

**SKRIPSI**

**2020**

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR  
DENGAN DAYA KONSENTRASI PADA  
MAHASISWA KEDOKTERAN**



**Oleh:**

**HAERUNISA. N (C011171303)**

**Pembimbing:**

**dr. Muh Iqbal Basri, M.Kes.Sp.S**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

2020

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN DAYA  
KONSENTRASI PADA MAHASISWA KEDOKTERAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin**

**Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat**

**Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

**HAERUNISA. N  
C011171303**

**Pembimbing:**

**dr. Muh Iqbal Basri, M.kes.Sp.S**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

2020

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Hsanuddin dengan judul :

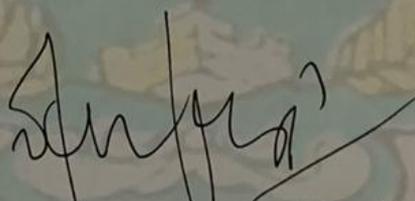
### “HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN DAYA KONSENTRASI PADA MAHASISWA KEDOKTERAN”

**Hari/ Tanggal** : Jumat, 04 Desember 2020

**Waktu** : 14.00 WITA – selesai

**Tempat** : Via Daring- ZOOM

Makassar, 04 Desember 2020



**dr. Muh Iqbal Basri, M.Kes. Sp.S**  
NIP. 197007102002121002

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

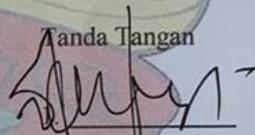
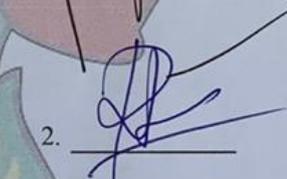
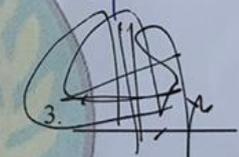
**“HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN  
DAYA KONSENTRASI PADA MAHASISWA KEDOKTERAN”**

Disusun dan Diajukan Oleh

HAERUNISA N  
C011171303

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Muh Iqbal Basri, M.Kes. Sp.S	Pembimbing	
2	Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Kes. M.Si	Penguji 1	2. 
3	dr. Nikmatia Latief, M.Kes. Sp.Rad(K)RI	Penguji 2	3. 

Mengetahui :

Wakil Dekan  
Bidang Akademik, Riset & Inovasi  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes.  
NIP. 16711031998021001

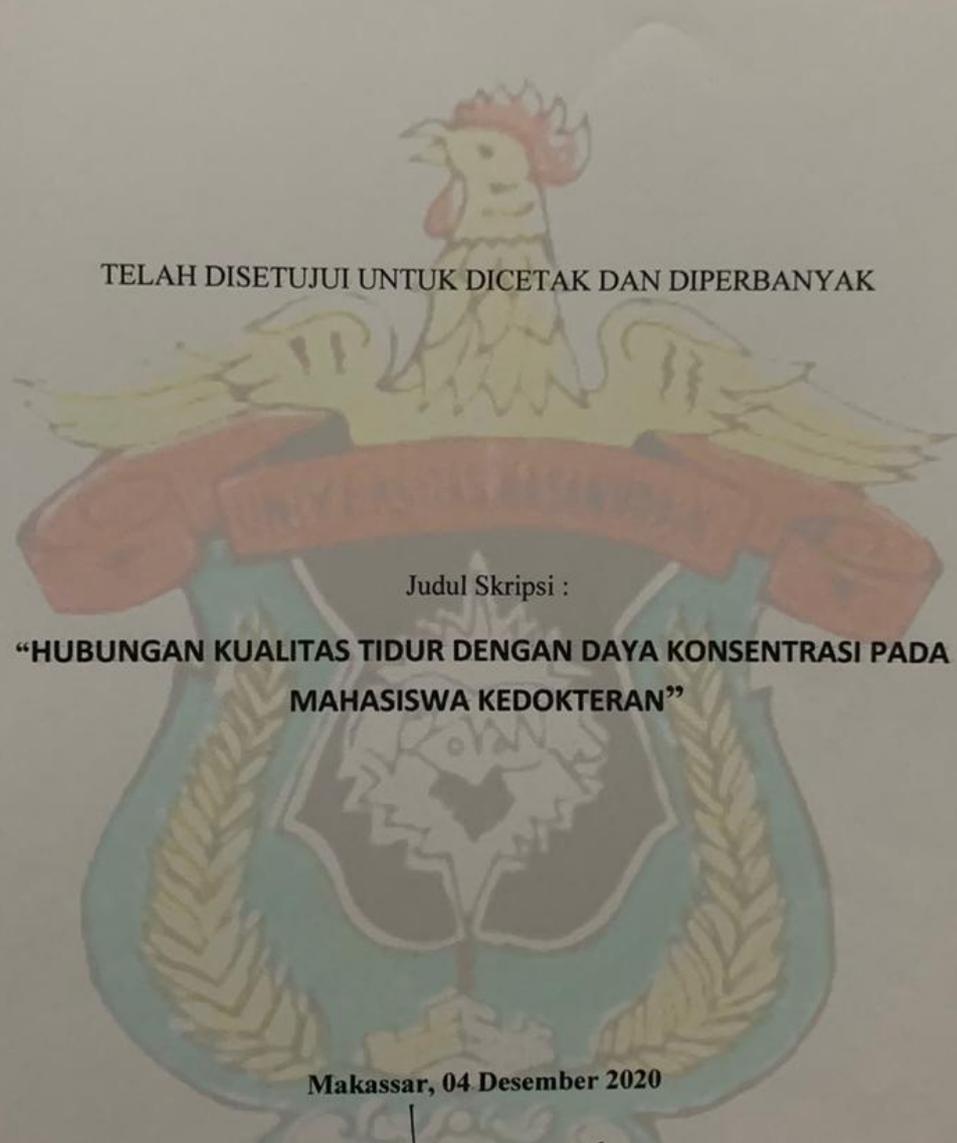
Ketua Program Studi  
Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si.  
NIP. 196805301997032001

**BAGIAN ANATOMI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS  
HASANUDDIN**

**2020**

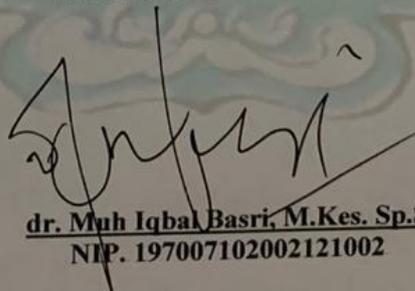
**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK**



Judul Skripsi :

**“HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN DAYA KONSENTRASI PADA  
MAHASISWA KEDOKTERAN”**

**Makassar, 04 Desember 2020**



**dr. Muh Iqbal Basri, M.Kes. Sp.S**  
**NIP. 197007102002121002**

### LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : HAERUNISA N  
NIM : C011171303  
Tempat & tanggal lahir : Tolai, 25 Pebruari 1999  
Alamat Tempat Tinggal : Jl. Sahabat 1  
Alamat email : haerunisanasruddin@gmail.com  
Nomor HP : 082350717099

