

**HUBUNGAN ANTARA DURASI PENGGUNAAN *GADGET*
SEBELUM TIDUR DI MALAM HARI DENGAN ANGKA
KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA PROGRAM
STUDI PENDIDIKAN DOKTER UIN MALANG**

SKRIPSI

Oleh:
M. NUR FAIZIN
19910012



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2022**

**HUBUNGAN ANTARA DURASI PENGGUNAAN *GADGET*
SEBELUM TIDUR DI MALAM HARI DENGAN ANGKA
KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA PROGRAM
STUDI PENDIDIKAN DOKTER UIN MALANG**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada:
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked.)**

**Oleh:
M. NUR FAIZIN
NIM. 19910012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG**

2022

**HUBUNGAN ANTARA DURASI PENGGUNAAN *GADGET* SEBELUM TIDUR DI
MALAM HARI DENGAN ANGKA KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UIN MALANG**

SKRIPSI

Oleh:
M. NUR FAIZIN
NIM. 19910012

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji :
Tanggal : 03 Januari 2023

Pembimbing I,



dr. Yuliono Trika Nur Hasan, Sp.M.
NIP. 19830702201701011121

Pembimbing II,



dr. Zulvikar Syambani Ulhaq, M.Biomed, Ph.D.
NIP. 19880810818201911201266

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter

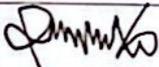


**HUBUNGAN ANTARA DURASI PENGGUNAAN *GADGET*
SEBELUM TIDUR DI MALAM HARI DENGAN ANGKA
KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA PROGRAM
STUDI PENDIDIKAN DOKTER UIN MALANG**

SKRIPSI

Oleh:
M. NUR FAIZIN
NIM. 19910012

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
dan Dinyatakan Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked.)
Tanggal: 03 Januari 2023

Penguji Utama	<u>Dr. dr. Ermin Rachmawati, M.Biomed.</u> NIP. 198209242008012010	
Ketua Penguji	<u>dr. Zulvikar Syambani Ulhaq, M.Biomed., Ph.D.</u> NIP. 19880810818201911201266	
Sekretaris Penguji	<u>dr. Yuliono Trika Nur Hasan, Sp.M.</u> NIP. 19830702201701011121	
Penguji Integrasi Islam	<u>dr. Ana Rahmawati, M.Biomed.</u> NIP. 197412032009122001	

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter


dr. Tias Pramessti Griana, M.Biomed
NIP. 198105182011012000

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Nur Faizin
NIM : 19910012
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 03 Januari 2023
Yang membuat pernyataan,



M. Nur Faizin
NIM. 19910012

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya dan tak lupa sholawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis mengucapkan terimakasih seiring dengan doa dan harapan kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi dan membantu proses penyelesaian skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis persembahkan kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddin, MA., selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniwati Prabowowati Wadjib, M.Kes, Sp.Rad (K), selaku Dekan FKIK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. dr. Tias Pramesti Griana, M.Biomed., selaku ketua Program Studi Pendidikan Dokter FKIK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. dr. Yuliono Trika Nur Hasan, Sp.M. dan dr. Zulvikar Syambani Ulhaq, M.Biomed., Ph.D., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan pengarahan dan pengalaman berharga sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik.
5. Dr. dr. Ermin Rachmawati, M.Biomed., selaku penguji utama skripsi yang telah memberikan kritikan dan masukan yang berharga.
6. dr. Ana Rahmawati, M.Biomed., selaku penguji integrasi keislaman yang telah memberikan kritikan dan masukan yang berharga.

7. Segenap sivitas akademika Program Studi Pendidikan Dokter, terutama bapak ibu dosen yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama ini.
8. Kedua orang tua (Moch. Shaleh dan Siti Mutiah), saudara (Misbahul Hasan, Fatimatuz Zahro, Zakiyah Faiqotul Himmah, Abdullah Fakih, dan Ifonyah Zahro), nenek (Sutiwa) serta keluarga, yang senantiasa memberikan doa, dukungan materiil dan non materiil, serta restunya kepada penulis dalam menuntut ilmu.
9. Mada Erfan Fathony, Arsalan Basuki Putra, Haidar Ainul Yaqin, Muhammad Aqsal Pasha Hilmi, Noor Roziq Ghulam Perdana, dan Alfina Nindy Fannani selaku teman dekat yang selalu memberikan dukungan penuh kepada penulis selama penyusunan skripsi.
10. Teman-teman Genomous 2019 yang selalu mendukung dan memberikan warna dalam kehidupan perkuliahan penulis dari awal hingga saat ini.
11. Semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, baik berupa bantuan material maupun moral.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca khususnya bagi penulis pribadi. *Aamiin Yaa Rabbal Alamiin.*

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 03 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.2.1 Rumusan Masalah Umum	4
1.2.2 Rumusan Masalah Khusus	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Gadget</i>	6
2.1.1 Pengertian <i>Gadget</i>	6
2.1.2 Pengguna <i>Gadget</i> di Indonesia.....	7
2.2 Fisiologi Tidur	8
2.3 Insomnia	8
2.3.1 Pengertian Insomnia.....	11
2.3.2 Klasifikasi Insomnia	12
2.3.3 Epidemiologi Insomnia	13
2.3.4 Etiologi Insomnia.....	14
2.3.5 Patofisiologi Insomnia	17
2.3.6 Faktor Risiko Insomnia.....	19
2.3.7 Kriteria Diagnosis Insomnia.....	21
2.3.8 Tatalaksana Insomnia.....	24
2.4 Korelasi Durasi Penggunaan <i>Gadget</i> dengan Insomnia	30
2.5 Kerangka Teori	32
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	33
3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	33
3.2 Hipotesis Penelitian	34
BAB IV METODE PENELITIAN	35
4.1 Desain Penelitian	35
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	35
4.2.1 Tempat Penelitian	35

4.2.2 Waktu Penelitian	35
4.3 Populasi Penelitian	35
4.4 Sampel Penelitian	36
4.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	36
4.5.1 Kriteria Inklusi	36
4.5.2 Kriteria Eksklusi	36
4.6 Instrumen Penelitian	37
4.7 Definisi Operasional	40
4.8 Prosedur Penelitian	41
4.8.1 Validitas dan Reliabilitas Penelitian.....	41
4.8.2 Metode Pengumpulan Data	41
4.8.3 Jenis Data.....	42
4.8.4 Pengolahan Data	42
4.9 Alur Penelitian	43
4.10 Analisis Data.....	44
4.10.1 Analisis Univariat	44
4.10.2 Analisis Bivariat.....	44
BAB V HASIL PENELITIAN	45
5.1 Hasil Penelitian	45
5.2 Karakteristik Demografis Mahasiswa	45
5.3 Profil Penggunaan <i>Gadget</i> pada Mahasiswa PSPD UIN Malang	47
5.4 Insidensi Insomnia pada Mahasiswa PSPD UIN Malang.....	50
5.5 Analisis Hubungan Durasi Penggunaan <i>Gadget</i> Sebelum Tidur dengan Insomnia	51
BAB VI PEMBAHASAN.....	53
6.1 Data Karakteristik Demografis Mahasiswa.....	53
6.2 Gambaran Profil Penggunaan <i>Gadget</i> Sebelum Tidur Berdasarkan Karakteristik Demografis Mahasiswa	54
6.3 Gambaran Insomnia Berdasarkan Karakteristik Demografis Mahasiswa.....	55
6.4 Hubungan Durasi Penggunaan <i>Gadget</i> Sebelum Tidur dengan Insomnia.....	58
6.5 Integrasi Keislaman	63
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	66
7.1 Kesimpulan	66
7.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jumlah Mahasiswa PSPD UIN Malang	36
Tabel 5.1 Karakteristik Demografis Mahasiswa	46
Tabel 5.2 Profil Penggunaan <i>Gadget</i> pada Mahasiswa PSPD UIN Malang	47
Tabel 5.3 Durasi Penggunaan <i>Gadget</i> Sebelum Tidur Berdasarkan Karakteristik Demografis Mahasiswa.....	49
Tabel 5.4 Insidensi Insomnia pada Mahasiswa PSPD UIN Malang	50
Tabel 5.5 Insidensi Insomnia Berdasarkan Karakteristik Demografis Mahasiswa	50
Tabel 5.6 Hubungan Durasi Penggunaan <i>Gadget</i> Sebelum Tidur dengan Insomnia	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tingkat Penetrasi dan Kontribusi <i>Internet</i> Berdasarkan Pulau	8
Gambar 2.2 Fotoresptor Retina	10
Gambar 2.3 Gelombang EEG dan Pergantian Fase Tidur	11
Gambar 2.4 Patofisiologi Insomnia.....	19
Gambar 2.5 Kerangka Teori.....	32
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	33
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	43

