Manfaat Kebijakan.....	3
1.5.3 Manfaat Masyarakat .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1    Tidur .....	5
2.1.1    Definisi Tidur.....	5
2.1.2    Tahapan Tidur.....	5
2.1.3    Ritme Sirkadian .....	8
2.2    Kualitas Tidur.....	8
2.2.1 Definisi.....	8

2.2.2 Kualitas Tidur pada Remaja .....	8
2.2.3 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur.....	9
2.2.4 Pengaruh Kualitas Tidur terhadap Memori dan Prestasi .....	9
2.2.5 PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index).....	10
2.3 Capaian Hasil Pembelajaran.....	11
2.3.1 Hafalan Al-Quran .....	11
2.3.2 Prestasi Belajar dan Akademis .....	12
2.4 Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Izzuddin.....	14
2.4 Kerangka Teori.....	15
2.5 Kerangka Konsep .....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Jenis Penelitian .....	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	17
3.3.1 Populasi.....	17
3.3.2 Sampel .....	17
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	18
3.4 Variabel Penelitian .....	18
3.5 Definisi Operasional.....	19
3.6 Cara Pengumpulan Data .....	21
3.7 Rencana Pengolahan dan Analisis Data .....	21
3.7.1 Pengolahan Data .....	21
3.7.2 Analisis Data.....	21
3.7.2.1 Analisis Univariat .....	21
3.7.2.2 Analisis Bivariat .....	21
3.8 Alur Kerja Penelitian.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
4.1 Hasil Penelitian.....	23
4.1.1 Analisis Univariat.....	23
4.1.1.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Siswa Boarding SMPIT Izzuddin Berdasarkan Tingkatan Kelas .....	24
4.1.1.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Siswa Boarding SMPIT Izzuddin Berdasarkan Jenis Kelamin.....	24

4.1.1.4 Gambaran Kualitas Tidur Siswa Boarding SMPIT Izzuddin .....	25
4.1.1.5 Gambaran Nilai Rerata Seluruh Mata Pelajaran Ujian Tengah Semester Siswa Boarding SMPIT Izzuddin.....	26
4.1.1.6 Gambaran Jumlah Hafalan Al-Quran Siswa Boarding SMPIT Izzuddin .....	27
4.1.1.7 Gambaran Durasi Tidur Siang Siswa Boarding SMPIT Izzuddin.....	29
4.1.2 Analisis Bivariat .....	29
4.1.2.1 Korelasi Skor Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dengan Jumlah Hafalan Al-Quran dalam Juz .....	29
4.1.2.2 Korelasi Skor Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dengan Rata-Rata Nilai Capaian Hasil Pembelajaran Tengah Semester .....	30
4.2 Pembahasan .....	31
4.2.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Siswa Boarding SMPIT Izzuddin Berdasarkan Tingkatan Kelas .....	31
4.2.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Siswa Boarding SMPIT Izzuddin Berdasarkan Jenis Kelamin.....	32
4.2.3 Gambaran Skor Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dan Kualitas Tidur pada Siswa Boarding SMPIT Izzuddin.....	32
4.2.4 Gambaran Nilai Rerata Seluruh Mata Pelajaran Ujian Tengah Semester Siswa Boarding SMPIT Izzuddin .....	34
4.2.5 Gambaran Jumlah Hafalan Al-Quran Siswa Boarding SMPIT Izzuddin .....	34
4.2.6 Gambaran Durasi Tidur Siang Siswa Boarding SMPIT Izzuddin.....	35
4.2.7 Korelasi Skor Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dengan Jumlah Hafalan Al-Quran dalam Juz .....	36
4.2.8 Korelasi Skor Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dengan Rata-Rata Nilai Capaian Hasil Pembelajaran Tengah Semester .....	37
4.3 Keterbatasan Penelitian .....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran .....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN .....	50
BIODATA.....	65

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Penggambaran pola bangun-tidur pada <i>electroencephalogram</i> (EEG) pada manusia.....	7
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	15
Gambar 2.3 Kerangka Konsep .....	16
Gambar 4.1 Sampel Penelitian.....	23