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: "HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN DAYA KONSENTRASI PADA MAHASISWA KEDOKTERAN" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direfrensi dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademil lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 04 DESEMBER 2020



HAERUNISA N  
C011171303

**SKRIPSI**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**DESEMBER 2020**

**HAERUNISA. N (C011171303)**

**dr. Muh Iqbal Basri, M.Kes.Sp.S**

**“Hubungan Kualitas Tidur Dengan Daya Konsentrasi Pada Mahasiswa Kedokteran”**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Tidur sangat penting bagi makhluk hidup untuk membebaskan diri dari kelelahan fisik dan kelelahan mental. Saat tidur, makhluk hidup akan kembali mendapatkan energi dan semangat untuk menyelesaikan masalah. Kebutuhan setiap orang akan pola tidur bergantung pada usia mereka. Pola tidur yang buruk dapat menyebabkan ketidakseimbangan fisik dan psikologis. Efek fisiologis antara lain berkurangnya aktivitas sehari-hari; rasa lelah, lemah, daya tahan tubuh menurun, dan tanda-tanda vital tidak stabil. Pada saat yang sama, efek psikologis meliputi depresi, kecemasan dan penurunan konsentrasi. Kurang tidur banyak dijumpai di kalangan dewasa muda, khususnya pelajar. Hal ini membutuhkan perhatian yang besar, karena kurang tidur dapat mempengaruhi pembelajaran, daya ingat dan kesehatan emosional. Umumnya kegiatan akademik dan non akademik mahasiswa kedokteran bersifat intensif, sehingga kualitas dan kuantitas tidur terbatas. Kualitas dan kuantitas tidur yang terbatas dapat mempengaruhi neurokognisi dan prestasi akademik. Mendapatkan pembelajaran yang baik juga membutuhkan konsentrasi belajar yang baik. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan daya konsentrasi pada mahasiswa FK UNHAS. **Tujuan :** Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan daya konsentrasi mahasiswa. **Metode :** Penelitian ini dilakukan dengan cara penelitian deskriptif analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah 278 Mahasiswa FK Unhas yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *proportional stratified random sampling*. Analisis yang digunakan adalah uji hipotesa Chi-square pada perangkat Statistic Package for The Sosial Sciences (SPSS) 24. **Hasil dan Kesimpulan :** Dari 278 sampel, didapati 67 mahasiswa mempunyai kualitas tidur yang baik dan daya konsentrasi yang cukup. Berdasarkan tipe gangguan tidur yang paling banyak dialami mahasiswa adalah insomnia sebanyak 188 mahasiswa. Mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang baik cenderung memiliki daya konsentrasi yang baik dan mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang buruk cenderung memiliki daya konsentrasi yang buruk pula.

**Kata Kunci :** kualitas tidur, daya konsentrasi, mahasiswa

UNDERGRADUATE THESIS

FACULTY OF MEDICINE

HASANUDDIN UNIVERSITY

DECEMBER 2020

HAERUNISA. N (C011171303)

dr. Muh Iqbal Basri, M.Kes.Sp.S

"The Relationship between Sleep Quality and Concentration Ability in Medical Students"

### ABSTRACT

**Background:** Sleep is very important for living beings to free themselves from physical exhaustion and mental fatigue. During sleep, living things will return to get energy and enthusiasm to solve problems. Everyone's need for sleep patterns depends on their age. Poor sleep patterns can cause physical and psychological imbalances. Physiological effects include reduced daily activities; feeling tired, weak, decreased immune system, and vital signs are unstable. At the same time, the psychological effects include depression, anxiety and decreased concentration. Lack of sleep is common among young adults, especially students. This requires great attention, as lack of sleep can affect learning, memory and emotional health. Generally, academic and non-academic activities of medical students are intensive, so that the quality and quantity of sleep is limited. Quality and limited quantity of sleep can affect neurocognition and academic achievement. Getting good learning also requires good study concentration. Therefore, the authors are interested in knowing the relationship between sleep quality and concentration power among FK UNHAS students. **Aim :** To determine the relationship between sleep quality and student concentration power. **Methods:** This study was conducted by means of a descriptive analytic study with a design *cross sectional*. The research sample was 278 FK Unhas students who met the inclusion and exclusion criteria. The sampling technique in this study was carried out using *proportional stratified random sampling*. The analysis used is the Chi-square hypothesis test on the Statistical Package for The Social Sciences (SPSS) 24. **Results and Conclusions:** From 278 samples, it was found that 67 students had good sleep quality and sufficient concentration power. Based on the type of sleep disturbance most experienced by students was insomnia as many as 188 students. Students who have good sleep quality tend to have good concentration power and students who have poor sleep quality tend to have poor concentration power as well.

**Keywords:** sleep quality, concentration ability, college student

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya serta shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Daya Konsentrasi Pada Mahasiswa Kedokteran” dengan lancar dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, dan saran-saran yang berharga dari berbagai pihak serta tidak luput berkah dari Allah SWT sehingga skripsi ini dapat selesai. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. dr. Budu, Phd.,Sp.M., M.Med.Ed selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. dr. Muh Iqbal Basri, M.Kes.Sp.S selaku pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, motivasi, petunjuk, dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan berjalan lancar.

3. Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Kes.M.Si dan dr. Nikmatia Latief, M.Kes. Sp.Rad(K)RI selaku penguji skripsi I dan II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Nasruddin Paddansa dan Ibu Nasira Nirja serta saudara penulis Moh.Fathurahman yang selalu memberikan dorongan, motivasi, semangat, dan mendoakan penulis.
5. Teman-teman “MT” Huznul Azizah, Diasrini Wulan, Indah Amalia Basir, Zha Zha Chikita, Fitriani, Ainun Rahmi Tito, Fitriani Taufik yang berjuang bersama penulis dari awal masuk kuliah sampai pada tahap menyusun skripsi dan selalu ada disaat penulis membutuhkan.
6. Seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin khususnya angkatan 2017,2018,2019 yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner penelitian penulis
7. Teman-teman seperjuangan “Vitreous” atas dukungan dan semangat yang telah diberikan selama ini.
8. Seluruh dosen, staf akademik, staf tata usaha, dan staf perpustakaan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis akan menerima kritik dan saran serta koreksi membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini bisa berkontribusi dalam perbaikan upaya kesehatan dan bermanfaat bagi semua pihak

Makassar, Agustus 2019

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H.N.' with a stylized flourish.