DAFTAR SINGKATAN

ACTH	: <i>Adrenocorticotropic Hormone</i>
APJII	: Asosiasi Penyelenggara Jasa <i>Internet</i> Indonesia
CBTi	: <i>Cognitive-Behavioral Therapy for Insomnia</i>
DIS	: <i>Difficulty in Initiating Sleep</i>
DMS	: <i>Difficulty in Maintaining Sleep</i>
<i>E-book</i>	: <i>Electronic Book</i>
EEG	: <i>Electroencephalography</i>
GABA	: <i>Gamma-Aminobutyric Acid</i>
GFR	: <i>Glomerulus Filtration Rate</i>
IGL	: <i>Intergeniculate Leaflet</i>
ipRGCS	: <i>Intrinsically Photosensitive Retinal Ganglion Cells</i>
ISI	: <i>Insomnia Severity Index</i>
KSPBJ-IRS	: Kelompok Studi Psikiatri Biologi Jakarta- <i>Insomnia Rating Scale</i>
LED	: <i>Light Emitting Diode</i>
NREM	: <i>Non Rapid Eye Movement</i>
PPDGJ	: Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa
PSG	: <i>Physiologic Markers of Sleep Dysregulation</i>
PSQI	: <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
RBF	: <i>Renal Blood Flow</i>
SCN	: <i>Sel Suprachiasmatic Nuclei</i>
SPZ	: <i>Subparaventricular Zone</i>
VLPO	: <i>Ventrolateral Preoptic Nucleus</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA DURASI PENGGUNAAN GADGET SEBELUM TIDUR DI MALAM HARI DENGAN ANGKA KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UIN MALANG

Gadget adalah alat elektronik yang mempunyai fungsi praktis dan tujuan khusus untuk memudahkan pekerjaan manusia. Dalam sebuah penelitian penggunaan *gadget* 35 menit sebelum tidur dapat menyebabkan insomnia. Mahasiswa kedokteran merupakan salah satu kelompok yang berisiko mengalami insomnia. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur dengan insomnia pada Mahasiswa Proram Studi Pendidikan Dokter UIN Malang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Data diambil dengan kuesioner biodata umum, kuesioner penggunaan *gadget*, dan kuesioner Kelompok Studi Psikiatri Biologi Jakarta-*Insomnia Rating Scale* (KSPBJ-IRS). Data yang didapat diuji dengan uji analisis statistik *chi-square*. Didapatkan rata-rata mahasiswa PSPD UIN Malang menggunakan *gadget* ≤ 30 menit sebelum tidur. Dari skor kuesioner KSPBJ-IRS, didapatkan hasil 119 responden (83,8%) mengalami insomnia dan 23 responden (16,2%) tidak mengalami insomnia. Dalam penelitian ini insomnia lebih sering diderita responden perempuan dan golongan usia 19 tahun. Hasil uji *chi-square* variabel durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur dan insomnia didapatkan nilai probabilitas sebesar 0,165 (*p value* > 0,05). Kesimpulan penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam hari dengan angka kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang.

Kata Kunci: *Gadget*, Insomnia, Mahasiswa Kedokteran.

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE DURATION OF GADGET USAGE BEFORE SLEEPING AT NIGHT WITH THE INCIDENCE OF INSOMMIA IN MEDICAL STUDENTS OF UIN MALANG

Gadgets are electronic devices that have practical functions and special purposes to facilitate human work. In a study using gadgets 35 minutes before bedtime can cause insomnia. Medical students are one of the groups that are at risk of experiencing insomnia. The purpose of this study was to determine the relationship between the duration of gadget usage before sleeping at night with the incidence of insomnia in medical students of UIN Malang. This research is a quantitative study with a cross-sectional approach. Data were collected using general biodata questionnaire, gadget usage questionnaire, and the Kelompok Studi Psikiatri Biologi Jakarta-Insomnia Rating Scale (KSPBJ-IRS) questionnaire. The data obtained were tested by chi-square. It was found that the average PSPD UIN Malang student use gadget ≤ 30 minutes before going to bed. From the score of the KSPBJ-IRS questionnaire, the results obtained were 119 respondents (83.8%) experienced insomnia and 15 respondents (16.2%) did not experience insomnia. In this study, insomnia was more common among female respondents and the 19-year-old age group. The results of the chi-square test for the variable duration of gadget usage before going to sleep and insomnia obtained a probability value of 0.165 ($p > 0.05$). This study concludes that there is no relationship between the duration of gadget usage before sleeping at night with the incidence of insomnia in medical students of UIN Malang.

Keywords: Gadget, Insomnia, Medical Student.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era digitalisasi telah merevolusi cara informasi dibuat, disebarluaskan, dan ditampilkan. Ketersediaan ponsel pintar, *tablet*, *laptop*, komputer, dan *gadget* sejenis lainnya telah menyederhanakan hidup manusia. Tidak hanya sebagai sumber informasi, *gadget* juga menyediakan berbagai macam hiburan yang bisa membuat manusia rela menghabiskan waktunya berjam-jam setiap harinya. Selain itu, situs jejaring sosial telah menghilangkan hambatan untuk belajar dan secara drastis mengubah gaya hidup orang-orang dari segala usia. Belajar menjadi interaktif dan jauh lebih mudah. *E-book* memungkinkan setiap orang untuk mengakses buku di mana pun dan kapan pun mereka inginkan (Marpaung, 2018).

Gadget merupakan teknologi terkini yang didalamnya terdapat berbagai aplikasi dengan fitur yang dapat menghadirkan hiburan bagi setiap penggunanya. Menurut WHO, pada tahun 2014 diperkirakan terdapat 6,9 miliar pengguna ponsel di seluruh dunia (WHO, 2014). Pengguna *gadget* di Indonesia juga tinggi karena murahnya *internet* yang dapat dibeli oleh siapapun. Pada tahun 2021, tingkat penetrasi *internet* di Indonesia mencapai 77,02% dengan jumlah 210.026.769 jiwa dari total populasi sebanyak 272.682.800 jiwa penduduk. Jika dilihat berdasarkan wilayah, pengguna *internet* di Pulau Jawa menempati urutan pertama dengan jumlah kontribusi sebesar 43,92%. Berdasarkan komposisi pengguna *internet* menurut usia

diantaranya, yaitu: 5,97% berusia 55 tahun keatas, 27,68% berusia 35-54 tahun, 25,68% berusia 19-34 tahun, 9,62% berusia 13-18 tahun, 8,08% berusia 5-12 tahun (APJI, 2022).

Selain itu, kemajuan teknologi menuntut setiap orang untuk menggunakan *gadget* dalam kesehariannya untuk bekerja, mengerjakan tugas, berkomunikasi, mencari hiburan, dan lain sebagainya. Tidak hanya pada siang hari, manusia juga aktif menggunakan *gadget* saat malam hari. Padahal terdapat banyak dampak negatif yang timbul akibat dari penggunaan *gadget* yang berlebihan, khususnya bagi kesehatan. Seringnya penggunaan *gadget* pada malam hari termasuk salah satu faktor yang berdampak buruk terhadap kualitas tidur seseorang (Jarmi & Rahayuningsih, 2017). Efek dari paparan radiasi gelombang mikro dan medan elektronik pada *gadget* dapat menimbulkan masalah kesehatan seperti gangguan tidur. Faktor psikologis dan fisiologis seseorang dapat terangsang dan mempengaruhi kualitas tidur apabila menggunakan *gadget* sebelum tidur. Penggunaan *gadget* sebelum tidur dapat menghambat sel ipRGCs untuk melepaskan hormon perangsang tidur (melatonin), sehingga membuat seseorang kesulitan tidur (National Sleep Foundation, 2013). Studi lain dari *Harvard Medical School* menemukan efek dari radiasi elektromagnetik gelombang mikro berpotensi mengganggu tidur NREM dengan menghalangi aliran darah ke otot sehingga menyebabkan tidur gelisah, tidak nyenyak, serta mengubah pola tidur. Pola tidur yang buruk bisa disebabkan oleh durasi penggunaan *gadget* (ponsel, *laptop*, dan komputer) yang berlebihan. Waktu normal yang semestinya digunakan untuk tidur tergantikan oleh kebiasaan buruk seperti bermain *game* online, menonton film,

mendengarkan lagu, dan mengerjakan tugas sekolah pada malam hari. Penggunaan ponsel/*smartphone* yang terlalu sering dapat menyebabkan gangguan tidur bahkan menimbulkan kecemasan dan depresi (Adams & Kisler, 2013). Selain itu, penggunaan ponsel/*smartphone* yang terhubung dengan *internet* dapat menyebabkan gejala insomnia pada mahasiswa (A'yun *et al.*, 2018). Penggunaan *gadget* akan menyebabkan kondisi patologis, jika durasi penggunaannya lebih dari 35 menit (King *et al.*, 2014). Kondisi patologis di mana seseorang mengalami kesulitan untuk tidur disebut insomnia (Levenson *et al.*, 2015).

