

SKRIPSI 2021

**HUBUNGAN GANGGUAN TIDUR DENGAN PRESTASI BELAJAR MURID
KELAS X-XII DI SMA KATOLIK RAJAWALI MAKASSAR TAHUN 2021**



Disusun Oleh :

Lilian Stella Pakan

C011181383

Pembimbing :

dr. Qushay Umar Malinta, M.Sc

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYELESAIKAN
STUDI PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**HUBUNGAN GANGGUAN TIDUR DENGAN PRESTASI BELAJAR MURID
KELAS X-XII DI SMA KATOLIK RAJAWALI MAKASSAR TAHUN 2021**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

Lilian Stella Pakan

C011 18 1 383

Pembimbing :

dr. Qushay Umar Malinta, M.Sc

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN MAKASSAR**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul :

**“HUBUNGAN GANGGUAN TIDUR DENGAN PRESTASI BELAJAR
MURID KELAS X-XII DI SMA KATOLIK RAJAWALI MAKASSAR
TAHUN 2021”**

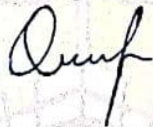
Hari/Tanggal : Rabu, 20 Oktober 2021

Waktu : 10.00 WITA

Tempat : Zoom Meeting

Makassar, 20 Oktober 2021

Mengetahui,



dr. Qushay Umar Malinta, M.Sc

NIP. 19850726 201012 1 006

**BAGIAN FISILOGI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2021


TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan Judul :

**“HUBUNGAN GANGGUAN TIDUR DENGAN PRESTASI BELAJAR
MURID KELAS X-XII DI SMA KATOLIK RAJAWALI MAKASSAR
TAHUN 2021”**

Makassar, 20 Oktober 2021

Pembimbing,



dr. Qushay Umar Malinta, M.Sc

NIP. 19850726 201012 1 006

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“HUBUNGAN GANGGUAN TIDUR DENGAN PRESTASI BELAJAR
MURID KELAS X-XII DI SMA KATOLIK RAJAWALI MAKASSAR
TAHUN 2021”**

Disusun dan Diajukan Oleh :

Lilian Stella Pakan

C011181383

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nmaa Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Qushay Umar Malinta, M.Sc	Pembimbing	
2	Dr. dr. M. Aryadi Arsyad, M.BiomedSc., Ph.D	Penguji 1	
3	Dr. dr. Rini Rachmawarni Bachtiar, Sp.PD-KGEH, MARS	Penguji 2	

Mengetahui,

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



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes

NIP. 19671103 199802 1 0001

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si

NIP. 19680530 199703 2 0001

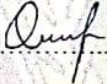
HALAMAN PENGESAHAN

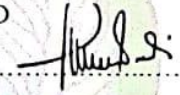
Skripsi ini diajukan oleh

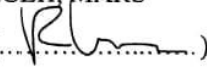
Nama : Lilian Stella Pakan
NIM : C011181383
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Hubungan Gangguan Tidur Dengan Prestasi Belajar Murid Kelas X-XII Di SMA Katolik Rajawali Makassar Tahun 2021

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Qushay Umar Malinta, M.Sc (..........)

Penguji 1 : Dr. dr. M. Aryadi Arsyad, MBIomedSc., Ph.D (..........)

Penguji 2 : Dr. dr. Rini Rachmawarni Bachtiar, Sp.PD-KGEH, MARS (..........)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 20 Oktober 2021

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lilian Stella Pakan
NIM : C011181383
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarism adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain

Makassar, 20 November 2021

Yang menyatakan



Lilian Stella Pakan

C011181383

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul *“Hubungan Gangguan Tidur Dengan Prestasi Belajar Murid Kelas X-XII Di SMA Katolik Rajawali Makassar Tahun 2021”* sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan penulis kesehatan, kesabaran, kesempatan, dan ilmu untuk menyelesaikan penelitian ini.
2. Orangtua dan saudara penulis yang senantiasa membantu dalam memotivasi, mendorong, mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. dr. Qushay Umar Malinta, M.Sc selaku dosen pembimbing dalam penulisan skripsi ini yang telah banyak meluangkan waktu dengan sabar memberikan bimbingan dan arahannya dalam penyusunan skripsi ini serta memberikan dukungan dan nasihat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. dr. Aryadi Arsyad M.BiomedSc., Ph.D, dr. Andi Ariyandy, Ph.D, dan dr. Rini Rachmawarni Bachtiar, Sp.PD-KGEH, MARS selaku dosen penguji dalam ujian proposal dan seminar hasil.
5. Kepala Sekolah serta Bapak/Ibu guru SMA Katolik Rajawali Makassar yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian dan membantu dalam mengumpulkan data penelitian di SMA Katolik Rajawali Makassar.
6. Teman-teman kelompok belajar penulis yang senantiasa memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari, tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran, kritik, dan masukan yang membangun dari pembaca adalah sesuatu yang senantiasa penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan mendapat berkah dari Tuhan Yang Maha Esa, Amin.

Makassar, 20 Oktober 2021

Lilian Stella Pakan

SKRIPSI

FAKULTAS KEDOKTERAN, UNIVERSITAS HASANUDDIN

OKTOBER 2021

Lilian Stella Pakan (C011 18 1 383)

dr. Qushay Umar Malinta, M.Sc

**Hubungan Gangguan Tidur Dengan Prestasi Belajar Murid Kelas X-XII Di SMA
Katolik Rajawali Makassar Tahun 2021**

ABSTRAK

Latar Belakang: Ketika kebutuhan tidur tidak dapat terpenuhi secara kuantitas maupun kualitas maka akan mengakibatkan adanya suatu masalah gangguan tidur. Gangguan tidur dapat menyebabkan kelelahan, penurunan sistem kekebalan tubuh dan konsentrasi dalam berpikir. Pada remaja, seringkali gangguan tidur sulit ditegakkan karena mereka merasa bahwa gangguan tidur tersebut merupakan hal yang biasa dan menganggapnya bukan suatu masalah yang serius.

Tujuan: Mengetahui adanya hubungan antara gangguan tidur dengan prestasi belajar murid kelas X-XII di SMA Katolik Rajawali Makassar.

Metode: Jenis penelitian ini adalah analitik observasional. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *comparation study* dengan rancangan *cross sectional* dilakukan pada siswa kelas X-XII SMA Katolik Rajawali Makasar bulan Agustus – September 2021 dengan teknik *stratified random* sampling. Dengan mengisi kuesioner *Sleep Disturbance Scale fo Children* (SDSC). Data nilai dari beberapa mata pelajaran yang diambil dari nilai raport. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis bivariat menggunakan uji *Fisher Exact Test*.

Hasil: Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, hubungan gangguan tidur dengan prestasi belajar murid kelas X-XII di SMA Katolik Rajawali berdasarkan kelompok jurusan IPA & IPS dengan 100 responden yang diambil secara *stratified random*

sampling menunjukkan adanya kejadian gangguan tidur sebanyak 95 (95%) siswa dan berdasarkan kelompok kelas dengan 90 responden yang diambil secara *stratified random sampling* menunjukkan adanya kejadian gangguan tidur sebanyak 82 (91,1%) siswa selama 6 bulan terakhir. Uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan ($p > 0,05$) antara gangguan tidur dengan hasil prestasi belajar siswa, namun ternyata mayoritas siswa berdasarkan penelitian mengalami gangguan tidur.

Kata Kunci: Gangguan tidur, prestasi belajar

Lilian Stella Pakan (C011 18 1 383)

dr. Qushay Umar Malinta, M.Sc

The Relationship between Sleep Disorders and Student Achievement in Class X-XII at Rajawali Catholic High School Makassar in 2021

ABSTRACT

Background: When the need for sleep cannot be met in quantity or quality, it will result in a sleep disorder problem. Sleep disturbances can cause fatigue, decreased immune system and concentration in thinking. In adolescents, sleep disorders are often difficult to enforce because they feel that sleep disorders are commonplace and consider it not a serious problem.

Objective: To determine the relationship between sleep disorders and learning achievement of students in class X-XII at Rajawali Catholic High School Makassar.