HAERUNISA. N

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA .....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Hipotesis .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Tidur .....	5
2.1.1 Fungsi Tidur .....	5
2.1.2 Fisiologi Tidur .....	5
2.1.3 Tahap Tidur .....	7
2.1.4 Kualitas Tidur.....	8
2.2 Gangguan Tidur .....	12
2.2.1 Etiologi Gangguan Tidur .....	13
2.2.2 Klasifikasi Gangguan Tidur.....	14
2.3 Daya Konsentrasi .....	16
2.3.1 Ciri-ciri Konsentrasi Belajar.....	20
2.4 Hubungan Kualitas Tidur dengan Daya Konsentrasi.....	21
2.5 Kerangka Teori.....	24
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN DEFINISI OPERATIONAL .....	25

3.1 Kerangka Konsep .....	25
3.2 Devinisi Operational.....	26
3.2.1 Definisi .....	26
3.2.2 Cara Pengukuran.....	26
3.2.3 Alat Ukur .....	27
3.2.4 Hasil Ukur.....	27
3.2.5 Skala Ukur .....	29
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>30</b>
4.1 Desain Penelitian .....	30
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	30
4.3 Populasi dan Sampel .....	30
4.3.1 Populasi .....	30
4.3.2 Sampel .....	30
4.3.2.1 Kriteria Inklusi.....	30
4.3.2.2 Kriteria Eksklusi .....	30
4.4 Cara Sampling.....	31
4.4.1 Besar Sampel .....	31
4.5 Metode Pengumpulan Data .....	32
4.6 Metode Analisi Data .....	32
4.7 Etika Penelitian .....	33
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
5.1 Hasil.....	34
5.2 Pembahasan.....	40
<b>BAB 6 KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN.....</b>	<b>44</b>
6.1 Kesimpulan .....	44
6.2 Keterbatasan.....	44
6.3 Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 Rekomendasi Durasi Tidur .....	10
TABEL 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (kualitas tidur) .....	34
TABEL 5.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (daya konsentrasi).....	35
TABEL 5.3 Distribusi Frekuensi Insomnia .....	35
TABEL 5.4 Distribusi Frekuensi <i>Central Disorder</i> .....	36
TABEL 5.5 Distribusi Frekuensi Circadian Rhythm Disorder.....	36
TABEL 5.6 Distribusi Frekuensi Movement Disorder.....	37
TABEL 5.7 Distribusi Frekuensi Parasomnia .....	37
TABEL 5.8 Distribusi Frekuensi Sleep Apnea.....	38
TABEL 5.9 Hubungan Kualitas Tidur Dengan Daya Konsentrasi .....	38
TABEL 5.10 Uji Chi-Square Hubungan Kualitas Tidur Dengan Daya Konsentrasi .....	39

## **DAFTAR GAMBAR**

GAMBAR 2.2 Kerangka Teori .....	24
GAMBAR 3.1 Kerangka Konsep .....	25

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1 Biodata Peneliti .....	51
LAMPIRAN 2 Surat Rekomendasi Etik .....	53
LAMPIRAN 3 Surat Izin Penelitian .....	54
LAMPIRAN 4 Surat Izin Penelitian Dari Dinas Penanaman Modal .....	55
LAMPIRAN 5 Informed Consent.....	56
LAMPIRAN 6 Lembar Kuesioner .....	58
LAMPIRAN 7 OUTPUT Perangkat Lunak Statistik.....	64

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tidur sangat penting bagi makhluk hidup untuk membebaskan diri dari kelelahan fisik dan kelelahan mental. Saat tidur, makhluk hidup akan kembali mendapatkan energi dan semangat untuk menyelesaikan masalah (Japardi,2002).

Tidur merupakan keadaan tidak sadar yang dapat dibangunkan dengan memberikan rangsangan sensorik atau rangsangan lainnya (Guyton & Hall, 2007). Dalam keadaan tidur, bahkan saat terjaga saat tidur, oksigen yang diserap otak akan meningkat bahkan melebihi level normalnya (Sherwood, 2011).

Kebutuhan setiap orang akan pola tidur bergantung pada usia mereka. Pola tidur yang buruk dapat menyebabkan ketidakseimbangan fisik dan psikologis. Efek fisiologis antara lain berkurangnya aktivitas sehari-hari; rasa lelah, lemah, daya tahan tubuh menurun, dan tanda-tanda vital tidak stabil. Pada saat yang sama, efek psikologis meliputi depresi, kecemasan dan penurunan konsentrasi (Potter & Perry, 2012).

Kurang tidur banyak dijumpai di kalangan dewasa muda, khususnya pelajar (Hidayat, 2009). Kurang tidur dapat menyebabkan penurunan konsentrasi, penurunan kemampuan mengambil keputusan dan berpartisipasi dalam aktivitas sehari-hari. Dewasa muda yang mengalami kendala dalam proses belajar merasa mengantuk dan lelah akibat kurang tidur yang menyebabkan berkurangnya konsentrasi dalam belajar. Hal ini membutuhkan perhatian yang besar, karena kurang tidur dapat mempengaruhi pembelajaran, daya ingat dan kesehatan emosional (Susanto,2006).

Menurut temuan sebuah studi tidur di Inggris, orang yang kurang tidur tiga kali lebih mungkin menderita masalah konsentrasi dan dua kali lebih mungkin menderita kelelahan, gangguan mood, dan masalah produktivitas. (Marpaung, P, Nancy, & Supit, 2013).

Pada penelitian yang dilakukan Satya (2017) didapati 77,7% dari 283 mahasiswa memiliki gangguan tidur. Sedangkan yang dilakukan Made & Putu (2017) menunjukkan bahwa dari 100 mahasiswa Universitas Udayana didapati 77% mahasiswa memiliki kualitas tidur yang buruk dan 66% mahasiswa memiliki daya konsentrasi yang buruk.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) perhatian tertuju pada satu hal. Proses atensi memiliki banyak fungsi, salah satunya adalah fungsi kognitif. Konsentrasi merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi pembelajaran. Jika perhatian seseorang rendah maka hasil yang diperoleh tidak optimal (Halil et al., 2015).

Umumnya kegiatan akademik dan non akademik mahasiswa kedokteran bersifat intensif, sehingga kualitas dan kuantitas tidur terbatas. Kualitas dan kuantitas tidur yang terbatas dapat mempengaruhi neurokognisi dan prestasi akademik (Curcio et al., 2006). Mendapatkan pembelajaran yang baik juga membutuhkan konsentrasi belajar yang baik (Saidin et al., 1991).

Oleh karena itu, berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan daya konsentrasi pada mahasiswa FK UNHAS.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Apakah terdapat hubungan kualitas tidur dengan daya konsentrasi pada mahasiswa Kedokteran?

## **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

### **1.3.1 TUJUAN UMUM**

Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan daya konsentrasi mahasiswa.

### **1.3.2 TUJUAN KHUSUS**

1. Untuk menilai kualitas tidur pada mahasiswa kedokteran dengan menggunakan kuesioner PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index).
2. Untuk mengetahui tipe-tipe gangguan tidur pada mahasiswa Kedokteran dengan menggunakan kuesioner SDQ (Sleep Disorder Questionnaire).
3. Untuk mengetahui daya konsentrasi mahasiswa Kedokteran dengan menggunakan kuesioner MAAS (Mindfulness Attention Awareness Scale).

## **1.4 MANFAAT PENELITIAN**

1. Sebagai salah satu gambaran mengenai hubungan kualitas tidur dengan daya konsentrasi pada mahasiswa fakultas kedokteran.
2. Informasi penelitian ini dapat membangun kesadaran akan pentingnya tidur untuk meningkatkan daya konsentrasi.