Insomnia adalah suatu gangguan yang diidentifikasi dengan ketidakpuasan terhadap kualitas atau kuantitas tidur dengan gejala sulit memulai tidur, sering bangun dari tidur pada malam hari dengan kesulitan untuk kembali tidur, dan/atau bangun lebih awal pada pagi hari dari yang diinginkan (Levenson *et al.*, 2015). Gangguan insomnia banyak dialami oleh berbagai kalangan usia khususnya bagi orang dewasa. Insomnia rentan terjadi pada kelompok usia 20-35 tahun. Menurut laporan *Cureresearch* 2017, ada setidaknya 30% penduduk di dunia umumnya menderita insomnia kronis. Di Indonesia, penderita insomnia diperkirakan mencapai 28 juta orang atau 10% dari total penduduk (Life & Style, 2017 dalam Zahara *et al.*, 2018). Berdasarkan latar belakang yang telah diperoleh, maka penelitian ini dilakukan dengan judul Hubungan antara Durasi Penggunaan *Gadget* Sebelum Tidur di Malam Hari dengan Angka Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah Umum

1. Apakah terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam hari dengan angka kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang?

1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

1. Bagaimana profil durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang?
2. Bagaimana insidensi insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis dan membuktikan adanya hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam hari dengan angka kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui dan mendeskripsikan durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang.
2. Mengetahui insidensi insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat dijadikan referensi ilmiah bagi penelitian selanjutnya mengenai hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam hari dengan kejadian insomnia.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi masyarakat

Dapat dijadikan landasan pengetahuan dan sikap tentang hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam hari dengan kejadian insomnia.

b. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menjadi pengalaman, wawasan, dan pengembangan pengetahuan di prelinik maupun klinik.

c. Bagi Peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi untuk meningkatkan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang kesehatan yang berkorelasi dengan teknologi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Gadget*

2.1.1 *Pengertian Gadget*

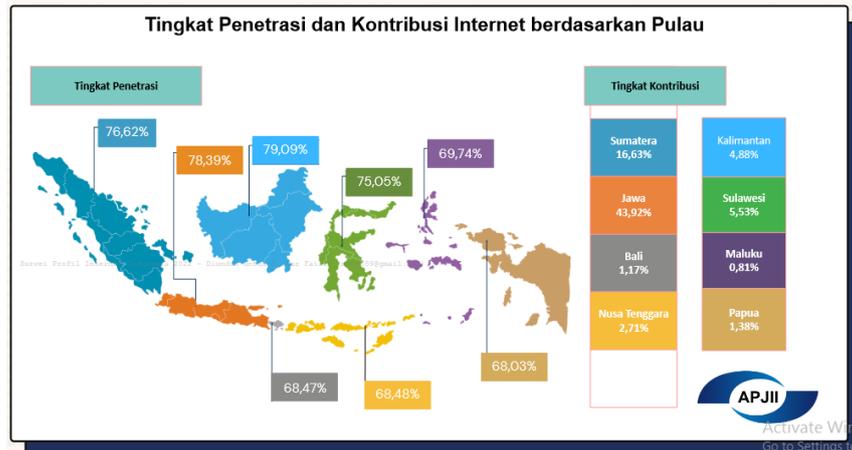
Gadget merupakan perangkat elektronik yang didalamnya memuat sumber informasi terkini dengan fitur dan teknologi terbaru yang dapat menjadikan kehidupan manusia lebih efektif dan efisien (Indrawan, 2014). *Gadget* juga dapat diartikan dengan istilah suatu instrumen/alat elektronik yang mempunyai fungsi praktis dan tujuan khusus untuk memudahkan pekerjaan manusia. Beberapa jenis *gadget* diantaranya yaitu: ponsel, komputer, *tablet*, dan *laptop* (Iswidharmanjaya & Beranda Agency, 2014). Diantara banyaknya jenis *gadget*, telepon seluler (ponsel) merupakan *gadget* yang paling familiar dan banyak digunakan oleh setiap kalangan. Ponsel merupakan jenis *gadget* yang memiliki fungsi dasar yang serupa dengan perangkat telekomunikasi rumah biasa, namun bisa diakses di mana pun (*mobile/portable*) dan tidak harus dihubungkan dengan jaringan nirkabel/*wireless* (Marpaung, 2018).

Gadget merupakan hasil evolusi teknologi dari waktu ke waktu. Berbagai fitur yang tersedia pada *gadget* dapat membantu setiap orang dalam melakukan segala aktivitas/kegiatannya. *Gadget* juga dapat menjadi sarana bisnis atau pencari nafkah bagi orang tertentu. Setiap orang juga bisa menyimpan dokumen atau file penting tanpa harus membawa catatan ataupun notulen (Rahmawaty, 2018).

2.1.2 Penggunaan *Gadget* di Indonesia

Saat pertama kali muncul, *gadget* hanya tersedia untuk kalangan tertentu yang betul-betul memerlukannya agar pekerjaannya berjalan lancar. Saat ini *gadget* dapat dimiliki siapapun dan bukan hanya sebagai perangkat telekomunikasi, tetapi juga merupakan alat yang memuat banyak informasi dan hiburan yang berupa gambar, tulisan, audio, video, dan *game*. Di era saat ini orang berlomba-lomba untuk mempunyai *gadget* sebagai *trend*, *prestige*, dan *lifestyle* (Kogoya, 2015).

Penggunaan alat elektronik atau *gadget* yang bisa terhubung dengan *internet* dengan mudah, semakin hari semakin meningkat. Pada tahun 2001, di Indonesia orang yang menggunakan *internet* mencapai setengah juta penduduk. Angka tersebut semakin meningkat tiap tahunnya karena mudahnya memperoleh *gadget* dengan harga yang terjangkau (Marpaung, 2018). Indonesia tercantum dalam 10 negara dengan pengguna *gadget* terbanyak di dunia. Hal tersebut menandakan bahwa pengguna *gadget* di Indonesia mengalami peningkatan yang sangat cepat (Simamora *et al.*, 2016). Menurut APJII, saat ini di Indonesia terdapat sekitar 210 juta pengguna *internet* dari semua kalangan usia, khususnya remaja dan orang dewasa. Pada tahun 2022, tingkat penetrasi *internet* di Indonesia mencapai 77,02%, di mana pelajar dan mahasiswa menyumbang angka tertinggi berdasarkan jenis pekerjaan. Secara keseluruhan, Pulau Jawa merupakan penyumbang angka tertinggi dalam kontribusi penggunaan *internet* di Indonesia (APJI, 2022).



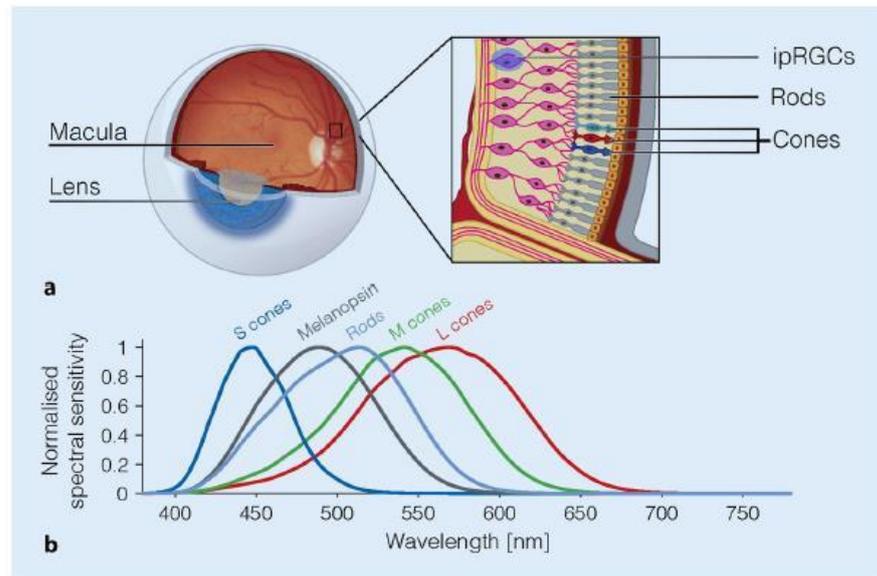
Gambar 2. 1 Tingkat Penetrasi dan Kontribusi *Internet* Berdasarkan Pulau (APJI, 2022). Kalimantan merupakan pulau dengan tingkat penetrasi *internet* tertinggi dan Jawa merupakan pulau dengan tingkat kontribusi *internet* tertinggi di Indonesia.