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	19
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Siswa <i>Boarding</i> SMPIT Izzuddin Berdasarkan Tingkatan Kelas .....	24
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Siswa <i>Boarding</i> SMPIT Izzuddin Berdasarkan Jenis Kelamin.....	25
Tabel 4.3 Gambaran Skor <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI) pada Siswa <i>Boarding</i> SMPIT Izzuddin.....	25
Tabel 4.4 Gambaran Kualitas Tidur Siswa <i>Boarding</i> SMPIT Izzuddin .....	26
Tabel 4.5 Gambaran Nilai Rerata Seluruh Mata Pelajaran Ujian Tengah Semester Siswa <i>Boarding</i> SMPIT Izzuddin .....	27
Tabel 4.6 Gambaran Jumlah Hafalan Al-Quran Siswa <i>Boarding</i> SMPIT Izzuddin .....	27
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Hafalan Al-Quran Siswa <i>Boarding</i> SMPIT Izzuddin.....	27
Tabel 4.8 Gambaran Durasi Tidur Siang Siswa <i>Boarding</i> SMPIT Izzuddin.....	29
Tabel 4.9 Korelasi Skor <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI) dengan Jumlah Hafalan Al-Quran dalam Juz.....	30
Tabel 4.10 Korelasi Skor <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI) dengan Rata-Rata Nilai Capaian Hasil Pembelajaran Tengah Semester .....	31

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Lembar <i>Informed Consent</i> , identitas responden, kuesioner PSQI....	50
Lampiran 2. Pengolahan dan Analisis SPSS.....	57
Lampiran 3. Lembar Konsultasi Skripsi .....	60
Lampiran 4. Lembar Persetujuan Sidang Skripsi.....	61
Lampiran 5. Lembar Persetujuan Revisi Skripsi.....	62
Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan Kemiripan Naskah .....	63
Lampiran 7. Sertifikat Kelayakan Etik.....	64

## **DAFTAR SINGKATAN**

AASM: *American Academy of Sleep Medicine*

EEG : *Electroencephalography*

EMG : *Electromyography*

EOG : *Electro-Oculography*

NREM: *Non Rapid Eye Movement*

NSF : *National Sleep Foundation*

PSQI : *Pittsburgh Sleep Quality Index*

REM : *Rapid Eye Movement*

RK : *Rechtschaffen and Kales*

SD IT : Sekolah Dasar Islam Terpadu

SMAIT: Sekolah Menengah Atas Islam Terpadu

SMPIT: Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu

SSP : Sistem Saraf Pusat

TK IT : Taman Kanak-Kanak Islam Terpadu

WHO : *World Health Organization*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tidur merupakan suatu kondisi yang reversibel saat suatu individu mengalami diskoneksi dari lingkungan luar tubuh, termasuk penurunan kesadaran, mobilitas otot rangka, dan metabolisme.<sup>1,2</sup> Tidur adalah penangguhan kesadaran secara berkala untuk pemulihan kekuatan tubuh yang merupakan hasil dari kombinasi penghantaran pasif rangsangan aferen ke otak dan aktivasi neuron tertentu di daerah otak selektif.<sup>3,4</sup> Tidur memiliki peranan penting dalam kesehatan secara umum, kinerja fisik, serta fungsi kognitif, terutama pada anak-anak.<sup>5</sup> Kualitas tidur adalah hal yang sering ditargetkan dalam penelitian kesehatan secara umum untuk mengukur hasil yang dilaporkan oleh pasien.<sup>4</sup> *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) merupakan salah satu kuesioner yang mudah digunakan dan mudah dimengerti dalam mengukur kualitas tidur.<sup>6</sup>

Kualitas tidur penting untuk diperhatikan dan diupayakan agar dapat memperoleh kualitas hidup yang baik. Baiknya kualitas tidur dapat membawa manfaat yang dapat meningkatkan kualitas hidup. Kualitas tidur memiliki korelasi bermakna dengan kapasitas memori kerja verbal dan korelasi tidak bermakna dengan kapasitas memori kerja visuospasial.<sup>7</sup> Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh Hanafi di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, terdapat hubungan pula antara kualitas tidur dengan prestasi akademik mahasiswa pendidikan dokter angkatan 2010.<sup>8</sup>

Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sebagian besar individu yang menetap di asrama dengan jadwal yang telah ditentukan memiliki kualitas tidur yang buruk.<sup>9,10</sup> Terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur seorang individu, seperti stres emosional, pola tidur, kelelahan, penyakit, pengetahuan dan sikap mengenai kebiasaan tidur, konsumsi kopi, serta penggunaan *handphone*.<sup>11-14</sup>

Penelitian-penelitian sebelumnya belum ada yang menghubungkan kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran pada siswa asrama, khususnya asrama tahfidz seperti program *boarding* pada SMPIT Izzuddin yang memiliki program hafalan Al-Quran sebagai salah satu program utamanya yang termasuk ke dalam capaian hasil pembelajaran. Siswa *boarding* SMPIT Izzuddin memiliki jadwal terprogram yang padat teratur sejak bangun tidur pada pukul 4 pagi hingga tidur kembali pada pukul 10 malam yang berarti durasi tidur malam yang dimiliki siswa-siswi tersebut tidak lebih dari 6 jam. Sementara itu, National Sleep Foundation (NSF) menganjurkan surasi tidur bagi remaja adalah 8 hingga 10 jam dalam sehari.<sup>15</sup> Peneliti ingin mengetahui bagaimana gambaran kualitas tidur pada siswa *boarding* SMPIT Izzuddin yang memiliki jadwal yang padat dengan durasi tidur tersebut serta bagaimana pengaruhnya terhadap capaian hasil pembelajaran siswa yang terdiri dari jumlah hafalan Al-Quran dan capaian hasil pembelajaran tengah semester periode ajar 2021/2022. Oleh karena itu, peneliti meneliti hubungan kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran pada siswa *boarding* SMPIT Izzuddin.

## 1.2 Rumusan masalah

Bagaimana hubungan antara kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran pada siswa *boarding* SMPIT Izzuddin?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran pada siswa *boarding* SMPIT Izzuddin.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan khusus, yaitu:

1. Mengetahui distribusi frekuensi karakteristik siswa *boarding* SMPIT Izzuddin berdasarkan tingkatan kelas.
2. Mengetahui distribusi frekuensi karakteristik siswa *boarding* SMPIT Izzuddin berdasarkan jenis kelamin.
3. Mengidentifikasi gambaran kualitas tidur siswa *boarding* SMPIT Izzuddin.

4. Mengidentifikasi gambaran jumlah hafalan Al-Quran pada siswa *boarding* SMPIT Izzuddin.
5. Mengidentifikasi gambaran nilai rerata ujian tengah semester pada siswa *boarding* SMPIT Izzuddin
6. Mengidentifikasi gambaran durasi tidur siang yang dilakukan oleh siswa *boarding* SMPIT Izzuddin.
7. Mengidentifikasi hubungan kualitas tidur yang digambarkan oleh skor *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dengan hafalan Al-Quran pada siswa *boarding* SMPIT Izzuddin yang tahfidz.
8. Mengidentifikasi hubungan kualitas tidur yang digambarkan oleh skor *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dengan capaian hasil pembelajaran tengah semester pada siswa *boarding* SMPIT Izzuddin.

#### **1.4 Hipotesis**

$H_0$ : Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan dengan capaian hasil pembelajaran.

$H_1$ : Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini peneliti harapkan dapat memberikan informasi dan dapat menguatkan teori tentang hubungan kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran pada siswa dan dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya.

##### **1.5.2 Manfaat Kebijakan**

Hasil yang diperoleh melalui penelitian ini peneliti harapkan mampu memberikan informasi kepada para pihak sekolah terkait agar mengetahui hubungan kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran sehingga dapat mengimbau siswa untuk lebih memerhatikan kualitas tidur.