Methods: This type of research is analytic observational. The research design used is a *comparison study* with a design *cross sectional* carried out on class X-XII students of Rajawali Catholic High School Makassar in August – September 2021 with a *stratified random* sampling technique. By filling out the *Sleep Disturbance Scale for Children* (SDSC) questionnaire. Value data from several subjects taken from report cards. The data analysis technique used is bivariate analysis using the *Fisher Exact Test*.

Results: From the results of research that has been carried out, the relationship between sleep disorders and learning achievement of students in class X-XII at Rajawali Catholic High School based on the Science & Social Sciences majors group with 100 respondents taken by *stratified random sampling* shows the incidence of sleep disorders as much as 95 (95%) students and based on class groups with 90 respondents who were taken by *stratified random sampling* showed the incidence of sleep disorders as many as 82 (91.1%) students during the last 6 months. Statistical tests showed that there was no significant relationship ($p > 0.05$) between sleep disturbances and student achievement, however, based on the study, the majority of students had sleep disorders.

Keywords: Sleep disturbance, learning achievement

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Tentang Tidur	4
2.1.1 Definisi Tidur	4
2.1.2 Manfaat Tidur.....	5
2.1.2 Fisiologi Tidur.....	5
2.1.3 Mekanisme Tidur	6
2.1.4 Siklus Tidur	8
2.1.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tidur	11
2.2 Tinjauan Tentang Gangguan Tidur.....	13
2.2.1 Definisi Gangguan Tidur	13
2.2.2 Etiologi Gangguan Tidur Pada Remaja	13
2.2.3 Prevalensi Gangguan Tidur Pada Remaja.....	13
2.2.4 Klasifikasi Gangguan Tidur.....	14
2.2.5 Diagnosis Gangguan Tidur	15
2.2.6 Penatalaksanaan.....	17
2.3 Tinjauan Tentang Prestasi Belajar	18
2.3.1 Definisi Belajar.....	18
2.3.2 Definisi Prestasi Belajar	18
2.3.3 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar	19
2.3.4 Evaluasi Hasil Belajar	21
2.4 Hubungan Gangguan Tidur dengan Prestasi Belajar	22
BAB III	24

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	24
3.1 Kerangka Teori.....	24
3.2 Kerangka Konsep	25
3.3 Hipotesis Penelitian.....	25
3.3.1 Hipotesis Nol (H_0).....	25
3.3.2 Hipotesis Alternatif (H_a).....	25
BAB IV.....	26
METODOLOGI PENELITIAN.....	26
4.1 Desain Penelitian.....	26
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
4.3 Variabel Penelitian	26
4.4 Populasi dan Sampel	27
4.5 Definisi Operasional	28
4.6 Jenis Data dan Instrumen Penelitian.....	30
4.7 Teknik Pengumpulan Data	30
4.8 Alur Penelitian	31
4.9 Teknik Analisis Data	32
4.10 Manajemen Data	32
4.11 Etika Penelitian	32
4.12 Jadwal Penelitian.....	33
BAB V	34
HASIL PENELITIAN.....	34
5.1 Karakteristik Responden	35
5.2 Analisa Hubungan Gangguan Tidur Dengan Prestasi Belajar Randomisasi Berdasarkan Jurusan.....	37
5.3 Analisa Hubungan Gangguan Tidur Dengan Prestasi Belajar Randomisasi Berdasarkan Kelas.....	37
BAB VI.....	39
PEMBAHASAN.....	39
BAB VII.....	42
KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
7.1 Kesimpulan	42
7.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46

Lampiran I Biodata Dari Penulis	46
Lampiran II	48
Lampiran III	54
LAMPIRAN IV.....	56
Lampiran V	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap-tahap siklus tidur	9
Gambar 3.1 Kerangka Teori	24
Gambar 3.2 Kerangka Konsep.....	25
Gambar 4.1 Alur Penelitian	31

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Definisi Operasional.....	29
Tabel 4.2. Jadwal Penelitian.....	33
Tabel 5.1. Kriteria Responden.....	35
Tabel 5.2. Analisa Hubungan Gangguan Tidur Dengan Prestasi Belajar Berdasarkan Jurusan.....	37
Tabel 5.3. Analisa Hubungan Gangguan Tidur Dengan Prestasi Belajar Berdasarkan Kelas.....	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk menghasilkan perubahan – perubahan dalam dirinya baik itu perubahan tingkah laku, kognitif, afektif maupun psikomotor (Syaiful Bahri Djamarah, 2011). Penilaian terhadap hasil dari proses belajar seseorang inilah yang disebut dengan prestasi belajar. Evaluasi hasil belajar pada siswa dapat berupa tes tertulis yang diujikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang biasanya dilakukan sebanyak dua kali dalam satu semester. Dalam evaluasi hasil belajar dapat diperoleh prestasi belajar siswa yang menggambarkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan.

Proses belajar dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor internal yang berperan penting yaitu dalam aspek fisiologis, dimana apabila kondisi kesehatan menjadi lemah itu dapat menurunkan kualitas kognitif seseorang. Kondisi fisik yang segar dan sehat dapat juga dipengaruhi oleh banyak hal, salah satunya istirahat yang cukup atau tidur yang cukup.

Tidur merupakan kebutuhan dasar setiap makhluk hidup dan tidur sebagai salah satu kebutuhan fisiologis manusia, yang mana secara alami terjadi karena adanya perubahan status kesadaran, yang ditandai dengan penurunan kesadaran dan respon terhadap stimuli. Saat tidur, seseorang berada dalam keadaan bawah sadar yang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya (Khonsary, 2017).

Pada waktu kita tidur tekanan darah turun, nadi lambat, pernafasan menurun, temperature tubuh juga turun, pembuluh darah di kulit melebar, gerakan usus kadang-kadang lebih aktif, kebanyakan otot-otot tubuh relaks, dan secara umum metabolisme tubuh turun sampai 20%. Organ yang paling jelas berbeda pada waktu bangun dan tidur adalah otak (Atmadja W., 2010). Diharapkan dari kualitas tidur yang dijalani, seorang individu mendapatkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun dari tidurnya dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya.

Ketika kebutuhan tidur tidak dapat terpenuhi secara kuantitas maupun kualitas maka akan mengakibatkan adanya suatu masalah gangguan tidur. Gangguan tidur dapat menyebabkan kelelahan, penurunan sistem kekebalan tubuh dan konsentrasi dalam berpikir. Selain itu, gangguan tidur juga dapat memengaruhi pengaturan emosi, perhatian, proses pembelajaran, daya ingat, dan keberhasilan akademis pada seorang individu. Gangguan rentang waktu tidur pada anak dan remaja juga dikaitkan dengan adanya masalah fungsi kognitif dan gangguan pemusatan perhatian (Yasmien, Tarigan and Lidyana, 2020).

Gangguan tidur artinya memiliki kuantitas maupun kualitas tidur yang buruk. Akibatnya dampak terburuk yang dirasakan bukan pada malam hari akan tetapi hal tersebut mempengaruhi kita di siang hari baik secara fisik maupun emosional. Beberapa hasil penelitian menyebutkan bahwa gangguan tidur sering terjadi pada anak. Pada sebuah jurnal penelitian yang dilakukan di Brazil dapat disimpulkan bahwa prevalensi gangguan tidur pada rentang usia 0 – 19 tahun menunjukkan angka 25,5% (de Almeida and Nunes, 2019). Sedangkan di Indonesia sendiri jumlah penelitian yang dilakukan mengenai gangguan tidur dan permasalahannya masih jarang dilakukan dikalangan anak yang telah bersekolah. Di Jakarta Timur telah dilakukan penelitian pada anak sekolah usia 12 – 15 tahun pada penelitian tersebut disimpulkan bahwa 62,9% anak mengalami gangguan tidur (Haryono *et al.*, 2016).