## **1.5 HIPOTESIS**

Adanya hubungan kualitas tidur dengan daya konsentrasi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 DEFINISI TIDUR**

Tidur adalah keadaan perubahan kesadaran di mana persepsi dan respons individu terhadap lingkungan berkurang. Tidur ditandai dengan aktivitas fisik yang minimal, tingkat kesadaran yang bervariasi, perubahan dalam proses fisiologis tubuh, dan penurunan respons terhadap rangsangan eksternal. Kami tidur hampir sepertiga dari waktu kami. Hal ini didasari oleh keyakinan bahwa tidur dapat memulihkan atau mengistirahatkan fisik setelah seharian beraktivitas, mengurangi stres dan kecemasan, serta dapat meningkatkan kemampuan dan konsentrasi selama aktivitas sehari-hari. (Perry&Potter,2006).

##### **2.1.1 FUNGSI TIDUR**

Tidur adalah kebutuhan dasar manusia. Tidur yang cukup membantu daya ingat, meningkatkan daya serap dan menjaga mood yang baik (*Cameron et al.*, 2016). Orang yang menderita gangguan tidur akan mengalami konsentrasi menurun, daya tahan tubuh menurun, dan memicu timbulnya berbagai penyakit berbahaya (Burgess,2012).

##### **2.1.2 FISIOLOGI TIDUR**

Tidur merupakan siklus fisiologis, dan tentunya beberapa hal akan mengatur siklus tidur-bangun. Siklus tidur-bangun mengikuti ritme jantung, yaitu ritme jantung yang berlangsung selama 24 jam. Irama Sikardian dipengaruhi oleh cahaya, suhu, stres dan aktivitas sosial (Potter & Perry, 2011).

Sekresi alami melatonin berkontribusi pada aritmia dalam siklus tidur-bangun, ketika kecerahan cahaya menurun, melatonin ini disekresikan (Wold, 2008).

Proses tidur dan terjaga diatur oleh dua mekanisme otak, yang secara bergantian mengaktifkan dan menghambat pusat regulasi tidur dan terjaga (Potter & Perry, 2011). Sistem aktivasi retikuler (RAS) merupakan bagian dari struktur jaringan yang berfungsi untuk tetap terjaga, sedangkan saraf pusat kendali saraf parasimpatis dalam keadaan tidur, karena aktivitas saraf parasimpatis meningkat saat tidur, sedangkan aktivitas saraf simpatis menurun (Tortora & Derrickson, 2009).

Tidur dan terjaga dikendalikan oleh dua neurotransmitter yang berbeda. Keadaan terjaga dikendalikan oleh neurotransmitter norepinefrin, sedangkan keadaan tidur dikendalikan oleh neurotransmitter serotonin (Wold, 2008). Tortora & Derrickson (2009) memperkuat pandangan ini, mengatakan bahwa norepinefrin berperan membangunkan dalam tidur, sedangkan serotonin berperan dalam tidur.

Saat diaktifkan, RAS (Reticulum Activation System) akan membantu mengirimkan impuls saraf ke sebagian besar area korteks serebral, sehingga membuat korteks serebral aktif. Kondisi ini juga disebut sebagai terjaga atau sadar. Penurunan aktivitas RAS (sistem aktivasi retikulum) menyebabkan tidur karena tidak ada denyut yang ditransmisikan ke korteks serebral. RAS (sistem aktivasi retikulum) menerima impuls dari retina, pendengaran, nosiseptor, proprioseptor, dan ruang depan, tetapi tidak menerima impuls dari indera penciuman (Tortora & Derrickson, 2009).

### 2.1.3 TAHAP TIDUR

Aktivitas otak dapat dikarakterisasi dan dilihat menurut frekuensi, amplitudo dan jalur lintasan. Elektroensefalogram tidur manusia (EEG) memiliki karakteristik pola gelombang sesuai dengan tahapan tidurnya. Ada dua tahapan utama dalam tidur, yaitu non-rapid eye movement (NREM) dan rapid eye movement (REM). (Rossiana et al., 2018).

#### 1. NREM

Tidur NREM (Non-Rapid Eye Movement) ditandai dengan berkurangnya aktivitas fisik. Saat tidur semakin nyenyak, gelombang otak yang diukur dengan EEG akan melambat dan memiliki amplitudo yang lebih besar, pernapasan dan detak jantung akan melambat, dan tekanan darah akan turun. Tahap NREM mencakup empat tahap. Tahap pertama adalah periode mengantuk atau transisi dari bangun ke tertidur. Pada tahap ini, gelombang dan aktivitas otak mulai melambat. Orang pada tahap pertama biasanya mengalami kedutan otot mendadak yang berlangsung selama 1-10 menit. Tahap kedua adalah periode ketika tidur ringan dimulai dan gerakan mata berhenti. Gelombang otak melambat, terkadang ada gelombang yang disebut kumparan tidur. Otot rileks, detak jantung melambat, suhu tubuh mulai turun dan berlangsung selama 20 menit. Tahapan 3 dan 4 biasanya disebut sebagai fase tidur gelombang lambat atau biasa disebut sebagai tidur tambahan atau tidur nyenyak. Terjadi dalam 35-45 menit. Gelombang otak melambat pada tahap ini dan biasanya sulit untuk bangun (Rossiana et al., 2018).

## 2. REM

Tidur REM adalah periode tidur aktif, yang ditandai dengan aktivitas otak yang kuat. Gelombang otak semakin cepat dan tidak sinkron. Hampir mirip dengan kondisi kesadaran. Pernapasan menjadi lebih cepat, lebih tidak teratur, dan lebih dangkal, mata bergerak ke arah yang berbeda, dan otot terasa seperti lumpuh, sementara detak jantung meningkat dan tekanan darah meningkat. Ini juga merupakan tahap di mana sebagian besar mimpi terjadi (Rossiana et al., 2018).

Seluruh siklus tidur mencakup siklus NREM dan REM, bergantian setiap 90 hingga 110 menit, dan berulang empat hingga enam kali setiap malam. Pada tahap kedua tidur, orang dewasa menghabiskan setengah dari waktu tidur mereka per hari, sekitar 20% dari tidur REM, tetapi ketika tidur terjadi, waktu yang dihabiskan tidak konstan. Biasanya terjadi setelah sekitar 90 menit tidur (Rossiana et al., 2018).

### **2.1.4 KUALITAS TIDUR**

Kualitas tidur merupakan suatu fenomena kompleks yang meliputi aspek lamanya tidur, frekuensi terbangun dan aspek kelamaan dan kepulasan tidur. Kualitas tidur dianggap sangat penting terhadap kondisi fisik dan mental seseorang.

Kualitas tidur adalah kemampuan setiap orang untuk menjaga Tidur dan memasuki tahap REM dan NREM. Kurang tidur dalam jangka waktu lama dapat mengganggu kesehatan fisik dan mental. Dari segi fisik, kurang tidur bisa menyebabkan pucat, bengkak pada mata, dan daya tahan tubuh pun berkurang,

sehingga mudah terjangkit penyakit. Pada saat yang sama, dari sudut pandang psikologis, kurang tidur dapat menyebabkan perubahan suasana mental membuat pasien mengantuk dan sulit berkonsentrasi (Kozier, 2004).