### **1.5.3 Manfaat Masyarakat**

Hasil penelitian ini peneliti harapkan mampu memberikan pengetahuan dan menjadi sumber informasi kepada masyarakat tentang hubungan kualitas tidur dengan capaian hasil pembelajaran pada siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Tononi G, Cirelli C. Sleep and the Price of Plasticity. *Neuron* [Internet]. 2014;23(1):1–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3624763/pdf/nihms412728.pdf>
2. Carley DW, Farabi SS. Physiology of sleep. *Diabetes Spectr.* 2016;29(1):5–9.
3. Avidan AY. 101 - Sleep and Its Disorders [Internet]. Eighth Edi. Bradley and Daroff's Neurology in Clinical Practice, 2-Volume Set. Elsevier Inc.; 2021. 1664-1744.e9 p. Available from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-64261-3.00101-7>
4. Stewart MG. Sleep medicine [Internet]. Ninth Edit. Vol. 122, Laryngoscope. Elsevier; 2021. 243 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-323-59604-6.00010-9>
5. Verschuren O, Gorter JW, Pritchard-Wiart L. Sleep: An underemphasized aspect of health and development in neurorehabilitation. *Early Hum Dev.* 2017;113(2017):120–8.
6. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28:193–213. 1989;
7. Puspasari S, Belladonna M, Wardani ND, Memori K, Verbal K, Kerja KM. Korelasi Kualitas Tidur Dengan Kapasitas Memori Kerja Pada Mahasiswa Tingkat Akhir. *Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro).* 2019;8(1):482–91.
8. Nilifda H, Nadjmir N, Hardisman H. Hubungan Kualitas Tidur dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2010 FK Universitas Andalas. *J Kesehat Andalas.* 2016;5(1):243–9.
9. Rinda, Hariyanto T, Ardiyani VM. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Remaja Putera Di Asrama Sanggau Landungsari

- Malang. Who, 2013. 2017;2:607–18.
10. Sofiah S, Rachmawati K, Setiawan H. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Santriwati Pondok Pesantren Darul Hijrah Puteri. Dunia Keperawatan J Keperawatan dan Kesehat. 2020;8(1):59.
  11. Ahmad IE, Rijal S, Haryati H. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo. J Surya Med. 2020;5(2):42–53.
  12. Wicaksono DW. Analisis Faktor Dominan Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Fundam Manag Nurs J. 2019;1(1):46.
  13. Hartini S, Nisa K, Herini ES. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Masalah Tidur Remaja Selama Pandemi Covid-19. Sari Pediatr. 2021;22(5):311.
  14. Mauliyana A, Nangu MG, Anamelania Y. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Stikes Mandala Waluya Kendari. MIRACLE J Public Heal. 2020;3(2):179–87.
  15. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. Sleep Heal [Internet]. 2015;1(1):40–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.slehd.2014.12.010>
  16. Islamiyah WR. Panduan Tatalaksana Gangguan Tidur. 2nd ed. Jakarta: CV Sagung Seto; 2018. 1 p.
  17. Stewart MG. Sleep medicine [Internet]. Twenty-Fir. Vol. 122, Laryngoscope. Elsevier Inc.; 2012. 243 p. Available from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-52950-1.00031-6>
  18. Granger DA, Johnson SB. Encyclopedia of Behavioral Medicine. Encyclopedia of Behavioral Medicine. 2013.
  19. Sukmawati NMH, Putra IGSW. Reliabilitas Kusioner Pittsburgh Sleep Quality Index ( Psqi ) Versi Bahasa Indonesia Dalam Mengukur. J Lngkungan dan Pembang. 2019;3(2):30–8.
  20. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Blwise DL, Buxton OM, Buysse D, et