Pada remaja, seringkali gangguan tidur sulit ditegakkan karena mereka merasa bahwa gangguan tidur tersebut merupakan hal yang biasa. Serta banyak remaja yang menghabiskan waktu dalam bermain dibandingkan tidur yang cukup. Tidak sedikit juga dari mereka yang lebih menyukai belajar hingga larut malam, dimana hal tersebut juga dapat menyebabkan terganggunya pola tidur sehingga terjadi gangguan tidur. Hal inilah yang membuat gangguan tidur pada remaja seringkali tidak disadari sehingga kebanyakan remaja tidak merubah kebiasaan itu dan tidak terobati.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka saya tertarik untuk meneliti hubungan antara gangguan tidur dengan prestasi belajar murid kelas X-XII di SMA Katolik Rajawali Makassar dimana mereka menjadi mudah lelah dan sulit berkonsentrasi dalam berpikir apabila kualitas dan kuantitas tidur yang buruk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pemikiran diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- Apakah terdapat hubungan antara gangguan tidur dengan prestasi belajar murid kelas X-XII di SMA Katolik Rajawali Makassar?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui adanya hubungan antara gangguan tidur dengan prestasi belajar murid kelas X-XII di SMA Katolik Rajawali Makassar.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat :

Manfaat Bagi Responden :

- Menambah pengetahuan untuk responden agar dapat memperoleh edukasi dan informasi mengenai pentingnya kualitas dan kuantitas tidur terkait dengan prestasi belajar.

Manfaat Bagi Peneliti :

- Sebagai bahan masukan untuk melakukan identifikasi hubungan gangguan tidur dengan prestasi belajar sehingga menjadi acuan apabila peneliti-peneliti selanjutnya ingin mengetahui lebih lanjut hubungan gangguan tidur dengan prestasi belajar.

Manfaat Bagi Institusi :

- Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bahan bacaan untuk mengidentifikasi dan menangani potensi gangguan tidur yang terjadi pada siswa/I di SMA Katolik Rajawali Makassar.

Manfaat Bagi Masyarakat :

- Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang betapa pentingnya menjaga kualitas dan kuantitas tidur agar tidak menyebabkan gangguan tidur.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Tidur

2.1.1 Definisi Tidur

Tidur adalah suatu kondisi dimana terjadinya perubahan kesadaran individu yang dapat dibangunkan. Tidur dideskripsikan sebagai status tingkah laku yang ditandai dengan posisi tidak bergerak yang khas dan reversibel yang menurun, namun tetap siaga terhadap rangsangan dari luar. Tidur juga dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan bawah sadar saat orang tersebut dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik. Tidur berbeda dengan koma, karena koma merupakan keadaan bawah sadar saat orang tersebut tidak dapat dibangunkan dengan pemberian rangsangan (Khonsary, 2017). Beberapa ahli mencoba mendefinisikan tidur sebagai keadaan berkurangnya tanggapan dan interaksi dengan lingkungan yang bersifat reversibel dan berlangsung cepat. Tidur merupakan proses penyembuhan yang sangat penting bagi perkembangan kesehatan dari fungsi kognitif, emosional, dan sosial. Pada remaja dan dewasa muda, karena adanya perkembangan seperti pematangan sistem homeostasis dan irama sirkadian saat tidur maka dapat dipastikan terjadi pergeseran waktu tidur menuju penundaan waktu tidur yang juga dipengaruhi oleh psikososial sehingga dapat mengurangi total durasi tidur.

Berbeda dengan keadaan terjaga, orang yang sedang tidur tidak secara sadar waspada akan dunia luar, tetapi tetap memiliki pengalaman kesadaran dalam batin, misalnya mimpi. Selain itu, orang yang tidur dapat dibangunkan oleh rangsangan eksternal, misalnya bunyi alarm. Tidur juga disebutkan sebagai suatu proses aktif dan bukan hanya soal pengurangan impuls spesifik saja. Proses aktif tersebut merupakan aktivitas sinkronisasi bagian ventral dari substansia retikularis medulla oblongata (Nilifda, Nadjmir and Hardisman, 2016).

2.1.2 Manfaat Tidur

Berdasarkan teori restorasi, ada 2 hal yang diduga kuat merupakan alasan dari mengapa manusia harus tidur.

a. Perbaiki Sel Otak

Tidur dapat membuat otak untuk beristirahat dan memperbaiki neuron-neuron (sel-sel otak) yang rusak. Tidur juga dapat menyegarkan kembali koneksi penting antara sel-sel otak yang digunakan. Hal ini bisa dianalogikan dengan motor, apabila motor jarang digunakan maka tetap harus dipanaskan secara rutin untuk menjaga kinerja mesin agar tetap baik. Apabila tidak dipanaskan, maka aliran pelumas, bahan bakar, putaran mesin, dan lainnya yang terdapat pada motor akan menyebabkan kerusakan seluruh mesin. Hal yang sama juga terjadi pada otak, terdapat koneksi-koneksi antara sel otak yang jarang digunakan yang memerlukan pemanasan secara rutin. Bentuk pemanasan pada otak yaitu berupa tidur (Catherine, 2011).

b. Penyusunan Ulang Memori

Tidur dapat memberikan kesempatan pada otak untuk menyusun ulang kembali memori atau data-data agar bisa menemukan solusi terhadap sebuah masalah (Catherine, 2011).

2.1.2 Fisiologi Tidur

Fisiologi tidur merupakan pengaturan kegiatan tidur yang melibatkan hubungan mekanisme *cerebral* yang secara bergantian akan mengaktifkan dan menekan pusat otak untuk dapat tertidur dan bangun. Tidur berhubungan dengan keadaan mata tertutup selama beberapa waktu yang memberikan istirahat total bagi aktivitas fisik dan mental manusia, tetapi fungsi beberapa organ vital seperti jantung, paru-paru, hati, sirkulasi darah dan organ lainnya tetap melakukan fungsinya. Kedalaman tidur tidak teratur sepanjang periode tidur. Hal ini tergantung pada beberapa faktor seperti faktor usia, penyakit yang diderita, aktivitas yang dilakukan, dan lain-lain (Santhi and Mukunthan, 2013).

Pengaturan kegiatan tidur melibatkan dua mekanisme otak yaitu *Reticular Activating System (RAS)* dan *Bulbar Synchronizing Region (BSR)*.

RAS berada di batang otak bagian atas yang dipercaya terdapat sel-sel khusus yang akan menyebabkan seseorang terjaga karena pelepasan *katekolamin* seperti *norepinephrine* diserabut saraf RAS (Potter *et al.*, 2013). Sedangkan BSR berada di pons dan otak tengah yang merupakan bagian otak yang mengandung sel-sel khusus yang dapat menghasilkan *serotonin* yang dapat menyebabkan seseorang tidur.

Tidur dikategorikan berdasarkan kriteria perilaku dan fisiologis yang terbagi menjadi dua keadaan yaitu tidur *non rapid eye movement (NREM)* yang dibagi lagi menjadi tiga tahap (N1, N2, dan N3), dan *rapid eye movement (REM)* yang ditandai dengan gerakan mata cepat (Santhi and Mukunthan, 2013). Tidur merupakan suatu ritme biologis yang bekerja 24 jam yang bertujuan untuk mengembalikan stamina untuk kembali beraktivitas. Tidur dan terbangun diatur oleh batang otak, thalamus, hypothalamus dan beberapa neurohormon dan neurotransmitter juga dihubungkan dengan tidur. Hasil yang diproduksi oleh mekanisme serebral dalam batang otak yaitu serotonin. Serotonin ini merupakan neurotransmitter yang perannya sangat penting dalam menginduksi rasa kantuk, juga sebagai medulla kerja otak (Khonsary, 2017).

2.1.3 Mekanisme Tidur

Terdapat dua jenis tidur, yakni tidur gelombang lambat atau NREM (*Non Rapid Eyes Movement*) dan tidur paradoksal atau REM (*Rapid Eye Movement*). Tidur NREM secara umum meliputi 80% dari seluruh waktu tidur, sedangkan tidur REM kurang dari 20%. Menurut Hobson dan Mc.Carley tidur NREM dan REM merupakan siklus yang berlangsung selama periode tidur. Tidur NREM disebabkan oleh menurunnya aktivitas neuron monoaminergik (noradrenergik dan serotonergik) yang aktif pada waktu bangun dan menekan aktivitas neuron kolinergik. Tidur REM disebabkan oleh inaktivasi neuron monoaminergik sehingga memicu aktivitas neuron kolinergik (*neuron retikuler pons*) (Atmadja W., 2010).