Lai (2001) dalam Wavy (2008) menyebutkan bahwa kualitas tidur ditentukan oleh bagaimana seseorang mempersiapkan pola tidurnya pada malam hari seperti kedalaman tidur, kemampuan tinggal tidur, dan kemudahan untuk tertidur tanpa bantuan medis. Kualitas tidur yang baik dapat memberikan perasaan tenang di pagi hari, perasaan energik, dan tidak mengeluh gangguan tidur. Dengan kata lain, memiliki kualitas tidur baik sangat penting dan vital untuk hidup sehat semua orang (Wavy, 2008).

Kualitas tidur seseorang dapat dianalisa melalui pemeriksaan laboraorium yaitu EEG yang merupakan rekaman arus listrik dari otak. Perekaman listrik dari permukaan otak atau permukaan luar kepala dapat menunjukkan adanya aktivitas listrik yang terus menerus timbul dalam otak. Ini sangat dipengaruhi oleh derajat eksitasi otak sebagai akibat dari keadaan tidur, keadaan siaga atau karena penyakit lain yang diderita. Tipe gelombang EEG diklasifikasikan sebagai gelombang alfa, betha, tetha dan delta (Guyyton & Hall, 2006)

Pola tidur adalah proses umum dari setiap fase yang berlangsung melalui tidur. Suatu sistem dimana dua peristiwa tidur harus terjadi yaitu REM dan NREM (Nadesul, 2009). Seseorang mengalami gangguan tidur jika memiliki kondisi yang dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur (Carpenito-Moyet, 2009).

Pola tidur yang baik akan membantu tetap sehat. Pola tidur yang baik dapat dilihat dari kualitas dan kuantitasnya saja. Pola kualitas tidur dapat dilihat dari seberapa dalam seseorang tertidur, sedangkan secara kuantitas dapat dinilai dari berapa jam mereka tidur (Guyton dan Hall, 2007).

**Tabel 2.1** Rekomendasi Durasi Tidur (National Sleep Foundations,2015)

<i>Age</i>	<i>Recommended(h)</i>
<i>Newborns (0-3 mo)</i>	14-17
<i>Infants (4-11 mo)</i>	12-15
<i>Toddlers (1-2 y)</i>	11-14
<i>Preschoolers (3-5 y)</i>	10-13
<i>School age children (6-13 y)</i>	9-11
<i>Teenagers (14-17 y)</i>	8-10
<i>Younger adults (18-25 y)</i>	7-9
<i>Adults (26-64 y)</i>	7-9
<i>Older adults (65+)</i>	7-8

Faktor yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur, yaitu (Kozier,2004):

a. Penyakit

Sakit yang menyebabkan nyeri dapat menyebabkan gangguan tidur. Orang yang sakit membutuhkan lebih banyak tidur daripada orang normal. Biasanya pada penderita, pola tidurnya juga terganggu akibat rasa nyeri akibat penyakit seperti luka, tumor atau kanker.

b. Lingkungan

Lingkungan dapat mendukung atau menghalangi tidur. Suhu, ventilasi, pencahayaan dalam ruangan, dan kondisi kebisingan dapat sangat memengaruhi tidur seseorang.

c. Kelelahan

Kelelahan akan berpengaruh terhadap pola tidur seseorang. Semakin lelah seseorang maka akan semakin pendek tidur REMnya.

d. Gaya hidup

Orang yang bekerja shift dan sering berubah shiftnya harus mengatur kegiatannya agar dapat tidur pada waktu yang tepat. Keadaan rileks sebelum istirahat merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan seseorang untuk dapat bisa tidur.

e. Stres emosi

Depresi dan kecemasan sering mengganggu tidur. Orang yang mempunyai masalah mungkin tidak bisa rileks dan tertidur. Kecemasan meningkatkan kadar norepinefrin dalam darah, yang merangsang sistem saraf simpatis. Perubahan ini menyebabkan penurunan NREM tahap IV dan tidur REM.

f. Obat-obatan dan alkohol

Beberapa obat dapat mempengaruhi kualitas tidur. Obat yang mengandung diuretik dapat menyebabkan insomnia, dan antidepresan dapat menghambat REM. Orang yang terlalu banyak minum alkohol sering kali mengalami gangguan tidur

g. Diet

Diet *L-troptophan* seperti terkandung dalam keju dan susu akan mempermudah orang untuk tidur. Hal ini bisa menjelaskan mengapa seseorang yang sebelum tidur meminum susu hangat, karena bisa membantu seseorang untuk jatuh tidur.

h. Merokok

Nikotin memiliki efek stimulasi pada tubuh, dan biasanya lebih sulit bagi perokok untuk tertidur dibandingkan bukan perokok. Hindari merokok setelah makan malam, orang biasanya tidur lebih nyenyak. Banyak perokok melaporkan pola tidur membaik setelah berhenti merokok.

i. Motivasi

Keinginan untuk tetap terjaga seringkali memengaruhi tidur seseorang. Misalnya, ketika seseorang ingin tetap terjaga saat menonton pertunjukan musik, meskipun ia lelah, orang tersebut akan tetap terjaga.

## **2.2 GANGGUAN TIDUR**

Gangguan tidur merupakan suatu kondisi medis dari pola tidur seseorang, baik itu kualitas, kuantitas, gangguan perilaku maupun kondisi fisiologis selama tidur (Lee, 2008) (Dawson, 2007).

Gangguan kuantitas tidur adalah suatu keadaan ketika tidak dapat memenuhi waktu tidur normal, yang dapat disebabkan oleh sulitnya tidur atau tidak dapat tidur. Gangguan kualitas tidur merupakan gangguan tidur yang disebabkan oleh terjaga selama tidur, yang berlangsung singkat namun sering dan berulang (Lee, 2008) (Dawson, 2007).

*International Classification of Sleep Disorder 3 (ICSD-3)* mengklasifikasikan gangguan tidur dalam 6 klasifikasi yaitu: (Sateia,2014)

1. Insomnia
2. *Sleep-related breathing disorders*
3. *Central disorder of hypersomnolence*
4. *Circadian rhythm sleep-wake disorders*
5. Parasomnia
6. *Sleep-related movement disorder*

### **2.2.1 ETIOLOGI GANGGUAN TIDUR**

#### a. Kondisi medis

Berbagai kondisi medis yang merugikan seseorang dapat menyebabkan seseorang mengalami gangguan tidur. Misalnya penyakit paru-paru yang menyebabkan gangguan pernapasan, seperti asma dan penyakit paru obstruktif kronik. Penyakit jantung juga memiliki efek menyebabkan gangguan tidur pada manusia, seperti iskemia dan gagal jantung kongestif. Berbagai penyakit saraf, seperti stroke, cedera saraf tepi, apnea tidur sentral, dan gangguan endokrin, seperti kehamilan, gangguan siklus menstruasi, dan hipertiroidisme, juga dapat menyebabkan gangguan tidur. (Lubit,2015).