2.2 Fisiologi Tidur

Tidur adalah perilaku kompleks yang mengatur berbagai fungsi dalam tubuh manusia (Amici *et al.*, 2014). Perilaku tidur diatur oleh faktor ritme *sirkardian*, faktor homeostasis, dan faktor *behavioral*. Faktor ritme *sirkardian* meliputi jam biologis tubuh manusia yang dipengaruhi keadaan terang-gelap. Faktor homeostasis meliputi derajat lelapnya tidur, durasi tidur, dan keadaan terjaga (*wakefulness*). Faktor *behavioral* meliputi perilaku-perilaku yang mempengaruhi tidur (Khan *et al.*, 2015).

Jam biologis tubuh manusia dikendalikan oleh organ mata, Sel Suprachiasmatic Nuclei (SCN) hipotalamus, dan kelenjar pineal. Retina mata memiliki fotoreseptor sel batang (*rods cell*) dan sel kerucut (*cones cell*). Sel batang (*rods cell*) digunakan dalam kondisi gelap. Sel kerucut (*cones cell*) digunakan dalam kondisi terang dan mampu mengenali warna. Rangsangan yang diterima retina akan diteruskan menuju *Retinal Ganglion Cells* (RGCs). Informasi yang diterima dari sel RGCs akan diteruskan ke otak melalui nervus

optikus. Sebagian sel RGCs mengekspresikan fotopigmen melanopsin yang peka terhadap gelombang cahaya dengan panjang 480 nm. Sel tersebut dinamakan *intrinsically photosensitive Retinal Ganglion Cells* (ipRGCs) (Blume *et al.*, 2019).



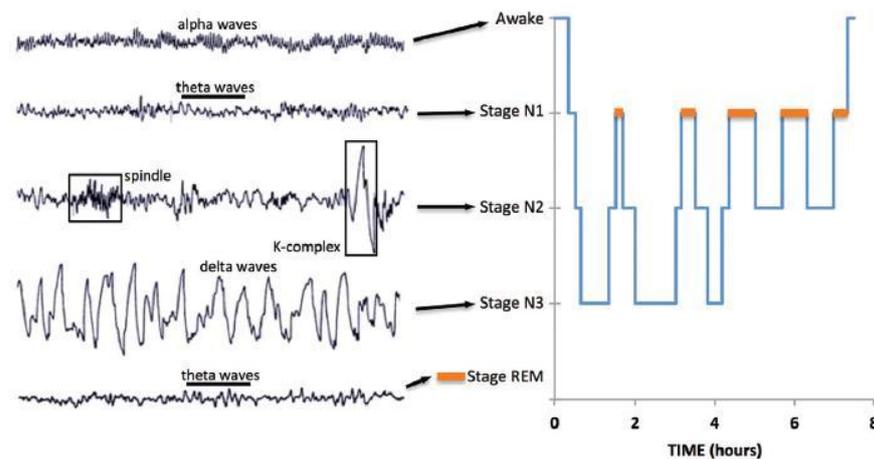
Gambar 2.2 Fotoreseptor retina (Blume *et al.*, 2019). (a) Fotoreseptor retina dan ipRGCs (b) Kepekaan fotoreseptor dan fotopigmen melanopsin pada berbagai panjang gelombang cahaya.

Sel ipRGCs memiliki pengaruh pada ritme *sirkadian* seseorang. Hal tersebut dikarenakan sel ipRGCs terhubung dengan SCN. SCN merupakan pemacu (*pacemaker*) ritme *sirkadian*. Sel ipRGCs juga terhubung pada *subparaventricular zone* (SPZ) dan *intergeniculate leaflet* (IGL). Kedua bagian otak tersebut memiliki fungsi untuk mengatur ritme *sirkadian*. Rangsangan yang diterima dari sel ipRGCs akan diteruskan ke kelenjar pineal melalui ganglion servikal superior. Sinyal tersebut menghambat produksi hormon melatonin. Produksi hormon melatonin terjadi saat gelap dan memicu rasa kantuk. Berkurangnya produksi tersebut mengurangi rasa kantuk. Akan

tetapi, adanya hormon melatonin tidak mempengaruhi derajat lelap tidur (Deboer, 2018).

Derajat lelap tidur seseorang berbeda-beda mengikuti siklus tidurnya. Siklus tidur terdiri dari 2 fase yaitu fase *Rapid Eye Movement* (REM) dan *Non Rapid Eye Movement* (NREM). Fase tidur NREM dibagi menjadi 3 fase yaitu N1, N2, dan N3. Fase N1 ditandai dengan masih adanya tonus pada otot *skeletal* dan laju napas yang normal. Seseorang dapat dengan mudah terbangun oleh suara selama fase ini. Fase N2 merupakan keadaan di mana seseorang tidak dapat merespon perintah sederhana. Fase N3 merupakan fase seseorang sudah dalam keadaan tidur nyenyak. Fase REM muncul setelah fase N3. Dalam fase REM, terjadi pergerakan bola mata dan sedikit pergerakan otot (Carley & Farabi, 2016; Gabriel, 2018; Patel, *et al.*, 2020). Fase REM merupakan usaha otak untuk mengumpulkan kesadaran agar bisa bangun dari tidur (*wake*). Seseorang terbangun dari tidur setelah melewati beberapa siklus REM. Pergantian fase REM dan NREM terjadi setiap 60-90 menit sepanjang malam (Carley & Farabi, 2016).

Dalam fase REM dan NREM, terdapat aktivitas listrik yang berbeda pada otak. Aktivitas listrik pada otak direkam dengan *electroencephalography* (EEG) yang diterjemahkan dengan bentuk gelombang. Gelombang tersebut memiliki jenis yang berbeda pada setiap fase tidur. Fase N1 memiliki gelombang *teta*. Pada fase N2, terekam gelombang K kompleks dan *spindle*. Fase N3 ditandai dengan adanya gelombang *delta*. Gelombang EEG pada REM berbentuk gelombang *teta* (Carley & Farabi, 2016; Gabriel, 2018; Patel *et al.*, 2020).



Gambar 2.3 Gelombang EEG dan Pergantian Fase Tidur (Carler & Farabi, 2016). Gelombang EEG tiap fase tidur (kiri) dan fase tidur pada tidur normal orang dewasa (kanan).

2.3 Insomnia

2.3.1 Pengertian Insomnia

Secara garis besar insomnia dideskripsikan sebagai ketidakpuasan terhadap tidur baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Hal tersebut umumnya berkaitan dengan salah satu atau lebih gejala dari berikut ini: (1) kesulitan untuk memulai tidur, (2) kesulitan mempertahankan tidur/sering terbangun di malam hari serta tidak dapat kembali tidur, dan/atau (3) bangun terlalu dini atau lebih pagi dari yang diinginkan (Patel *et al.*, 2018). *International Classification of Sleep Disorders* mendefinisikan insomnia sebagai keluhan kesulitan memulai dan/atau mempertahankan tidur, dan/atau mencakup periode terjaga yang lama dan jumlah tidur malam yang tidak mencukupi (Sateia, 2014). Kesulitan tidur di atas biasanya sering mengakibatkan gangguan yang terjadi pada siang hari: sering mengantuk yang disertai kekurangan energi inisiasi dan motivasi, mengalami kelelahan, gangguan konsentrasi, gangguan memori, gangguan

atensi, gangguan *mood* atau *irritable*, gangguan performa dalam pekerjaan atau hubungan sosial, dan sering mengalami masalah kesehatan (seperti gangguan pencernaan dan nyeri kepala) (Susanti, 2015). Baik gejala maupun kategori diagnostik, diagnosis insomnia paling baik dirujuk dengan istilah sub kategorinya. Keluhan insomnia, ketika ditandai dengan persepsi kualitas tidur yang buruk atau nonrestoratif, meskipun jumlah dan kualitas episode tidur yang biasa dianggap "normal" atau memadai, dapat menjadi fitur terkait dari penderita insomnia (Thorpy, 2012).