Tidur NREM dan REM merupakan komponen utama yang adekuat dan penting untuk mempertahankan fungsi tubuh sehari-hari. Selama periode tidur NREM berlangsung, hormone disekresi untuk meningkatkan pertumbuhan dan perbaikan jaringan tubuh. Sedangkan tidur REM merupakan periode tidur yang aktif dan terkadang disertai dengan adanya mimpi. Tidur REM yang adekuat berperan dalam mengorganisasi informasi, proses belajar dan menyimpan memori jangka panjang.

Non Rapid Eye Movement (NREM)

- 1) Pada stadium satu merupakan tahap yang paling ringan dari tidur dan masih dapat dibangunkan dengan mudah, tahap N1 menempati 3 – 8% dari total tidur. Seseorang mengalami tidur yang dangkal dimana seseorang dapat mengalami gerakan tersentak tiba-tiba pada kaki atau otot lainnya dan dapat merasakan sensasi seperti terjatuh, hal ini dikenal dengan *myoclonic hypnic*. Terjadi pengurangan aktivitas fisiologi seperti menurunnya tanda-tanda vital yaitu tekanan darah serta pernapasan menurun, denyut jantung menjadi teratur, dan metabolisme menurun. Pada EEG akan terlihat terjadi penurunan voltasi gelombang alfa. Seseorang yang tidur pada tahap I dapat dibangunkan dengan mudah. Tahap ini dapat berlangsung sekitar 10 – 15 menit (Santhi and Mukunthan, 2013).
- 2) Pada tahap dua ini dimulai kira-kira 10 – 12 menit setelah tahap N1. Selama tahap dua berlangsung, gerakan mata berhenti dan gelombang otak (aktivitas otak) menjadi lambat, suhu tubuh menurun dan detak jantung mulai melambat (Santhi and Mukunthan, 2013).
- 3) Pada tahap tiga gelombang delta menjadi lebih banyak (maksimum 50%). Tahap ini lebih lama pada dewasa tua, tetapi lebih singkat pada dewasa muda. Pada dewasa muda setelah 5 – 10 menit tahap 3 akan diikuti tahap 4.
- 4) Tahap empat dianggap tahap tidur terdalam dan ditandai dengan frekuensi yang jauh lebih lambat dengan sinyal amplitudo tinggi yang dikenal sebagai gelombang delta. Tahap ini adalah yang paling sulit untuk dibangunkan bagi sebagian orang, bahkan suara keras (lebih dari 100 desibel) tidak akan membangunkannya meskipun tahap ini memiliki ambang gairah terbesar. Jika seseorang terbangun selama tahap ini, mereka akan mengalami fase

kabut mental sementara, ini dikenal sebagai inersia tidur. Pengujian kognitif menunjukkan bahwa individu yang terbangun selama tahap ini cenderung memiliki kinerja mental yang cukup terganggu selama 30 menit hingga 1 jam. Tahap N4 merupakan tahap ketika tubuh memperbaiki kembali jaringan, tulang dan otot, serta memperkuat sistem kekebalan (Patel and Araujo, 2018).

Rapid Eye Movement (REM)

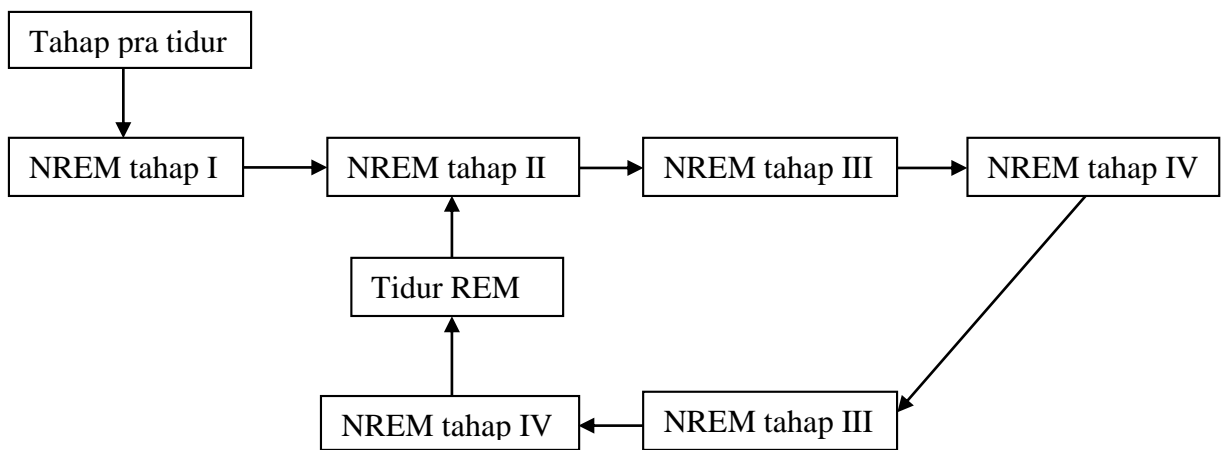
Ini adalah tahap yang berhubungan dengan mimpi. Menariknya, EEG pada tahap REM mirip dengan individu yang terjaga atau sedang sadar, tetapi otot rangka bersifat atonik dan tanpa gerakan. Pada tahap ini otot pernapasan, mata, dan diafragma tetap aktif. Tingkat pernapasan berubah, menjadi lebih tidak menentu dan tidak teratur. Tahap ini biasanya dimulai 90 menit setelah individu tertidur, dan setiap siklus REM menjadi lebih lama sepanjang malam. Periode pertama biasanya berlangsung selama 10 menit, dan yang terakhir dapat berlangsung hingga satu jam (Patel and Araujo, 2018). Tidur REM sangat penting dalam memelihara fungsi kognitif dikarenakan tidur REM melancarkan aliran darah ke otak, meningkatkan aktivitas korteks dan konsumsi oksigen serta meningkatkan pengeluaran epinefrin. Tidur REM yang adekuat berperan dalam menyerap informasi, proses belajar dan menyimpan memori jangka panjang. Pada tahap ini saraf-saraf simpatetik bekerja, dan diperkirakan terjadi proses penyimpanan secara mental yang akan digunakan sebagai pelajaran, adaptasi psikologis dan memori (Lehmann *et al.*, 2016).

2.1.4 Siklus Tidur

Selama periode tidur, NREM dan REM mempunyai siklus beberapa kali. Panjang setiap siklus NREM / REM dikenal sebagai ritme tidur ultradian, yang akan berubah seiring dengan penambahan usia. Selama masa bayi, ritme ultradian memiliki panjang siklus yaitu sekitar 50 menit. Sedangkan selama masa kanak-kanak hal ini meningkat hingga 90-110 menit yang bertahan hingga sepanjang masa dewasa. Sehingga anak-anak dan orang dewasa yang

tidak memiliki gangguan kesehatan mengalami 4 sampai 6 periode NREM dan REM selama periode tidur 8 jam. Proporsi NREM terjadi di awal periode tidur, sedangkan REM terjadi di akhir periode tidur. Selama tidur malam yang berlangsung rata-rata 7 jam, REM dan NREM ini terjadi berselingan sebanyak 4-6 kali. Apabila tidur seseorang kurang cukup mengalami REM, maka esok harinya ia akan menunjukkan kecenderungan untuk menjadi hiperaktif, kurang dapat mengendalikan emosinya dan nafsu makan akan bertambah. Sedangkan jika NREM yang kurang cukup, maka keadaan fisik seseorang akan menjadi kurang gesit (Mardjono and Priguna, 2014).

Siklus tidur normal dapat dilihat pada skema berikut:



Gambar 2.1. Tahap-tahap siklus tidur

Siklus ini merupakan salah satu dari irama sirkadian yang merupakan siklus dari 24 jam kehidupan manusia. Keteraturan irama sirkadian ini juga merupakan keteraturan tidur seseorang. Jika terganggu, maka fungsi fisiologis dan psikologis dapat terganggu (Hysing *et al.*, 2015).