#### b. Kondisi psikiatri

Kondisi mental seperti depresi dapat menyebabkan gangguan tidur REM. Stres pasca trauma biasanya menyebabkan gangguan tidur di malam hari. Selain itu, gangguan kecemasan dan gangguan panik paling sering menyebabkan insomnia atau kesulitan tidur. Perlu juga dicatat bahwa penggunaan obat-obatan

(seperti antidepresan) pada penyakit mental dapat mengganggu pola tidur REM. Penggunaan benzodiazepin dosis tinggi yang berlebihan dapat menyebabkan insomnia rebound (akibat penggunaan obat, sulit untuk tertidur sehingga penderita akan merasa sulit tertidur saat obat dihentikan) (Lubit,2015).

c. Kondisi lingkungan

Gangguan tidur sering disebabkan lingkungan yang bising atau suhu lingkungannya tidak nyaman. Jam kerja yang tidak teratur pun sering menyebabkan gangguan siklus tidur, seperti halnya yang juga terjadi pada jetlag dan gangguan ketinggian (Lubit,2015).

### **2.2.2 KLASIFIKASI GANGGUAN TIDUR**

a. Insomnia

Insomnia adalah kurangnya waktu tidur (sulit untuk mulai tidur dan tetap tertidur) meskipun mempunyai cukup waktu dan kemampuan untuk tidur. Bila ini terjadi beberapa kali seminggu, dapat menyebabkan kantuk di siang hari, sulit berkonsentrasi, gangguan konsentrasi, dan perubahan suasana hati (Zambotti et al., 2019).

Menurut Galimi (2010), insomnia dibedakan menjadi 2 golongan yaitu menurut durasi dan penyebab penyakitnya (etiologi). Menurut durasinya terdapat insomnia transient, insomnia jangka pendek dan insomnia kronis. Menurut penyebabnya, ada insomnia primer dan insomnia sekunder. Insomnia primer adalah insomnia yang tidak dapat dijelaskan / idiopatik. Pada saat yang sama, insomnia sekunder disebabkan oleh kondisi medis tertentu dan juga dapat disebabkan oleh obat-obatan tertentu. Penyakit jantung, penyakit paru-paru,

depresi, kecemasan, beta blocker, bronkodilator, dan nikotin juga dapat menjadi penyebab insomnia sekunder.

b. *Sleep-related breathing disorders*

Gangguan tidur tipe ini merupakan gangguan tidur yang disertai dengan gangguan pernapasan yaitu *obstructive sleep apnea (OSA)*, *central sleep apnea*, *sleep-related hypoventilation*, and *sleep-related hypoxemia disorder* (Burman D,2017).

c. *Central disorder of hypersomnolence*

*Central disorder of hypersomnolence* adalah kantuk yang berlebihan pada siang hari atau biasa disebut dengan *excessive daytime sleepiness (EDS)*. Gangguan ini timbul meskipun kualitas dan kuantitas tidur pada malam hari normal. Klasifikasi *hypersomnolence* dibagi menjadi narkolepsi 1, narkolepsi 2, dan hypersomnia idiopatik (Xie et al., 2017).

d. *Circadian rhythm sleep-wake disorders*

Ketika ritme sirkadian seseorang terganggu, gejala-gejala yang muncul adalah sekelompok gangguan yang disebut *circadian rhythm sleep-wake disorders (CRSD)*. CRSD ditandai dengan perubahan dalam sistem waktu sirkadian, atau ketidakseimbangan antara siklus bangun 24 jam seseorang dan lingkungan sosial dan fisiologis. CRSD dibagi menjadi gangguan tahap tidur tertunda (*delayed sleep phase disorder*), gangguan tahap tidur larut (*advanced sleep phase disorder*), jenis tidur-bangun non-24 jam (*non-24-h sleep-wake type*), gangguan kerja shift (*shift work disorder*), gangguan jet lag (*jetlag disorder*), jenis tidur-bangun tidak teratur (*irregular sleep wake type*), dan gangguan

bangun tidur sirkadian tidak spesifik (*circadian sleep-wake disorder not otherwise specified* (NOS) (Zucconi dan Ferri, 2014).

e. Parasomnia

Parasomnia merupakan kelompok gangguan tidur yang ditandai dengan adanya perilaku yang tidak disadari atau peristiwa system saraf otonom selama inisiasi tidur, dalam tidur, atau selama transmisi antara bangun dan tidur (Soca,2018).

Kejadian yang dapat terjadi dapat berupa tidur berjalan/somnambulisme, terot tidur/ *sleep terror*, dan gangguan tidur yang berhubungan dengan fase REM (Japardi,2002).

f. *Sleep-related movement disorder*

Gangguan gerakan terkait tidur adalah gangguan tidur yang ditandai dengan gerakan sederhana saat tidur yang mengganggu aktivitas terkait tidur, sehingga menyebabkan kantuk di siang hari atau kelelahan. Kondisi yang meliputi gangguan gerakan terkait tidur adalah *periodic limb movement disorder*, *nocturnal leg cramps*, *sleep bruxism*, *rhythmic movement disorder* (Chokroverty and Luigi,2017).

### **2.3 DAYA KONSENTRASI**

Konsentrasi mengacu pada kemampuan untuk memusatkan perhatian dan tetap fokus pada apa yang sedang dipelajari. Konsentrasi merupakan aspek penting dalam mendukung seseorang mencapai hasil yang baik. Konsentrasi

juga berperan penting dalam mengingat, mencatat, melanjutkan, dan mengembangkan apa yang telah diperoleh (Ghurafa, 2019).

Fokus pembelajaran adalah perhatian siswa pada proses pembelajaran tanpa melakukan hal lain. Menurut Dimiyati dan Mudjino (2009): “Konsentrasi belajar adalah kemampuan untuk fokus pada pembelajaran. Perhatian difokuskan pada isi materi pelajaran dan proses mendapatkannya.

Frekuensi otak manusia berubah dengan berbagai tahapan kesadaran, relaksasi (relaksasi), tidur ringan, tidur nyenyak, trance (keadaan tidak sadar), panik, dll. Ahli saraf setuju bahwa gelombang otak berhubungan dengan keadaan mental. Salah satunya adalah frekuensi gelombang irama motor sensorik atau biasa disebut dengan SMR, yang dapat membuat orang berkonsentrasi atau berkonsentrasi. Jika seseorang tidak membangkitkan gelombang-gelombang ini, secara otomatis dia tidak dapat berkonsentrasi. Misalnya penderita epilepsi, attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), dan autisme (Prima, 2018).

Menurut penelitian Rohmalina Wahab (2015) perhatian seseorang dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor fisiologis dan faktor psikologis (kecerdasan, motivasi, minat). Faktor eksternal meliputi lingkungan sosial dan lingkungan non sosial (lingkungan alam dan faktor instrumental).