2.3.2 Klasifikasi Insomnia

Insomnia dapat diklasifikasikan dengan beberapa cara, yaitu (Dewi, 2013; Sathivel & Lely, 2017; Hardiyanti, 2020):

A. Berdasarkan waktu terjadinya

1. Insomnia sementara (*transient insomnia*)

Pada insomnia jenis ini, gangguan tidur hanya terjadi beberapa malam saja. Insomnia ini biasanya berhubungan dengan peristiwa yang membuat penderita tertekan. Misalnya; masalah keuangan, baru kehilangan orang yang dicintai, menghadapi ujian, dirawat di rumah sakit, dan hendak bepergian keluar kota.

2. Insomnia akut (*short-term insomnia*)

Insomnia ini terjadi setidaknya selama 3 minggu dan biasanya disebabkan oleh stres mendadak seperti stres situasional karena pekerjaan, sekolah, ataupun masalah keluarga. Jika insomnia akut tidak teratasi, maka akan berkembang menjadi insomnia kronis.

3. Insomnia kronis (*long-term insomnia*)

Insomnia jenis ini sangat sulit diobati dan berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Pengobatan insomnia jenis ini perlu melakukan pemeriksaan fisik dan psikiatri yang terperinci dan menyeluruh.

B. Berdasarkan penyebab

1. Insomnia primer

Insomnia primer adalah kesulitan tidur yang tidak dapat dikaitkan dengan penyebab medis, psikiatrik atau lingkungan yang ada (seperti penyalahgunaan obat atau obat-obatan).

2. Insomnia sekunder

Insomnia sekunder merupakan insomnia yang berhubungan dengan masalah kesehatan (seperti asma, depresi, arthritis, atau gangguan tidur lainnya), konsumsi obat-obatan dan penyalahgunaan atau paparan zat tertentu.

C. Berdasarkan gejala

1. *Difficulty in Initiating Sleep* (DIS), yaitu kesulitan untuk memulai tidur.
2. *Difficulty in Maintaining Sleep* (DMS), yaitu kesulitan untuk mempertahankan tidur.
3. *Non-Restorative Sleep*, yaitu tidak merasakan kesegaran setelah bangun tidur meskipun memiliki kesempatan tidur yang cukup.

2.3.3 Epidemiologi Insomnia

Insomnia merupakan masalah yang sering terjadi di semua kalangan usia, khususnya bagi remaja dan orang dewasa. Gangguan ini terjadi

hampir 33% dari populasi orang dewasa. Prevalensi insomnia lebih tinggi pada orang tua dan meningkat seiring bertambahnya usia. Hal tersebut terjadi karena orang tua biasanya cenderung memiliki lebih banyak tantangan dengan pemeliharaan tidur. Hingga saat ini tercatat sebanyak 50% orang tua melaporkan gejala insomnia. Namun, ini tidak berarti bahwa insomnia adalah bagian normal dari penuaan (Brewster *et al.*, 2018). Menurut Japardi (2002), prevalensi insomnia pada orang dewasa yang mengalami kesulitan tidur secara global per tahunnya mencapai 20%-40%, sedangkan 17% mengalami gangguan tidur kronis (Japardi 2002 dalam Rarasta *et al.*, 2018). Menurut laporan oleh *Cureresearch* 2017, ada setidaknya 30% dari populasi penduduk di dunia umumnya mengalami insomnia kronis. Di Amerika Serikat (AS), hampir 10% orang-orang mengalami insomnia kronis dan terkadang mengalami tidur yang buruk. Di Indonesia, penderita insomnia diperkirakan mencapai 28 juta orang atau 10% dari total penduduk (Life & Style, 2017 dalam Zahara *et al.*, 2018).

2.3.4 Etiologi Insomnia

Penyebab terjadinya insomnia dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal, yaitu (Azad *et al.*, 2015; Tasman *et al.*, 2015):

A. Faktor Internal

1. Faktor kronobiologis

Insomnia bisa terjadi akibat ritme *sirkadian* yang mengalami gangguan. Terganggunya ritme *sirkadian* dapat disebabkan oleh seseorang yang lebih sering menghabiskan waktu tidurnya di siang

hari akibat kurangnya aktivitas. Selain itu gangguan ritme *sirkadian* juga bisa terjadi akibat jaga malam (*shift*) yang mengharuskan seseorang terjaga sepanjang malam dan akan memanfaatkan waktunya untuk tidur pada siang hari.

2. Faktor psikis

Insomnia dapat disebabkan oleh beberapa gangguan psikis seperti skizofrenia (gangguan psikotik), ansietas/kecemasan, dan gangguan *mood*. Depresi merupakan gangguan *mood* yang dapat menyebabkan gangguan insomnia, hal tersebut bisa terjadi karena seseorang yang mengalami depresi cenderung lebih banyak menghabiskan waktunya di tempat tidur akibat rasa malas untuk melakukan sesuatu. Sehingga akan terjadi perubahan pola tidur. Ansietas/kecemasan juga bisa menstimulasi sistem saraf simpatis untuk meningkatkan kadar norepinefrin darah. Kondisi tersebut mengakibatkan fase tidur NREM tahap IV dan REM berkurang.

3. Faktor kondisi medis

Insomnia juga sering terjadi pada seseorang yang mengalami masalah kesehatan yang menimbulkan rasa tidak nyaman, sehingga menyebabkan gangguan tidur. Kondisi medis yang dapat menyebabkan insomnia antara lain asma, *prostatic hypertrophy*, gagal ginjal, osteoarthritis, *congestive heart failure*, dan kondisi medis lainnya.

B. Faktor Eksternal

1. Faktor lingkungan

Lingkungan tidur dengan suhu yang terlalu panas atau dingin, kebisingan, dan penyorotan yang terlalu terang dapat mengakibatkan rasa tidak nyaman dan menyebabkan seseorang sulit untuk memulai tidur. Dengan demikian, untuk membuat suasana nyaman saat tidur perlu adanya adaptasi dengan lingkungan.

2. Faktor toksin

Sistem saraf pusat dapat dipengaruhi oleh zat toksin seperti nikotin, alkohol, kafein, amfetamin, dan obat antidepresan. Kafein bersifat antagonis sebagai kompetitif *inhibitor* terhadap reseptor adenosin. Zat tersebut mempunyai struktur yang mirip dengan reseptor adenosin dan akan berikatan dengan dinding permukaan sel tanpa mengaktifkan reseptor tersebut. Dengan demikian aktivitas adenosin akan terhambat dan terjadi peningkatan aktivitas neurotransmitter dopamin yang merupakan dasar efek stimulasi kafein. Reseptor adenosin dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) arteriol aferen glomerulus, sehingga ketika reseptor tersebut dihambat (inhibisi), maka akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) arteriol aferen glomerulus. Vasodilatasi tersebut kemudian mengakibatkan *Glomerulus Filtration Rate (GFR)* dan *Renal Blood Flow (RBF)* mengalami peningkatan. Mekanisme kompetitif *inhibitor* tersebut juga menghambat jalur yang mengatur konduksi saraf dengan menekan potensial *post-synaptic*, dengan demikian epinefrin dan

norepinefrin akan dilepaskan melalui aksis hipotalamus-pituitari-adrenal sehingga kadar kortisol menjadi tinggi dan menyebabkan kondisi di mana seseorang mengalami susah tidur.

3. Faktor sosial

Kejadian insomnia lebih umum terjadi pada orang yang mengalami perpisahan (*broken home*, perceraian/putus dengan pasangan), orang yang penghasilannya dibawah rata-rata, pengangguran, korban *bullying*, serta beban akademis yang meliputi ujian, tugas yang harus dikerjakan, dan tuntutan menyelesaikan studi. Faktor-faktor tersebut dapat menjadi stresor yang akan menyebabkan peningkatan hormon kortisol sehingga mengakibatkan gangguan tidur.