Siklus tidur dan bangun pada berbagai tahapan tidur disebabkan oleh hubungan timbal balik yang dikontrol oleh interaksi tiga sistem saraf yaitu (1) sistem terjaga yang merupakan bagian dari *Ascending Reticular Activity System* (ARAS) yang berasal dari batang otak; (2) pusat tidur gelombang lambat di hipotalamus yang mengandung neuron tidur yang dapat menginduksi tidur; dan (3) tidur yang tidak mengalami gangguan (tidur nyenyak). Selama terjaga / bangun, EEG kortikal menunjukkan aktivitas amplitudo rendah dengan tingkat

frekuensi tinggi (theta, alfa, dan gamma / beta). Aktivitas listrik ini, yang menunjukkan energi, dihasilkan oleh berbagai komponen *ascending reticular activity system* (ARAS), karena aktivitas saraf yang dimulai di batang otak melewati thalamus (nodus dorsal) dan otak bagian depan (nodus ventral) yang pada akhirnya meningkatkan aktivitas kortikal. Aktivitas kortikal ini terbukti selama terjaga; misalnya, neuron parvalbumin GABAergic otak bagian depan memainkan peranan penting dalam meningkatkan aktivitas osilasi gamma kortikal yang penting dalam kognitif dan memori. Banyak bagian otak yang terlibat dalam ARAS, yang dipengaruhi oleh sejumlah neurotransmitter, seperti asetilkolin, serotonin, norepinefrin (noradrenaline), histamine, *γ-aminobutyric acid* (GABA), dan glutamate (Collins, 2020).

1) Asetilkolin

Pelepasan asetilkolin ke dalam thalamus merupakan kontributor utama dalam aktivasi kortikal selama bangun dan tidur REM. Mirip dengan nukleus batang otak, neuron kolinergik ini terutama aktif selama terjaga dan tidur REM (Chokroverty, 2017).

2) Serotonin

Hampir seluruh nukleus di ARAS menerima persarafan serotonergik yang berasal dari batang otak. Karena ada berbagai reseptor serotonergik, maka peran serotonin di ARAS cukup sulit dijelaskan. Penelitian awal yang telah dilakukan oleh Jouvet dkk melaporkan bahwa pengurangan serotonin melalui *p-chlor-ophenylalanine* (PCPA) menyebabkan insomnia. Penelitian lebih lanjut menyimpulkan bahwa serotonin bertindak untuk meningkatkan keadaan terjaga/bangun dan menghambat tidur REM (Chokroverty, 2017).

3) Noreadrenalin

Daerah otak noradrenergic, terutama *lokus coeruleus* (LC) di batang otak juga mempunyai peran penting dalam proses terjaga/bangun. *Lokus coeruleus* mengirimkan proyeksi ke sejumlah nucleus yang terkait dengan ARAS, termasuk thalamus dan korteks. Neuron *lokus coeruleus* paling aktif selama terjaga, dan sebagian besar menghentikan aktivitas selama tidur

NREM dan REM. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa aktivitas noradrenergic yang diinduksi stress dapat menyebabkan insomnia (Chokroverty, 2017).

4) Histaminergik

Neurohistaminergik yang terletak di nukleus tuberomammillary bilateral dari hipotalamus juga berperan dalam proses terjaga/bangun. Khususnya antihistamin generasi pertama memiliki efek penenang, berperan sebagai antagonis pada reseptor H1 yang terletak di sejumlah nukleus pemicu bangun. Neuron histaminergik mirip dengan neuron noradrenergic, aktivitas yang sangat meningkat selama bangun dan aktivitas menurun secara signifikan selama tidur. Tetapi pengaruh histamine sangat sedikit mempengaruhi tidur (Chokroverty, 2017).

2.1.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tidur

Beberapa faktor psikologis, fisiologi dan lingkungan juga dapat mempengaruhi tidur, antara lain:

- **Cahaya**

Cahaya matahari atau kondisi yang terang berpengaruh terhadap keadaan terbangun (Indrawati, 2012). Cahaya mempengaruhi produksi dari melatonin dimana melatonin ini adalah hormone yang ada pada setiap organisme dengan tingkat berbeda tergantung siklus hidup dan paparan cahaya. Melatonin dihasilkan oleh kelenjar pineal di otak manusia yang berperan besar dalam membantu kualitas tidur. Pada penelitian yang telah dilakukan, hormone melatonin selain berperan dalam kualitas tidur juga membantu seseorang untuk tidur lebih nyenyak dan mengurangi jumlah bangun yang mendadak dimalam hari (Indrawati, 2012).

- **Aktivitas Fisik**

Aktivitas dan latihan fisik dapat meningkatkan kelelahan dan kebutuhan untuk tidur. Latihan fisik yang melelahkan sebelum tidur membuat tubuh mendingin dan meningkatkan relaksasi. Individu

yang mengalami kelelahan biasanya memperoleh tidur yang tenang dan nyenyak. Namun, kelelahan yang berlebihan akibat pekerjaan yang melelahkan atau membuat stress dapat menyebabkan kesulitan tidur, ini biasanya terjadi pada anak-anak sekolah dan remaja (Potter *et al.*, 2013).

- **Lingkungan**

Lingkungan tempat seseorang tidur berpengaruh terhadap kemampuan seseorang untuk tidur dan tetap tidur. Lingkungan yang tidak mendukung seperti terpapar banyak suara dapat menyebabkan seseorang kesulitan untuk memulai tidur, dan lingkungan yang lembab juga dapat mempengaruhi tidur karena ketidaknyamanan (Potter *et al.*, 2013).

- **Umur**

Umur juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tidur dan kebutuhan tidur seseorang (Indrawati, 2012). Seiring bertambah usia, kebutuhan tidur menjadi berkurang. Kebutuhan tidur pada anak-anak berbeda dengan kebutuhan tidur orang dewasa. Begitu juga kebutuhan tidur pada dewasa akan berbeda dengan kebutuhan tidur lansia.

- **Pola Tidur**

Kebiasaan tidur pada siang hari yang berlebihan dapat mengakibatkan gangguan pola tidur. Pola tidur yang berlebihan pada siang hari ini dapat menyebabkan gangguan fungsi terjaga, penampilan kerja, kecelakaan saat mengemudi, dan masalah perilaku atau emosional (Potter *et al.*, 2013).

- **Stress Emosional**

Kecemasan tentang masalah pribadi atau situasi dapat mengganggu tidur seseorang. Kecemasan menyebabkan seseorang menjadi terjaga. Keadaan terjaga terus menerus inilah yang dapat mengakibatkan gangguan tidur (Potter *et al.*, 2013).

2.2 Tinjauan Tentang Gangguan Tidur

2.2.1 Definisi Gangguan Tidur

Gangguan tidur merupakan suatu kondisi gangguan medis pola tidur seseorang dimana terdapat kumpulan kondisi yang berupa gangguan dalam jumlah, kualitas, atau waktu tidur pada seseorang. Secara umum gangguan tidur mengakibatkan munculnya salah satu dari ketiga masalah berikut, yaitu insomnia, gerakan atau sensasi abnormal dikala tidur atau ketidakterjagaan ditengah malam, atau rasa mengantuk yang berlebihan di siang hari (Potter *et al.*, 2013).

2.2.2 Etiologi Gangguan Tidur Pada Remaja

Pada remaja, terdapat perubahan yang dramatis dalam pola tidur-bangun yang meliputi durasi tidur berkurang, waktu tidur tertunda, dan perbedaan pola tidur pada hari sekolah dan akhir pekan. Umumnya pada hari sekolah, remaja memiliki waktu tidur yang lebih pendek berkisar 7,3 jam. Pada masa remaja rentang mengalami gangguan tidur (Haryono *et al.*, 2016).

Kualitas dan kuantitas tidur yang terganggu berkaitan dengan durasi tidur yang akan berdampak pada gangguan kognitif yang buruk, yang meliputi atensi dan konsentrasi yang berkurang, waktu reaksi yang melambat, kewaspadaan yang berkurang, penurunan fungsi eksekutif (pengambilan keputusan, penyelesaian masalah), gangguan pembelajaran, dan prestasi belajar yang buruk (Bhargava, 2011).