Menurut Tonienase (2007) konsentrasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti di bawah ini:

#### a. Lingkungan

Lingkungan dapat mempengaruhi kemampuan dalam berkonsentrasi, siswa akan dapat memaksimalkan kemampuan konsentrasi. Jika siswa dapat mengetahui faktor apa saja yang berpengaruh terhadap konsentrasi, siswa mampu menggunakan kemampuan siswa pada saat dan suasana yang tepat. Faktor lingkungan yang mempengaruhi konsentrasi belajar adalah suara, pencahayaan, temperatur, dan desain belajar.

1. Suara. Setiap orang memiliki reaksi yang berbeda terhadap suara, ada yang menyukai belajar sambil mendengarkan musik, belajar ditempat ramai, dan bersama teman. Tetapi ada yang hanya dapat belajar ditempat yang tenang tanpa suara, atau ada juga yang dapat belajar ditempat dalam keadaan apapun.

2. Pencahayaan. Pencahayaan merupakan salah satu faktor yang pengaruhnya kurang begitu dirasakan dibandingkan pengaruh suara, tetapi terdapat juga seseorang yang senang belajar ditempat terang, atau senang belajar ditempat yang gelap, tetapi kenyamanan visual dapat juga digolongkan sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kenyamanan di dalam ruangan maupun bangunan.

3. Temperatur. Temperatur sama seperti faktor pencahayaan, merupakan faktor yang pengaruhnya kurang begitu dirasakan dibandingkan pengaruh suara, tetapi terdapat juga seseorang yang senang belajar ditempat dingin, atau senang belajar ditempat yang hangat, dan juga senang belajar ditempat dingin maupun hangat.

4. Desain Belajar. Desain belajar merupakan salah satu faktor yang memiliki pengaruh juga, yaitu sebagai media atau sarana dalam belajar, misalnya terdapat seseorang yang senang belajar ditempat santai sambil duduk di kursi, sofa, tempat

tidur, maupun di karpet. Cara mendesain media dan sarana belajar merupakan salah satu cara yang dapat membuat kita lebih dapat berkonsentrasi.

#### b. Modalitas Belajar

Modalitas belajar yang menentukan siswa dapat memproses setiap informasi yang diterima. Konsentrasi dalam belajar dan kreativitas guru dalam mengembangkan strategi dan metode pembelajaran di kelas akan meningkatkan konsentrasi belajar siswa sehingga hasil belajarnya pun akan meningkat pula. Semakin banyak informasi yang diterima dan diserap oleh siswa, maka kemampuan berkonsentrasi pun harus semakin baik dan fokus dalam mengikuti setiap proses pembelajaran. Banyak cara yang ditawarkan oleh para ahli dalam meningkatkan konsentrasi belajar siswa, misalnya dengan cara meningkatkan gelombang alfa agar setiap siswa dapat berkonsentrasi dengan baik (Depoter,dkk dalam Susanto, 2006), kemudian dapat juga dengan mengatur posisi tubuh pada saat belajar, dan mempelajari materi (informasi) sesuai dengan karakteristik siswa itu sendiri.

#### c. Pergaulan

Pergaulan juga dapat mempengaruhi siswa dalam menerima pelajaran, perilaku dan pergaulan mereka, dapat mempengaruhi konsentrasi belajar yang dipengaruhi juga oleh beberapa faktor, seperti faktor teknologi yang berkembang saat ini contohnya televisi, internet, dll hal ini sangat berpengaruh pada sikap dan perilaku siswa.

#### d. Psikologi

Faktor psikologi juga dapat mempengaruhi bagaimana sikap dan perilaku siswa dalam berkonsentrasi, misalnya karena adanya masalah dalam lingkungan sekitar

dan keluarga. Hal ini tentunya akan mempengaruhi keadaan psikologis siswa, karena siswa akan kehilangan semangat dan motivasi belajar mereka, tentunya akan berpengaruh juga terhadap tingkat konsentrasi siswa yang akan semakin menurun

### **2.3.1 CIRI-CIRI KONSENTRASI BELAJAR**

Menurut Engkoswara (2012) klasifikasi perilaku belajar yang dapat digunakan untuk mengetahui ciri-ciri siswa yang dapat berkonsentrasi adalah sebagai berikut:

1. Perilaku kognitif, yaitu perilaku yang menyangkut masalah pengetahuan, informasi, dan masalah kecakapan intelektual. Pada perilaku kognitif ini, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat dilihat melalui:
  - a. Kesiapan pengetahuan yang dapat segera muncul bila diperlukan.
  - b. Komprehensif dalam penafsiran informasi.
  - c. Mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh.
  - d. Mampu mengadakan analisis dan sintesis pengetahuan yang diperoleh.
2. Perilaku afektif, yaitu perilaku berupa sikap dan apresiasi. Pada perilaku ini, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat dilihat dari:
  - a. Adanya penerimaan, yaitu tingkat perhatian tertentu.
  - b. Respon, yaitu keinginan untuk mereaksi bahan yang diajarkan.
  - c. Mengemukakan suatu pandangan atau keputusan sebagai integrasi dari suatu keyakinan, ide dan sikap seseorang.
3. Perilaku psikomotor. Pada perilaku ini, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat dilihat dari adanya:

- a. Adanya Gerakan anggota badan yang tepat atau sesuai dengan petunjuk guru.
- b. Komunikasi non verbal seperti ekspresi muka dan Gerakan-gerakan yang penuh arti.
- c. Perilaku berbahasa. Pada perilaku ini, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat ditengarai adanya aktivitas berbahasa yang terkoordinasi dengan baik dan benar.

## **2.4 HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN DAYA KONSENTRASI**

Efek fisiologis dan psikologis dari kondisi tidur / kualitas tidur yang buruk antara lain berkurangnya aktivitas sehari-hari, kelelahan, gangguan respons olahraga, penurunan daya tahan tubuh, stres, depresi, dan kecemasan. Oleh karena itu, hal pertama yang terpengaruh adalah masalah memori dan konsentrasi (Rafknowledge, 2004).

Tidur penting untuk fungsi kognitif, terutama konsolidasi memori. Kurang tidur memengaruhi dua fungsi kognitif yang saling terkait, yaitu memori jangka pendek dan perhatian (perhatian). Memori jangka pendek dapat dibagi menjadi empat bagian, yaitu, *phonological loop*, *visuospatial sketchpad*, *episodic buffer*, dan *central executive*. *Phonological loop*. *Phonological loop* mengatur penyimpanan sementara bahasa dan informasi suara *Visuospatial sketchpad* merupakan fungsi menempatkan benda-benda di dalam ruangan. *Episodic buffer* mengintegrasikan informasi dari berbagai sumber. *Executive processes* mengatur tiga bagian ingatan jangka pendek yang disebutkan di atas dan berperan dalam menjaga perhatian (Alhola dan Polo-Kantola, 2007).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa siswa yang tidur kurang dari 6 jam semalam dan memiliki selisih 2 jam antara hari kerja dan liburan berisiko lebih tinggi mengalami depresi dan masalah belajar. Pola tidur yang tidak teratur ini dapat membuat sulit bangun di pagi hari dan meningkatkan rasa kantuk di siang hari (Austin, 2007).