- al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: A joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep*. 2015;38(6):843–4.
21. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Hall WA, Kotagal S, Lloyd RM, et al. Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine on the Recommended Amount of Sleep for Healthy Children: Methodology and Discussion. *J Clin Sleep Med*. 2016;12(11):1549–61.
  22. WHO. Adolescent Health [Internet]. World Health Organization. Available from: <https://www.who.int/southeastasia/health-topics/adolescent-health>
  23. Oskar G. Jenni, Peter Achermann MAC. Homeostatic sleep regulation in adolescents. *Sleep*. 2005;28(11):1446–54.
  24. Crowley SJ, Tarokh L, Carskadon MA. Sleep during Adolescence [Internet]. Second Edi. Principles and Practice of Pediatric Sleep Medicine: Second Edition. Elsevier Inc.; 2014. 45–51 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-1-4557-0318-0.00006-1>
  25. Colrain IM, Baker FC. Changes in sleep as a function of adolescent development. *Neuropsychol Rev*. 2011;21(1):5–21.
  26. Crowley SJ, Acebo C, Carskadon MA. Sleep, circadian rhythms, and delayed phase in adolescence. *Sleep Med*. 2007;8(6):602–12.
  27. Press D. Sleep , recovery , and metaregulation : explaining the benefits of sleep. 2015;171–84.
  28. Nina Tabligha, Andri Sudjatmoko DT. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kapasitas Memori Kerja Siswa Sekolah Menengah Atas Islam Terpadu Iqra' Kota Bengkulu Tahun 2018. 2018;4:17–30.
  29. Fenny, Supriatmo. Hubungan Kualitas dan Kuantitas Tidur dengan Prestasi Belajar pada Mahasiswa Kedokteran. *J Kedokt*. 2016;5(3):140–7.
  30. Lechner HA, Squire LR, Byrne JH, Mu G. 100 years of consolidation—Remembering Müller and Pilzecker. *Learn Mem*. 1999;6:77–88.
  31. Sio UN, Monaghan P, Ormerod T. Sleep on it, but only if it is difficult: Effects of sleep on problem solving. *Mem Cogn*. 2013;41(2):159–66.
  32. King E, Daunis M, Tami C, Scullin MK. Sleep in Studio Based Courses:

- Outcomes for Creativity Task Performance. *J Inter Des.* 2017;42(4):5–27.
33. Perez-lloret S, Ph D, Videla AJ, Richaudeau A, Vigo D, Rossi M. Daytime Somnolence , Reduced Attention , and poor Academic. 2013;9(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23674938/#:~:text=A Sobel test confirmed that,was related to daytime somnolence.>
  34. Peiffer A, Brichet M, De Tiège X, Peigneux P, Urbain C. The power of children's sleep - Improved declarative memory consolidation in children compared with adults. *Sci Rep.* 2020;10(1):1–9.
  35. Lemma S, Gelaye B, Berhane Y, Worku A, Williams MA. Sleep quality and its psychological correlates among university students in Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry.* 2012;12.
  36. Augner C. Associations of subjective sleep quality with depression score, anxiety, physical symptoms and sleep onset latency in students. *Cent Eur J Public Health [Internet].* 2011;19(2):115–7. Available from: <https://doi.org/10.21101/cejph.a3647>
  37. Quick V, Byrd-Bredbenner C, Shoff S, White AA, Lohse B, Horacek T, et al. Relationships of Sleep Duration With Weight-Related Behaviors of U.S. College Students. *Behav Sleep Med.* 2016;14(5):565–80.
  38. Abdulghani HM, Alrowais NA, Bin-Saad NS, Al-Subaie NM, Haji AMA, Alhaqwi AI. Sleep disorder among medical students: Relationship to their academic performance. *Med Teach.* 2012;34(SUPPL. 1):37–41.
  39. Maheshwari G, Shaukat F. Impact of Poor Sleep Quality on the Academic Performance of Medical Students. *Cureus.* 2019;11(4):3–8.
  40. Al-quran PLT. KEMURNIAN AL-QUR AN.
  41. Sedek Ariffin, Khadher Ahmad, Selamat Amir. Tadabbur Al-Quran: Isu dan Cabaran Semasa [Internet]. Umexpert.Um.Edu.My. 2016. 252 p. Available from: [https://umexpert.um.edu.my/file/publication/00010050\\_145629.pdf](https://umexpert.um.edu.my/file/publication/00010050_145629.pdf)
  42. Arifin S, Saifuddin Yahya, Lutfi Abdillah. Bekal Sukses Ramadhan. 2020;1–70.
  43. Yunus M. Kamus Arab-Indonesia. Jakarta: Hidakarya Agung; 1990. 105 p.
  44. Kebudayaan TPKPP dan PBDP dan. Kamus Besar Bahasa Indonesia.