2.2.3 Prevalensi Gangguan Tidur Pada Remaja

Prevalensi gangguan tidur pada remaja di Indonesia juga tinggi, dimana remaja usia 12-15 tahun sebanyak 62,9% mengalami gangguan tidur (Haryono *et al.*, 2016). Pada epidemiologi penelitian yang telah dilakukan beberapa tahun terakhir, menunjukkan bahwa jumlah remaja yang mengalami gangguan tidur semakin meningkat.

Pada suatu penelitian epidemiologi berskala besar yang dilakukan di Eropa memperlihatkan bahwa 30% remaja usia 15-18 tahun mengeluhkan setidaknya satu keluhan gangguan tidur. Sebanyak hampir 20% mengeluhkan mengantuk sepanjang siang hari (*daytime sleepness*), 13,8% mengeluhkan mengalami tidur non-restrotatif, 12,4% mengeluh sulit untuk jatuh tertidur, dan 9,25% mengeluh sulit untuk mempertahankan tidur (M.Moran and Everhart, 2012).

2.2.4 Klasifikasi Gangguan Tidur

Menurut DSM-V (*American Psychiatric Association*) gangguan tidur dibagi menjadi (Maslim, 2013):

a) Insomnia

Insomnia merupakan keadaan tidak dapat tidur atau keadaan terjaga yang abnormal. Keadaan ini merupakan gangguan tidur yang paling sering ditemukan.

b) Hipersomnia

Hipersomnia merupakan keadaan tidur yang berlebihan atau keinginan untuk tidur yang berlebihan.

c) Narkolepsi

Narkolepsi merupakan serangan mendadak tidur yang tidak dapat dikendalikan. Narkolepsi umumnya terjadi pada orang dewasa.

d) Sindrom *Sleep Apnea*

Sleep apnea merupakan keadaan berhentinya pernafasan yang mendadak terjadi secara berulang – ulang selama tidur. Sindrom *sleep apnea* adalah kelainan yang meliputi fluktuasi kecepatan dan kekuatan respirasi selama tidur REM dengan episode apnea yang singkat. Gambaran sindrom ini yang sering ditemukan berupa suara mendengkur yang keras, gerakan gelisah, insomnia nokturnal, rasa mengantuk di siang hari, sakit kepala di pagi hari, dan *fatigue*.

e) Mimpi buruk

Mimpi buruk merupakan keadaan yang terjadi selama tidur, ditandai dengan perasaan tidak enak yang ekstrim atau ketidaknyamanan atau mimpi menakutkan. Ketidaknyamanan tersebut dirasakan sebagai tekanan yang berat pada perut atau dada atau gerakan tubuh yang tidak terkendali. Kondisi ini terutama terjadi pada saat tidur REM.

f) Teror Malam

Teror malam merupakan kelainan yang mirip dengan mimpi buruk atau nightmare. Teror malam sering terjadi pada anak – anak, biasanya anak terbangun sambil menjerit-jerit dalam keadaan ketakutan dan belum terjaga sepenuhnya. Namun, anak tersebut tidak mengingat serangan ini di pagi harinya.

g) Somnambulisme

Somnambulisme adalah keadaan bangkit dari tempat tidur dan berjalan dalam kondisi tidur, disebut juga berjalan pada saat tidur atau *sleep walking*. Kondisi ini terjadi selama beberapa menit hingga setengah jam, somnambulisme terjadi selama tidur NREM.

h) Enuresis Nokturnal

Enuresis merupakan keadaan buang air kecil diluar kemauan pada saat tidur, atau disebut mengompol. Enuresis sering dijumpai pada anak – anak.

i) Kelainan Gerak Selama Tidur

Kelainan gerakan terjadi segera setelah tidur. Kelainan ini ditandai dengan gerakan menyentak yang mendadak pada lengan atau tungkai. *Sleep start* merupakan bentuk klonus yang bersifat fisiologis.

2.2.5 Diagnosis Gangguan Tidur

Gangguan tidur dibagi menjadi dua yaitu medis dan non medis. Faktor non medis antara lain yaitu jenis kelamin, kebiasaan tidur, status ekonomi, keadaan keluarga dan lingkungan yang berhubungan dengan gangguan tidur,

sedangkan faktor medis yang mempengaruhi tidur antara lain berbagai gangguan neuropsikiatri dan penyakit kronis seperti asma dan dermatitis atopi tidur.

Dalam mendiagnosis gangguan tidur pada remaja seringkali sulit untuk ditegakkan, karena keluhan gangguan tidur biasanya jarang disampaikan oleh remaja atau mereka merasa bahwa gangguan tersebut merupakan hal yang biasa. Selain itu, banyak remaja yang lebih mengutamakan bermain secara berlebihan dibanding tidur yang cukup. Oleh sebab itu gangguan tidur pada remaja seringkali tidak disadari sehingga mereka tidak merubah kebiasaan itu dan tidak dapat terobati.

Salah satu metode yang digunakan untuk mendiagnosa dan untuk mengetahui gangguan tidur pada anak dan remaja adalah dengan menggunakan kuesioner SDSC (*Sleep Disturbances Scale for Children*). Kuesioner SDSC merupakan kuesioner yang dibawa pulang oleh anak dan akan diisi oleh orangtua atau teman tidur bersama anak dengan mengingat pola tidur mereka dengan kondisi dalam keadaan sehat selama enam bulan terakhir. Kuesioner SDSC sudah divalidasi dalam bentuk bahasa Indonesia sebagai alat deteksi dini gangguan tidur.

Melalui metode SDSC dapat dideteksi gangguan tidur dan jenis gangguan tidur yang dialami oleh anak usia 6 hingga 18 tahun. Kuesioner SDSC terdiri dari 26 pertanyaan, dinilai dalam 5 poin skala intensitas atau frekuensi. Dalam pengisian kuesioner, perlu ditanyakan juga apakah anak memiliki keluhan medis atau masalah tidur dalam jangka waktu 12 bulan belakangan (Shahid *et al.*, 2012).

Penilaian SDSC dilakukan dengan menggunakan angka mulai dari 1 sampai 5. Dengan keterangan angka 1 untuk tidak pernah, 2 untuk jarang (1 atau 2 kali per bulan atau kurang), 3 untuk kadang-kadang (1 atau 2 kali dalam satu minggu), 4 untuk sering (3 sampai 5 kali dalam satu minggu), dan 5 untuk selalu (setiap hari). Setelah itu nilai akan dijumlahkan dan didapatkan penilaian akan adanya gangguan tidur pada anak. Total angka gangguan tidur didapatkan dengan menjumlahkan seluruh angka faktor tidur. Angka $T > 39$ maka

dinyatakan terdapat gangguan tidur (Shahid *et al.*, 2012). SDSC membagi gangguan tidur menjadi 6 kategori, yaitu:

- 1) Gangguan memulai dan mempertahankan tidur (mulai tidur yang lama, terbangun pada malam hari), didapatkan dari pertanyaan nomor 1, 2, 3, 4, 5, 10, dan 11.
- 2) Gangguan pernapasan saat tidur (frekuensi mengorok, apnea saat tidur, dan kesulitan bernapas), didapatkan dari pertanyaan nomor 13, 14, dan 15.
- 3) Gangguan kesadaran (berjalan saat tidur, mimpi buruk, dan terror tidur), didapatkan dari pertanyaan nomor 17, 20, dan 21.
- 4) Gangguan transisi tidur – bangun (gerakan involunter saat tidur, *restless legs*, gerakan menganggukkan kepala, bicara saat tidur), didapatkan dari pertanyaan nomor 6, 7, 8, 12, 18, dan 19.
- 5) Gangguan somnolen berlebihan (mengantuk saat pagi dan tengah hari), didapatkan dari pertanyaan nomor 22, 23, 24, 25, dan 26.
- 6) Hiperhidrosis saat tidur (berkeringat saat tidur), didapatkan dari pertanyaan nomor 9 dan 16.

Kemudahan administrasi, penilaian, dan interpretasi dari SDSC ini memungkinkan praktisi untuk mengevaluasi masalah yang berhubungan dengan tidur dan untuk mengatasi pencegahan gangguan tidur.