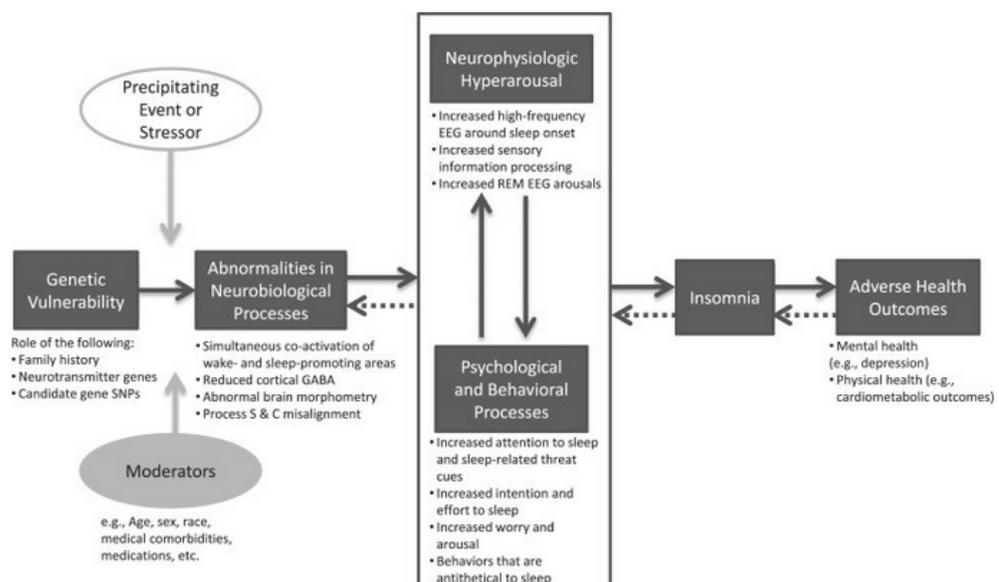
2.3.5 Patofisiologi Insomnia

Ada beberapa teori patofisiologi insomnia di antaranya adalah (Levenson *et al.*, 2015):

1. Teori kerentanan genetik menunjukkan heritabilitas yang signifikan dan keterlibatan multigen dalam patofisiologi insomnia. Gen yang mungkin terlibat dalam patofisiologi insomnia adalah *PER3*, *Apoε4*, *short(s-)* alel dari *5-HTTLPR*, *homozygous Clock gene 3111C/C* *Clock*, dan *HLA DQB1 *0602*. Gen yang terkait dengan fungsi otak, regulasi gairah, dan proses tidur-bangun paling konsisten ditemukan pada kejadian insomnia. Interaksi kompleks dari gen-gen tersebut dapat menjelaskan heterogenitas yang diamati pada gejala dan konsekuensi insomnia.

2. Teori molekuler menyebutkan bahwa insomnia terjadi karena adanya molekul endogen yang terdiri dari zat pemicu bangun atau penghambat tidur (misalnya, histamin, orexin, dan katekolamin) dan zat pemicu tidur atau penghambat bangun (misalnya, GABA, adenosin, serotonin, melatonin, prostaglandin D2).
3. Teori seluler menemukan aktivitas otak listrik regional yang meningkat pada pasien dengan insomnia selama tidur *Non Rapid Eye Movement* (NREM). Kurangnya gangguan tidur objektif pada banyak pasien dengan insomnia mungkin karena kelompok neuron terisolasi yang tetap aktif selama tidur yang ditentukan *physiologic markers of sleep dysregulation* (PSG).
4. Teori neurobiologis menyebutkan bahwa insomnia disebabkan karena kelainan dalam proses neurobiologis seperti aktivasi bersama secara simultan dari area yang mempromosikan bangun dan tidur, GABA kortikal berkurang, morfometri otak abnormal, dan kesalahan proses S dan C.
5. Teori neurofisiologis menyatakan bahwa insomnia terjadi akibat adanya perubahan pada sistem fisiologis tubuh seperti peningkatan EEG frekuensi tinggi di sekitar onset tidur, peningkatan pemrosesan informasi sensorik, peningkatan gairah REM EEG. Insomnia juga berhubungan dengan peningkatan suhu tubuh, vasokonstriksi, gerakan tubuh, resistensi kulit, laju metabolisme 24 jam, ACTH 24 jam, kadar kortisol.

6. Teori perilaku dan kognitif menyebutkan insomnia terjadi karena jadwal tidur-bangun yang tidak konsisten, tidak ada dorongan dan efisiensi tidur, serta adanya pikiran yang mengganggu dan ketegangan somatik.
7. Teori *self-reports* menyatakan penegakkan diagnosis insomnia dapat dilakukan dengan penilaian subjektif dari laporan penderita insomnia. Energi/motivasi, kinerja di tempat kerja, fungsi kognitif, dan regulasi emosi adalah gangguan terkait tidur yang paling sering dilaporkan penderita insomnia.



Gambar 2.4 Patofisiologi Insomnia (Levenson *et al.*, 2015). Kerentanan genetik, zat pemicu bangun dan penghambat tidur, aktivasi sel otak, kelainan neurobiologis, dan perubahan fisiologis tubuh merupakan patofisiologi terjadinya keluhan insomnia.

2.3.6 Faktor Risiko Insomnia

Kejadian insomnia bisa dialami oleh setiap orang, berikut adalah faktor risiko insomnia (Singareddy *et al.*, 2012; Souza *et al.*, 2012):

1. Faktor komorbid fisik dan mental

Faktor risiko insomnia bisa disebabkan oleh penyakit komorbid seperti gangguan sistem saluran kemih, gangguan sistem pernapasan, gangguan sistem pencernaan, serta gangguan sistem peredaran darah dan jantung. Penyakit lain seperti kanker, migrain, nyeri kronis, dan gangguan sendi juga merupakan faktor risiko kejadian insomnia. Gangguan mental seperti kecemasan dan depresi juga berisiko menyebabkan insomnia.

2. Faktor ekonomi dan sosio-demografi

Insomnia berkaitan erat dengan tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, status pernikahan, ras, usia, dan jenis kelamin. Insomnia dapat terjadi pada orang dengan penghasilan di bawah rata-rata dan tingkat pendidikan yang rendah. Orang yang bercerai lebih mungkin mengalami insomnia daripada lajang atau orang yang masih menikah. Faktor risiko insomnia juga meningkat pada ras non-kulit putih. Insomnia juga rentan terjadi pada kelompok usia 20-35 tahun. Perempuan lebih mudah mengalami insomnia daripada laki-laki karena faktor perubahan hormonal dan perempuan biasanya lebih mudah mengalami gangguan mental. Selain itu, menopause juga berkaitan erat dengan insomnia.

3. Faktor psikososial

Stres karena masalah pekerjaan atau kejadian besar dalam hidup merupakan faktor pemicu timbulnya kejadian insomnia. Stres dapat menyebabkan gangguan ritme *sirkadian* (Souza *et al.*, 2012).

4. Faktor perilaku

Faktor-faktor yang melanggengkan seperti jadwal tidur yang tidak teratur, ketakutan untuk tidak tidur, dan kebiasaan tidur yang buruk lainnya merupakan faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya kejadian insomnia.

5. Faktor lingkungan

Insomnia sangat rentan terjadi pada kondisi lingkungan dan suasana tidur yang tidak nyaman. Suhu yang terlalu rendah atau tinggi, sinar yang terlalu terang, dan kebisingan merupakan faktor risiko terjadinya insomnia.

6. Penggunaan alkohol dan zat lainnya

Prevalensi insomnia yang disebabkan karena penggunaan alkohol sebesar 36-72%. Selain itu, insomnia juga disebabkan oleh rokok, kafein, dan zat stimulan. Konsumsi kopi lebih dari 3 cangkir setiap hari dapat menyebabkan insomnia karena zat yang terdapat pada kopi dapat menyebabkan gangguan tidur.