- Jakarta: Balai Pustaka; 1990.
45. Maskur A. Pembelajaran Tahfidz Alquran pada Anak Usia Dini. *IQ (Ilmu Al-qur'an)* J Pendidik Islam. 2018;1(02):188–98.
  46. Aziizu BYA. Tujuan Besar Pendidikan Adalah Tindakan. Pros Penelit dan Pengabdi Kpd Masy. 2015;2(2):295–300.
  47. Sujana IWC. Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Adi Widya J Pendidik Dasar*. 2019;4(1):29.
  48. Indonesia R. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. In.
  49. Roestiyah. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Bina Aksara; 1989. 50 p.
  50. Yuzarion Y. Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Peserta Didik. *Ilmu Pendidik J Kaji Teor dan Prakt Kependidikan*. 2017;2(1):107–17.
  51. SIT Izzuddin. Sekolah Islam Terpadu Izzuddin [Internet]. Sekolah Islam Terpadu Izzuddin Palembang. 2021. Available from: <https://izzuddin.sch.id/>
  52. SIT Izzuddin. Asrama Tahfidz - SIT Izzuddin [Internet]. Sekolah Islam Terpadu Izzuddin Palembang. 2021. Available from: <https://izzuddin.sch.id/asrama-tahfidz/>
  53. SIT Izzuddin. SMP IT Izzuddin - SIT Izzuddin [Internet]. Sekolah Islam Terpadu Izzuddin Palembang. 2021. Available from: <https://izzuddin.sch.id/smp-it/>
  54. Eddy Roflin, Iche Andriyani Liberty P. POPULASI, SAMPEL, VARIABEL DALAM PENELITIAN KEDOKTERAN. Nasrudin M, editor. Pekalongan: Nasya Expanding Management; 2021.
  55. Ikbal Zendi Alim. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Pittsburgh Sleep Quality Index Versi Bahasa Indonesia. 2015.
  56. Oluka R, Orach-Meza F, Sessanga JB. Sleep Quality And Psychological Wellbeing Of Boarding Secondary School Students In Uganda. *J Educ* [Internet]. 2019;7(7):1–18. Available from: [www.researchjournali.comwww.researchjournali.com](http://www.researchjournali.comwww.researchjournali.com)
  57. Permana I, Ishak F. The Effect of Listening to Surah Ar-Rahman and

- Reading the Meaning to Improve the Sleep Quality among Grade 1 Student of a Junior High Female Boarding School in Yogyakarta. Proceeding 1st Int Conf Islam Stud (ICIS 2017). 2017;(February):446–52.
58. Sprajcer M, Mander D, Rigney G, Benveniste T. Sleep in Adolescents Attending Australian Boarding Schools: A Review and Interim Recommendations. *Aust J Teach Educ.* 2021;46(9):91–105.
  59. Brown SL, Nobiling BD, Teufel J, Birch DA. Are kids too busy? Early adolescents' perceptions of discretionary activities, overscheduling, and stress. *J Sch Health.* 2011;81(9):574–80.
  60. Fuligni AJ, Hardway C. Daily variation in adolescents' sleep, activities, and psychological well-being. *J Res Adolesc.* 2006;16(3):353–78.
  61. Kurniasih I, Sani B. Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan. Kementerian Pendidikan dan Kebud. 2014;1–162.
  62. Supriono IA, Rusdiani A. Implementasi Kegiatan Menghafal Al-Qur'an Siswa Di Lptq Kabupaten Siak. *J Isema Islam Educ Manag.* 2019;4(1):54–64.
  63. Ilyas M. Metode Muraja'ah dalam Menjaga Hafalan Al-Qur'an. *AL-LIQO J Pendidik Islam.* 2020;5(01):1–24.
  64. Mantua J, Rebecca. Exploring the nap paradox: are mid-day sleep bouts a friend or foe? *Physiol Behav.* 2016;176(1):100–106.
  65. Fry A, Truong K. Napping [Internet]. Sleep Foundation. 2020. Available from: <https://www.sleepfoundation.org/sleep-hygiene/napping>
  66. Brooks A, Lack L. A brief afternoon nap following nocturnal sleep restriction: Which nap duration is most recuperative? *Sleep.* 2006;29(6):831–40.
  67. Antonenko D, Diekelmann S, Olsen C, Born J, Mölle M. Napping to renew learning capacity: Enhanced encoding after stimulation of sleep slow oscillations. *Eur J Neurosci.* 2013;37(7):1142–51.
  68. Faraut B, Nakib S, Drogou C, Elbaz M, Sauvet F, De Bandt JP, et al. Napping reverses the salivary interleukin-6 and urinary norepinephrine changes induced by sleep restriction. *J Clin Endocrinol Metab.*