2.2.6 Penatalaksanaan

Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan konseling tentang perilaku *sleep hygiene* yang baik yaitu dengan cara: a) tidur dan bangunlah secara regular/kebiasaan, b) hindari tidur siang hari/sambilan, c) hindari mengkonsumsi kafein pada malam hari menjelang tidur, d) jangan menggunakan obat-obat stimulant seperti dekongestan, e) lakukan latihan/olahraga yang ringan sebelum tidur, f) hindari makan pada saat mau tidur, tetapi jangan tidur dengan perut dalam keadaan kosong, g) segera bangun dari tempat tidur bila tidak dapat tidur, h) hindari rasa cemas atau frustrasi, dan i) buatlah suasana ruang tidur yang nyaman (Potter *et al.*, 2013).

Pendekatan hubungan antara pasien dan dokter, tujuannya yaitu: a) untuk mencari penyebab dasarnya dan pengobatan yang adekuat, b) sangat efektif untuk pasien gangguan tidur kronik, c) untuk mencegah komplikasi sekunder yang diakibatkan oleh penggunaan obat hipnotik, alkohol, gangguan mental, dan d) untuk mengubah kebiasaan tidur yang jelek.

Untuk pemberian farmakologi menjadi pilihan terakhir jika gangguan tidur tersebut sudah sangat mengganggu. Pemilihan obat hipnotik sebaiknya diberikan jenis obat yang bereaksi cepat (*short action*) dengan penggunaan jangka pendek yang dapat mengembalikan pola tidur menjadi normal.

2.3 Tinjauan Tentang Prestasi Belajar

2.3.1 Definisi Belajar

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Drs.slameto, 2013). Pengertian lain mengatakan bahwa belajar adalah kesatuan kegiatan yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku berupa kemampuan kognitif, afektif maupun psikomotor, dimana perubahan tersebut terjadi karena merupakan pengalamannya sendiri (Syaiful Bahri Djamarah, 2011).

2.3.2 Definisi Prestasi Belajar

Prestasi belajar berasal dari dua kata yang berbeda yaitu prestasi dan belajar. Prestasi belajar tidak dapat dipisahkan dari proses belajar. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) definisi prestasi secara umum merupakan hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, dilakukan, diselesaikan, dan sebagainya. Sedangkan prestasi belajar adalah hasil dari proses pembelajaran tersebut. Prestasi belajar merupakan hasil belajar yang bermacam-macam yang dibedakan menurut tipe-tipenya (Khonsary, 2017). Ketiga ini merupakan satu kesatuan, yaitu:

- a. Ranah Kognitif
Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar berupa pengetahuan, kemampuan, dan kemahiran intelektual.
- b. Ranah Afektif
Ranah afektif berorientasi pada nilai dan sikap.
- c. Ranah Psikomotorik
Ranah psikomotorik menunjukkan adanya kemampuan fisik seperti keterampilan motoric dan syaraf.

2.3.3 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi belajar dibagi menjadi dua yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa sendiri dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa.

1) Faktor Internal

Faktor internal adalah yang berasal dari diri masing-masing individu siswa. Yang termasuk ke dalam faktor internal yaitu:

- a. Aspek Fisiologis

Kondisi umum jasmani dan tonus otot yang menandai tingkat kesehatan organ tubuh dan sendi-sendinya dapat mempengaruhi semangat dan intensitas individu dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ tubuh menjadi tingkat fokus utama dari aspek fisiologi. Jika kondisi organ tubuh menjadi lemah, dapat menurunkan kualitas ranah kognitif sehingga materi yang dipelajari menjadi kurang atau tidak berbekas. Kondisi organ tubuh meliputi tingkat kesehatan, indera pendengar, dan indera penglihat juga sangat mempengaruhi kemampuan individu dalam menyerap informasi dan pengetahuan terutama yang disajikan dalam proses belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aspek fisiologis merupakan aspek yang menyangkut dengan kondisi kesehatan fisik siswa atau individu (Buckley, Bridges and Hayek, 2006).

- b. Aspek Psikologis

Aspek psikologis berkaitan dengan tingkah laku individu yang

dapat mempengaruhi proses pembelajaran. Aspek psikologis terdiri dari:

- Kecerdasan / Intelegensi
Intelegensi merupakan keahlian memecahkan masalah dan kemampuan untuk beradaptasi serta belajar dari pengalaman kehidupan sehari – hari (Sherwood, 2016).
- Bakat
Bakat merupakan potensi yang dimiliki oleh seseorang sebagai bawaan sejak lahir. Perlu diketahui bahwa biasanya bakat itu bukan menentukan mampu atau tidaknya seseorang dalam suatu bidang, melainkan lebih banyak menentukan tinggi rendahnya kemampuan seseorang dalam suatu bidang (Santrock, 2011).
- Minat
Tanpa adanya minat maka segala kegiatan akan dilakukan kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu untuk mencapai prestasi yang baik disamping kecerdasan dan bakat, minat juga berperan penting (Santrock, 2011).
- Motivasi
Motivasi adalah alasan yang mendasari sebuah perbuatan yang dilakukan oleh seorang individu. Motivasi dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu motivasi intrinsik yang bersumber dari dalam diri seseorang yang atas dasar kesadaran pribadi untuk melakukan kegiatan belajar dan motivasi ekstrinsik yang berasal dari luar diri individu untuk melakukan kegiatan belajar.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor – faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa yang sifatnya dari luar diri siswa itu sendiri, seperti pengalaman, keadaan keluarga, lingkungan sekitar, dan sebagainya.

- Faktor Lingkungan Keluarga
Faktor lingkungan keluarga atau rumah menjadi lingkungan pertama dan yang utama dalam menentukan perkembangan pendidikan

seseorang dan tentu menjadi faktor utama pula dalam menentukan keberhasilan belajar seseorang. Yang berkaitan dengan faktor lingkungan keluarga yaitu cara orangtua mendidik anak, suasana rumah, dan keadaan ekonomi keluarga.

- Faktor Lingkungan Sekolah

Selain keluarga, sekolah juga berperan penting dalam pendidikan anak. Hal – hal yang dapat berperan dalam menentukan prestasi belajar pada siswa adalah metode mengajar guru, kurikulum pendidikan, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, keadaan gedung sekolah dan metode belajar serta tugas rumah.

- Faktor Lingkungan Masyarakat

Lingkungan juga merupakan salah satu faktor yang tidak sedikit pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa, sebab dalam kehidupan sehari – hari anak akan lebih banyak bergaul dengan lingkungan tempat dimana anak itu berada. Contohnya media massa, kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat. Apabila lingkungan sekitarnya tidak mendukung untuk belajar, maka secara tidak langsung seorang individu dapat terpengaruh juga.

2.3.4 Evaluasi Hasil Belajar

Tes evaluasi belajar merupakan suatu tes yang disusun terencana untuk mengetahui performansi maksimal individu dalam menguasai bahan – bahan atau materi yang telah diajarkan. Hasil dari tes prestasi belajar dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya prestasi belajar siswa. Kuh et al berpendapat bahwa terdapat dua macam *outcome* keberhasilan belajar, yaitu: prestasi akademik yang ditunjukkan oleh nilai di sekolah dan keuntungan ekonomis serta kualitas hidup setelah lulus. Sedangkan Pascarella dan Terenzini menyimpulkan bahwa nilai merupakan indikator terbaik untuk ketekunan siswa, tingkat kelulusan, dan pendaftaran di jenjang selanjutnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar ini cukup penting bagi para

siswa.

Tes evaluasi belajar biasanya dilakukan sebanyak dua kali dalam tiap semester yaitu evaluasi tengah semester dan akhir semester, hasil prestasi belajar biasanya dilambangkan dengan angka atau huruf, seperti pada pendidikan sekolah menengah atas biasanya ditunjukkan dengan nilai ujian dengan skala 100. Penelitian ini menggunakan hasil dari evaluasi akhir semester sebagai tolak ukur prestasi belajar siswa. Nilai evaluasi akhir semester yang digunakan adalah nilai dari mata pelajaran bahasa Indonesia, matematika, bahasa inggris, biologi, fisika dan kimia pada murid kelas X-XII jurusan IPA, dan nilai dari mata pelajaran bahasa Indonesia, matematika, bahasa inggris, ekonomi, sosiologi, dan geografi pada murid kelas X-XII jurusan IPS berdasarkan standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah.