Penelitian telah menunjukkan bahwa setelah penelitian mendalam, siklus tidur REM meningkat. Pada saat yang sama, siklus REM siswa yang kurang tidur di malam hari mengalami penurunan. Para siswa ini tidak dapat mengintegrasikan kurikulum baru dengan baik dan memiliki nilai ujian yang rendah (Austin, 2007).

Dalam meta-analisis, efek kurang tidur pada kecepatan dan akurasi dalam 6 kategori kognitif (perhatian sederhana, perhatian kompleks, memori aktif, kecepatan berpikir, memori jangka pendek dan penilaian) diukur, dan ditemukan bahwa perhatian dan kewaspadaan paling terpengaruh. Karena kurang tidur. Dalam penelitian tentang kualitas tidur ditemukan bahwa orang yang bangun terlalu pagi memiliki hubungan yang paling erat dengan penurunan kognitif (Miller et al., 2014).

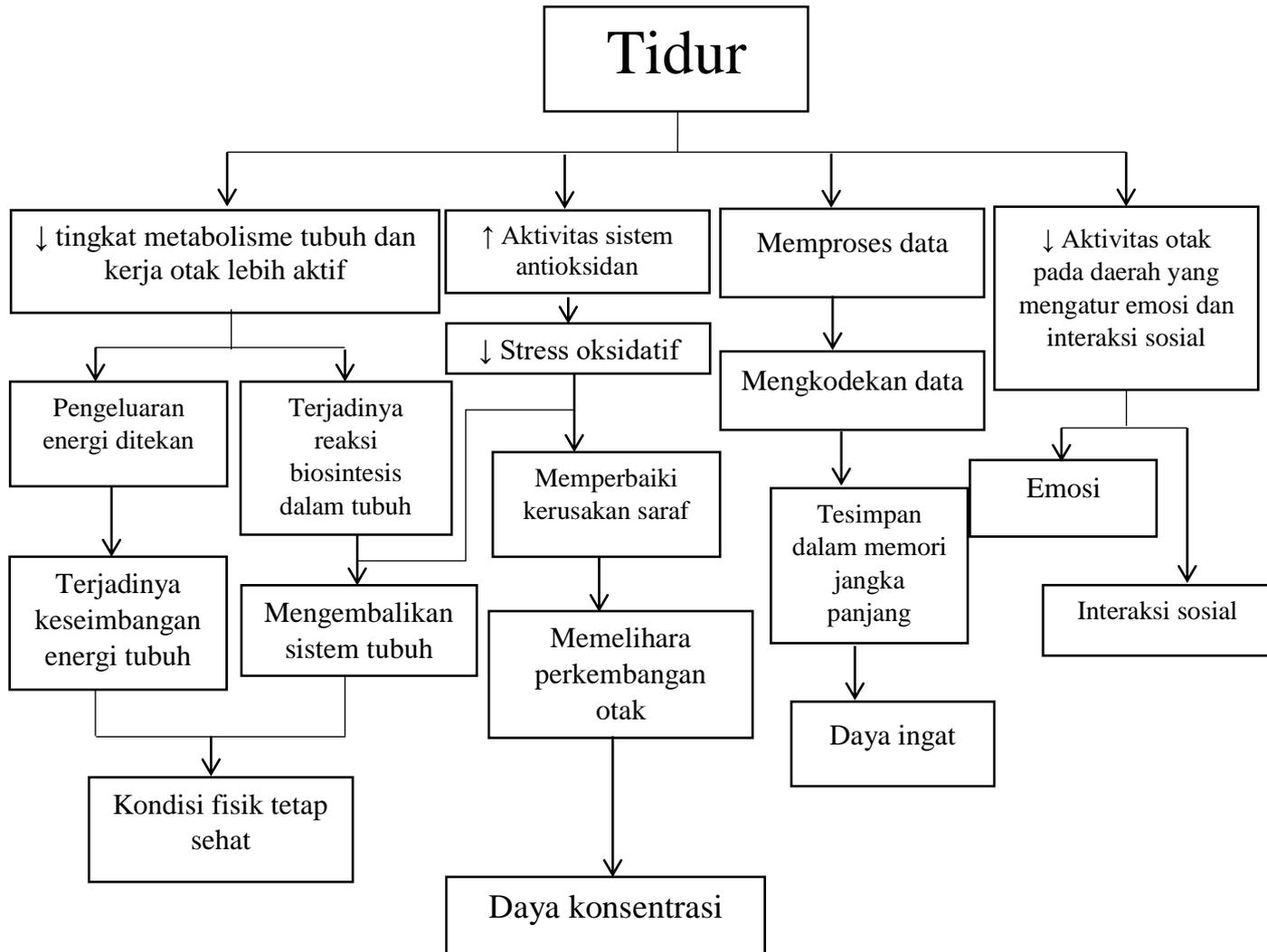
Sebuah studi tentang efek pramugari pada efek jet lag pada kinerja kognitif menunjukkan bahwa kadar kortisol terus meningkat, yang menyebabkan penurunan volume lobus otak, penurunan ruang belajar dan memori, yang menjadi lebih jelas setelah 5 tahun terpapar kortisol tinggi (Miller et al., 2014).

Penelitian lain menemukan bahwa orang dengan jam kerja variabel (berubah-ubah) memiliki skor kognitif yang lebih rendah dan lebih lambat daripada mereka yang memiliki jam kerja tetap, dan keterampilan memori akan

menurun seiring dengan peningkatan jam kerja variabel (berubah-ubah). Ini mungkin berarti bahwa paparan terhadap perubahan jam kerja dapat menyebabkan kurang tidur karena gangguan pada siklus sirkadian, yang pada akhirnya menyebabkan gangguan kognitif (Miller et al., 2014).

Mekanisme hubungan antara tidur dan fungsi kognitif masih kurang dipahami. Namun, diketahui bahwa bagian tertentu dari otak yang terlibat dalam area neurokognitif tertentu, termasuk perhatian administratif, memori aktif, dan fungsi kognitif yang lebih tinggi, rentan terhadap gangguan tidur. Selain itu, ditemukan juga bahwa dispersi waktu tidur berhubungan dengan penurunan aktivitas kortisol yang besar, yang menurunkan fungsi kewaspadaan, perhatian dan kognitif. Keputusan tergantung pada area prefrontal otak, yang menentukan strategi konsentrasi, metode kompensasi untuk kurang tidur, atau keduanya. Dalam hal kurang tidur, lobus frontal adalah bagian otak yang paling menarik. Fungsinya terkait dengan berbicara dan berpikir kreatif. Orang yang kurang tidur tidak dapat membayangkan kata-kata imajinatif dalam ujian, dan mereka menghasilkan kata-kata yang berulang. Orang-orang yang kurang tidur yang berpartisipasi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mereka tidak dapat berkonsentrasi dan menyelesaikan banyak tugas pada waktu yang bersamaan, sehingga mengurangi kecepatan dan efisiensi kerja (Garlih, 2009).

## 2.5 KERANGKA TEORI



Gambar 2.2 Kerangka Konsep