2.3.7 Kriteria Diagnosis Insomnia

Untuk mendiagnosis jenis insomnia tertentu, penting bagi dokter untuk menanyakan riwayat insomnia, gejala insomnia, rutinitas dan ritme *sirkadian*, fungsi dan konsekuensi siang hari, gejala yang berhubungan dengan tidur, dan perawatan sebelumnya. Dokter juga perlu mengidentifikasi apakah ada komorbiditas medis, zat, dan/atau kondisi kejiwaan yang memengaruhi tidur. Skrining yang disarankan tes untuk gangguan kejiwaan yang dapat digunakan meliputi: Kuesioner Kesehatan Pasien, Skala Depresi Geriatri, dan Kuesioner Gangguan Kecemasan

Umum. Penting juga untuk menilai aktivitas siang hari, karena orang dewasa yang lebih tua mungkin kurang aktif di siang hari dan akibatnya menghabiskan lebih banyak waktu tidur siang atau. Tindakan subjektif yang dapat digunakan untuk mengevaluasi tidur termasuk kuesioner pola tidur (PSQI, ISI, dan KSPBJ-IRS) dan buku harian tidur (*sleep diaries*). PSQI adalah instrumen 19 item untuk mengukur kualitas dan gangguan tidur. Skor dapat berkisar antara 0 hingga 21, dengan skor 5 atau lebih yang menunjukkan kualitas tidur yang buruk. ISI adalah kuesioner 7 item yang menilai gejala malam hari dan dampak insomnia selama bulan sebelumnya. Skor berkisar dari 0 hingga 28, dengan nilai lebih besar dari 14 sugestif dari insomnia sedang hingga berat. KSPBJ-IRS adalah kuesioner 11 item untuk menilai derajat keparahan insomnia. Skor berkisar dari 0 hingga 44, dengan nilai 11 hingga 19 menunjukkan angka orang normal (tidak insomnia), nilai 20 hingga 44 menunjukkan gangguan insomnia. Catatan harian tidur memungkinkan pelacakan prospektif pola tidur/bangun seseorang. Mereka menangkap informasi seperti waktu tidur, waktu untuk tertidur, jumlah dan durasi bangun malam, waktu bangun, waktu keluar dari tempat tidur, dan waktu dan durasi tidur siang atau tidur siang. Catatan harian tidur juga dapat mencakup pertanyaan tentang kualitas tidur, dan jenis dan jumlah obat, kafein, dan alkohol yang dikonsumsi. Buku harian tidur yang diselesaikan selama kurang lebih 2 minggu memungkinkan pengenalan pola dan variabilitas tidur (Brewster *et al.*, 2018).

Menurut PPDGJ-III beberapa kriteria diagnosis insomnia, yaitu (Maslim, 2019):

- A. Keluhan utama ketidakpuasan terhadap kualitas atau kuantitas tidur, terkait dengan satu (atau lebih) gejala berikut:
 - 1. Kesulitan memulai tidur.
 - 2. Kesulitan mempertahankan tidur, ditandai dengan sering terbangun dari tidur dan tidak dapat kembali tidur setelah bangun.
 - 3. Bangun pada pagi hari dengan ketidakmampuan untuk kembali tidur.
- B. Gangguan tidur menyebabkan penderitaan yang signifikan secara klinis atau gangguan perilaku, akademik, pendidikan, pekerjaan, sosial, atau area fungsi penting lainnya.
- C. Kesulitan tidur terjadi setidaknya 3 malam dalam 1 minggu.
- D. Kesulitan tidur hadir setidaknya dalam 3 bulan terakhir.
- E. Kesulitan tidur terjadi meskipun ada kesempatan yang cukup untuk tidur.
- F. Insomnia tidak lebih baik dijelaskan oleh dan tidak terjadi eksklusif selama perjalanan gangguan tidur-bangun lainnya (misalnya, parasomnia, narkolepsi, ritme *sirkadian* gangguan tidur-bangun, gangguan tidur terkait pernapasan).
- G. Insomnia tidak disebabkan oleh pengaruh fisiologis suatu zat (misalnya, penyalahgunaan obat atau sedang dalam pengobatan).
- H. Gangguan mental dan kondisi medis yang menyertai, tidak cukup menjelaskan keluhan utama insomnia.

2.3.8 Tatalaksana Insomnia

Tujuan pengobatan insomnia adalah peningkatan kualitas maupun kuantitas tidur, dan pengurangan gangguan siang hari yang berhubungan dengan insomnia. Pasien harus dilibatkan dalam pengembangan rencana pengobatan dan keputusan tentang tujuan pengobatan mana yang harus dikejar karena dukungan dari pasien sangat penting untuk keberhasilan. Pilihan pengobatan tergantung pada tingkat keparahan dan durasi gejala insomnia, gangguan yang menyertai, kemauan pasien untuk terlibat dalam terapi perilaku, dan kerentanan pasien terhadap efek samping obat. Penting untuk ditekankan kepada pasien bahwa itu adalah normal untuk sesekali mengalami tidur yang buruk selama dan setelah selesai pengobatan sehingga mereka akan memiliki harapan yang realistis tentang pengobatan dan mengatasi lebih baik selama pengobatan. Buku harian tidur dan kuesioner dapat digunakan untuk mengevaluasi bagaimana pengobatan berkembang dan untuk menentukan kapan telah ada peningkatan yang cukup untuk menjamin penghentian pengobatan. Setelah pengobatan dihentikan, penting untuk melakukan tindak lanjut secara berkala untuk mengidentifikasi potensi kekambuhan dan kejadian pencetus akibat perubahan kesehatan atau gaya hidup. Adapun tatalaksana insomnia dapat dibagi dua, yaitu (Brewster *et al.*, 2018):

A. Non-Farmakologis

1. *Cognitive-behavioral therapy for insomnia* (CBTi) adalah intervensi multikomponen yang melibatkan teknik kognitif dan perilaku seperti terapi kontrol stimulus, terapi pembatasan tidur,

pelatihan relaksasi, restrukturisasi kognitif, dan pendidikan kebersihan tidur. Tujuan dari CBTi adalah untuk menggantikan pikiran maladaptif dan kebiasaan tidur serta untuk mengurangi gairah yang berhubungan dengan tidur. CBTi telah menghasilkan peningkatan jangka pendek dan jangka panjang dalam tidur. Meskipun CBTi efektif untuk insomnia, banyak penyedia layanan kesehatan tidak menyadari keberadaan CBTi atau tahu bagaimana merujuk pasien untuk pengobatan. Beberapa cara yang digunakan dalam CBTi, yaitu:

- a. Kontrol stimulus guna meningkatkan hubungan antara tempat/kamar tidur dengan tidur untuk menghasilkan siklus tidur-bangun yang konsisten jadwal. Instruksi untuk kontrol stimulus termasuk pergi tidur hanya saat mengantuk; bangun pada waktu yang sama setiap hari; bangun dari tempat tidur jika kesulitan untuk tidur; menggunakan tempat tidur hanya untuk tidur dan berhubungan intim; serta meminimalkan tidur siang.
- b. Pembatasan tidur digunakan untuk meningkatkan dorongan homeostatik untuk tidur guna meningkatkan kualitas tidur. Waktu yang digunakan di tempat tidur dikurangi menjadi durasi tidur yang sebenarnya berdasarkan buku harian tidur, yang menciptakan beberapa kurang tidur. Waktu di tempat tidur kemudian ditingkatkan secara bertahap sampai individu mencapai durasi tidur yang optimal. Kompresi tidur adalah

teknik alternatif untuk pembatasan tidur di mana waktu di tempat tidur secara bertahap dikurangi sampai orang dewasa yang lebih tua mencapai durasi tidur yang optimal.

- c. Latihan relaksasi dilakukan untuk mengurangi ketegangan dan pikiran yang mengganggu kemampuan tidur. Teknik relaksasi yang digunakan meliputi latihan nafas dalam, relaksasi otot progresif, *biofeedback*, dan *guided imagery*.
 - d. Restrukturisasi kognitif bertujuan untuk mengurangi kekhawatiran dan mengubah kesalahpahaman yang terkait dengan tidur dan insomnia menggunakan pertanyaan *Socrates*. Menantang pola berpikir yang tidak akurat dapat mengubah cara seseorang memandang efek tidur pada kehidupan mereka.
 - e. Pendidikan higiene tidur memberikan beberapa pedoman tentang faktor-faktor yang dapat membantu atau mengganggu tidur. Termasuk tidak makan makanan berat atau minum alkohol 2 jam sebelum tidur; tidak berolahraga 2 jam sebelum tidur; membatasi asupan kafein setelah makan siang; dan menjaga kamar tidur tetap gelap, tenang, dan pada suhu nyaman.
2. Teknik pengurangan stres berbasis kesadaran (*Mindfulness-based stress reduction*) bertujuan untuk mengubah reaksi terhadap stres dengan mengajarkan kesadaran dan penerimaan keadaan saat ini dan mencakup teknik seperti pernapasan, pemindaian tubuh, meditasi jalan, dan Hatha Yoga.