2.4 Hubungan Gangguan Tidur dengan Prestasi Belajar

Telah diketahui bahwa tidur merupakan proses fisiologis yang sangat penting bagi tubuh manusia. Maka apabila terjadi gangguan pada tidur manusia dapat menyebabkan terganggunya proses fisiologis tubuh. Tidur REM penting terutama untuk pemulihan kognitif. Tidur REM dihubungkan dengan perubahan dalam aliran darah serebral, peningkatan aktivitas kortikal, peningkatan konsumsi oksigen, dan pelepasan epinefrin. Hubungan ini dapat terjadi saat pelepasan memori dan pembelajaran. Pada studi penelitian yang telah dilakukan, kemungkinan fungsi tidur yaitu konsolidasi pembelajaran dan memori. Konsekuensi dari kurang tidur yaitu perhatian menjadi berkurang, mood terganggu, pembentukan memori, dan fungsi eksekutif terganggu (Collins, 2020). Hal-hal yang terjadi pada saat tidur REM yaitu:

- a. Terjadi penyimpanan dan retensi daya ingat.

Pada saat tidur REM, terjadi pengaktifan neuron yang intensif dan menyebar dari batang otak. Proses ini dianggap sebagai penyebab meningkatnya penyimpanan dan retensi ingatan serta pengingatan kembali termasuk pengkategorisasian informasi.

b. Organisasi dan reorganisasi ingatan.

Berbagai macam informasi yang ada dan telah diterima masuk dalam ingatan dan ditata seperti penataan folder dalam komputer. Dalam keadaan tidur, otak mengganti, memodifikasi, dan meningkatkan ingatan sesuai dengan keperluan.

Pada proses belajar melibatkan tiga proses otak, yaitu akuisisi, konsolidasi, dan recall. Akuisisi adalah proses dimana otak menerima informasi baik itu cara atau teknik yang tepat untuk menyimpan informasi dalam sirkuit saraf sebagai memori. Konsolidasi adalah proses yang dapat memperpanjang waktu (dalam menit, jam, atau bahkan berhari-hari) otak diperkuat, diperluas, dan dalam beberapa kasus bahkan dapat melemah, sehingga memori berakhir dalam bentuk yang lebih stabil dan berguna. Sedangkan recall adalah proses terakhir dalam pembelajaran yang penting, karena otak mengakses dan memanfaatkan informasi yang tersimpan sehingga dapat diingat kembali oleh seseorang (Stickgold and Walker, 2013).

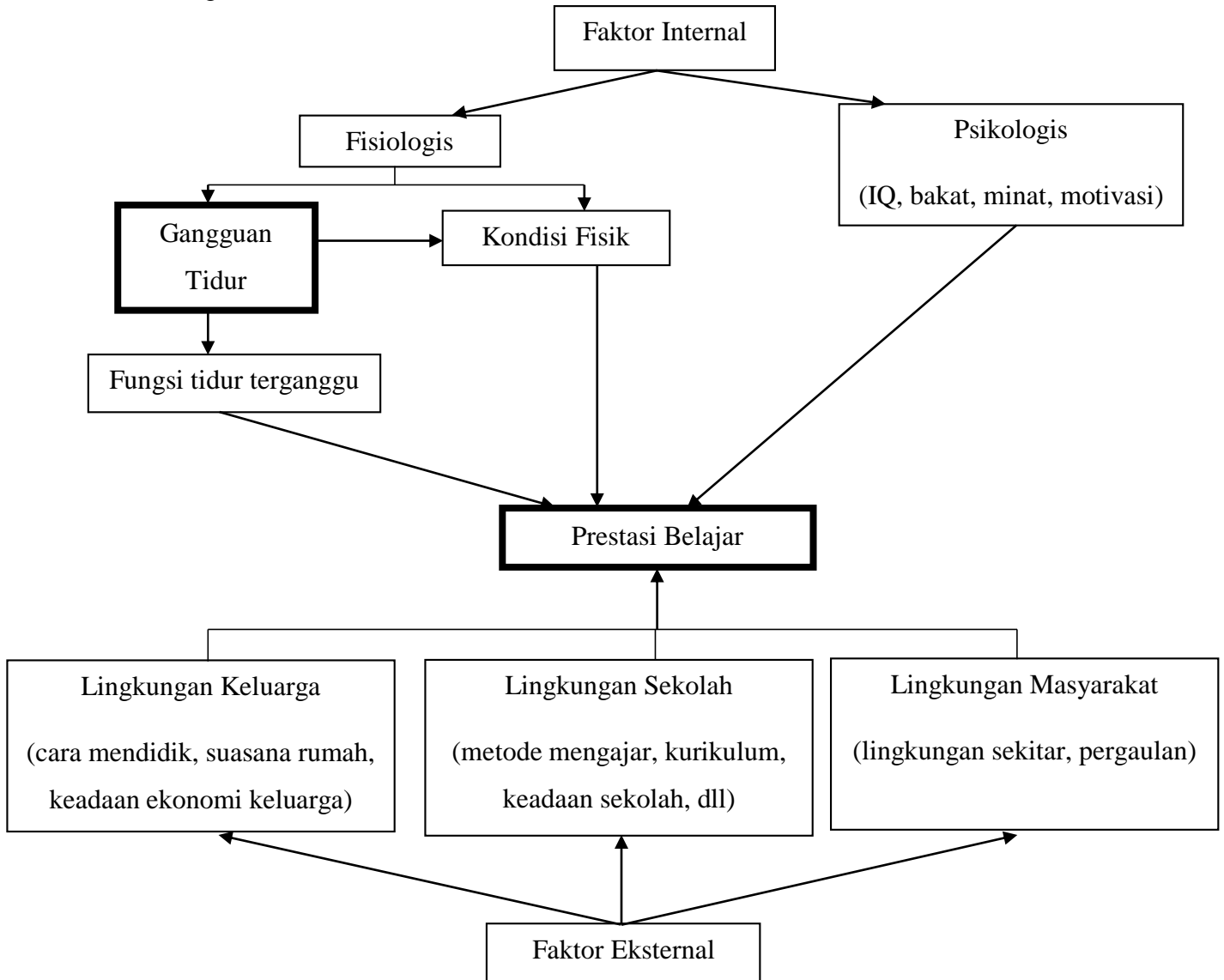
Walaupun tidak ada yang mengetahui secara pasti bagaimana tidur memungkinkan konsolidasi memori, namun sejumlah studi penelitian telah menunjukkan bahwa pengurangan waktu tidur total atau tahap tidur tertentu dapat menghambat kemampuan individu untuk mengkonsolidasikan memori.

BAB III

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka di atas, maka dapat digambarkan kerangka teori sebagai berikut.

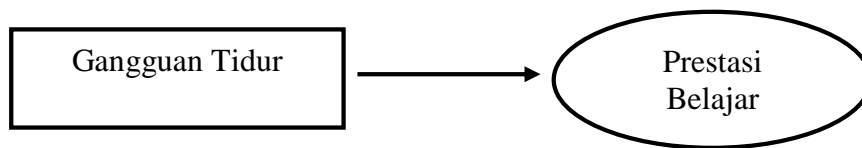


Gambar 3.1 Kerangka Teori

3.2 Kerangka Konsep

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka sebelumnya, penelitian ini mengkaji dua variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen. Yang menjadi variabel dependen adalah prestasi belajar dan variabel independen adalah gangguan tidur.


Berdasarkan konsep yang dikemukakan di atas, maka disusunlah pola variabel sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Keterangan:

 : Variabel Independen

 : Variabel Dependen

3.3 Hipotesis Penelitian

3.3.1 Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat hubungan antara gangguan tidur dengan prestasi belajar.

3.3.2 Hipotesis Alternatif (H_a)

Terdapat hubungan antara gangguan tidur dengan prestasi belajar.