- 2015;100(3):E416–26.
69. Li X. Age-related Changes in the Sleep-dependent Reorganization of Declarative Memories. *Physiol Behav*. 2016;176(3):139–48.
  70. Fabbri M, Tonetti L, Martoni M, Natale V. Sleep and prospective memory. *Biol Rhythm Res*. 2014;45(1):115–20.
  71. Holcomb B, Raisin BN, Gravitt K, Herrick L, Mitchell N. The Relationship Between Sleep Quality and Memory The Relationship Between Sleep Quality and Memory Recommended Citation Recommended Citation. *Corinth*. 2016;17:7.
  72. Sudarman S, Mulawarman U. Peningkatan Pemahaman Dan Daya Ingat Siswa Melalui Strategi Preview , Question , Read , Reflect , Recite , Dan Review ( Pq4R ). 2018;(March).
  73. Bondy A. Insulin-Like. 2015;135(5).
  74. Alberini CM, Milekic MH, Tronel S. Mechanisms of memory stabilization and de-stabilization. *Cell Mol Life Sci*. 2006;63(9):999–1008.
  75. Sara SJ. Strengthening the shaky trace through retrieval. *Nat Rev Neurosci*. 2000;1(3):212–3.
  76. Eich TS, Metcalfe J. Effects of the stress of marathon running on implicit and explicit memory. *Psychon Bull Rev*. 2009;16(3):475–9.
  77. Pinto S, Roseberry AG, Liu H, Diano S, Shanabrough M, Cai X, et al. Rapid Rewiring of Arcuate Nucleus Feeding Circuits by Leptin. *Science* (80- ). 2004;304(5667):110–5.
  78. Diano S, Farr SA, Benoit SC, McNay EC, Da Silva I, Horvath B, et al. Ghrelin controls hippocampal spine synapse density and memory performance. *Nat Neurosci*. 2006;9(3):381–8.
  79. Gómez-Pinilla F. Brain foods: the effects of nutrients on brain function. *Nat Rev Neurosci*. 2008;9(july):568–78.
  80. Nafi'a FI, Tsalatsatul E, Sari IP. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Prestasi Belajar Remaja Di Pondok Pesantren Manba'Ul Hikam Putat Tanggulangin Sidoarjo. *Well being*. 2020;5(1):1–10.
  81. Armand MA, Biassoni F, Corrias A. Sleep, Well-Being and Academic

- Performance: A Study in a Singapore Residential College. *Front Psychol.* 2021;12(May):1–14.
- 82. Jalali R, Khazaei H, Khaledi Paveh B, Hayrani Z, Menati L. The effect of sleep quality on students' academic achievement. *Adv Med Educ Pract.* 2020;11:497–502.
  - 83. Fayet-Moore F, Kim J, Sritharan N, Petocz P. Impact of breakfast skipping and breakfast choice on the nutrient intake and body mass index of Australian children. *Nutrients.* 2016;8(8).
  - 84. Barr SI, Difrancesco L, Fulgoni VL. Consumption of breakfast and the type of breakfast consumed are positively associated with nutrient intakes and adequacy of Canadian adults. *J Nutr.* 2013;143(1):86–92.
  - 85. Kusurkar RA, Ten Cate TJ, Vos CMP, Westers P, Croiset G. How motivation affects academic performance: A structural equation modelling analysis. *Adv Heal Sci Educ.* 2013;18(1):57–69.