3. Terapi sinar terang membantu memperkuat ritme sirkadian dan membangun siklus tidur-bangun yang sehat. Praktisi perawatan kesehatan dapat merekomendasikan sumber sinar putih dengan warna kebiruan yang memberikan setidaknya 1000 lux pada mata selama siang hari; pada waktu yang paling nyaman bagi pasien; pada pagi hari setelah bangun jika waktu sirkadian pasien tidak diketahui; atau selama interval waktu pasien cenderung lebih lelah.
4. Akupunktur adalah teknik tradisional Cina dengan menusukkan jarum tipis ke dalam kulit untuk merangsang bagian tubuh tertentu. Akupunktur telah terbukti efektif dalam memperbaiki gejala insomnia.

B. Farmakologis

1. Benzodiazepin, seperti lorazepam, temazepam, dan clonazepam, menurunkan latensi tidur dan terbangun di malam hari; mereka juga mengurangi tidur *Rapid Eye Movement* (REM). Penggunaan benzodiazepin jangka panjang dapat meningkatkan ketergantungan psikologis, dan ada peningkatan risiko kecanduan dan penyalahgunaan. Dibutuhkan dosis yang lebih besar untuk mempertahankan kemanjurannya karena toleransi obat ini berkembang dari waktu ke waktu. Penting untuk edukasi tentang efek penggunaan benzodiazepin dan mendorong penghentian melalui pengurangan.
2. Hipnotik nonbenzodiazepin mengurangi latensi tidur. Obat-obatan ini, yang meliputi eszopiclone, zolpidem, dan zaleplon harus

dihindari pada orang tua tanpa mempertimbangkan durasi penggunaan (tidak lebih dari 90 hari) karena dapat menyebabkan kebingungan dan meningkatkan risiko jatuh dan patah tulang. Obat-obatan ini harus dihindari pada orang tua dengan demensia dan gangguan kognitif.

3. Agonis reseptor melatonin mengurangi latensi tidur dan meningkatkan durasi tidur. Contohnya adalah ramelteon. Potensi efek samping termasuk gangguan gastrointestinal ringan dan efek sistem saraf, seperti pusing, sakit kepala, mengantuk, dan kelelahan, tanpa bukti rebound insomnia atau efek penarikan yang signifikan.
4. Antidepresan dosis rendah yang memiliki efek penenang, kadang-kadang digunakan untuk mengobati insomnia. Antidepresan memiliki efek penekan REM secara keseluruhan dan dapat menurunkan latensi tidur gelombang lambat dan durasi tidur gelombang lambat. Antidepresan sangat antikolinergik, menenangkan, meningkatkan risiko jatuh, dan menyebabkan hipotensi ortostatik.
5. Antihistamin menurunkan latensi tidur; namun, obat tidur yang dijual bebas ini, seperti difenhidramin, menghasilkan toleransi yang cepat dan sangat antikolinergik. Efek antikolinergik termasuk penglihatan kabur, pusing, kesulitan buang air kecil, mulut kering, dan sembelit. Obat antikolinergik juga dapat meningkatkan risiko gangguan dan penurunan kognitif; oleh karena itu, obat dengan

profil antikolinergik tinggi, seperti antihistamin harus dihindari pada orang tua.

6. Melatonin dan akar valerian diklasifikasikan sebagai pengobatan komplementer dan alternatif. Mereka adalah suplemen dan tidak diatur oleh *Food and Drug Administration*. Dosis dan persiapan yang tersedia untuk konsumen biasanya sangat bervariasi. Melatonin adalah hormon endogen yang disekresikan oleh kelenjar pineal tetapi juga digunakan sebagai suplemen eksogen. Melatonin menurunkan latensi tidur subjektif dalam beberapa penelitian, meskipun dapat menyebabkan sakit kepala dan kantuk. Akar Valerian telah terbukti meningkatkan parameter tidur subjektif, tetapi penelitian ini kurang konsisten dengan parameter tidur objektif. Efek samping yang jarang dilaporkan untuk akar valerian termasuk gangguan pencernaan, alergi kontak, sakit kepala, dan tidur gelisah. Individu yang menggunakan pengobatan komplementer dan alternatif harus selalu memberi tahu penyedia layanan kesehatan dan mempertimbangkan interaksi antara obat herbal dan obat resep.

Perawatan farmakologis hanya boleh digunakan untuk manajemen insomnia jangka pendek. Ketika farmakoterapi digunakan, penyedia layanan kesehatan harus mempertimbangkan gejala insomnia, apakah pengobatan lain tersedia, bagaimana pasien menanggapi pengobatan sebelumnya, profil efek samping obat, dan interaksi obat. Mengingat efek samping dan kekhawatiran tentang keamanan jangka panjang,

direkomendasikan bahwa farmakoterapi untuk insomnia dihindari atau digunakan hanya untuk jangka waktu yang singkat (Brewster *et al.*, 2018).

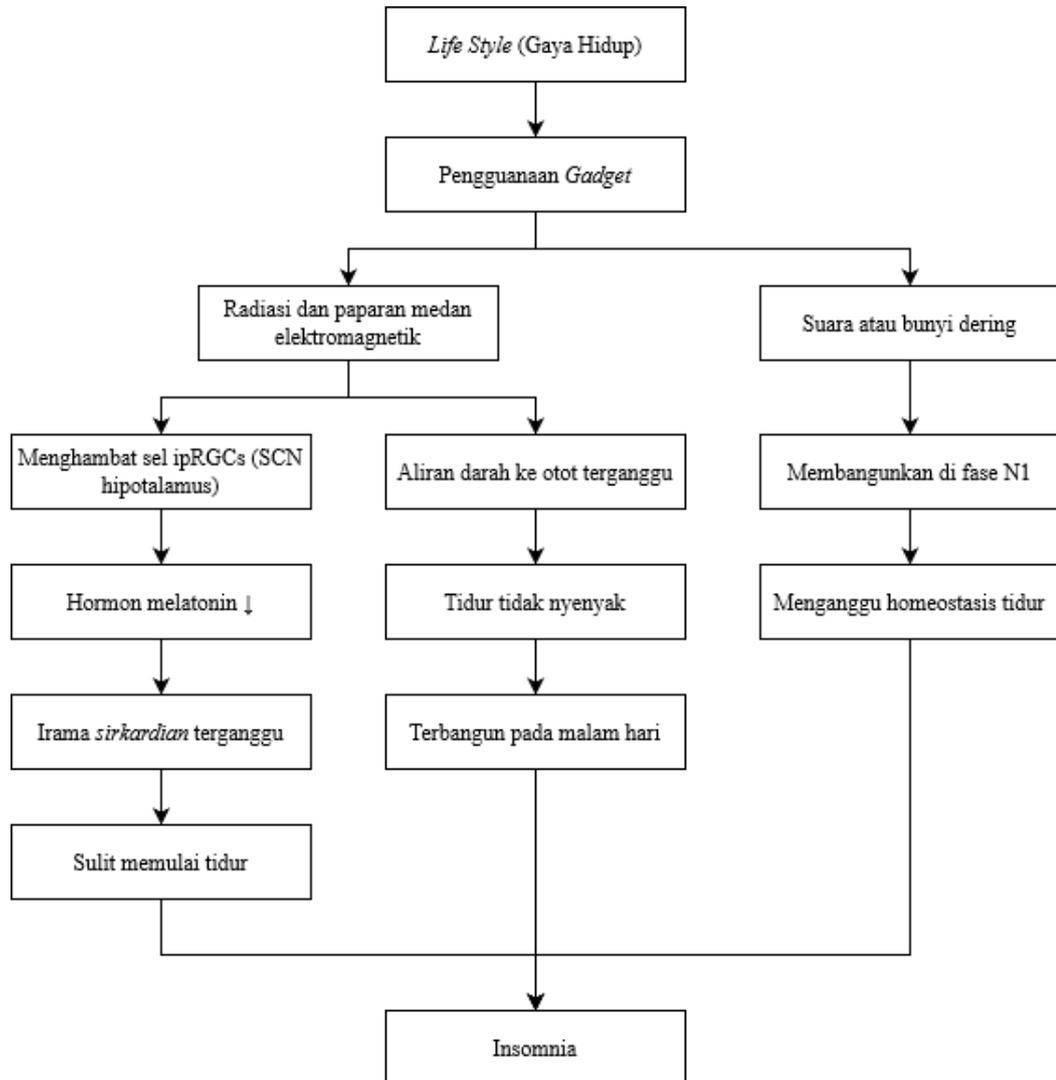
2.4 Korelasi Durasi Penggunaan Gadget dengan Insomnia

Penggunaan *gadget* termasuk dalam faktor *behavioral* penyebab insomnia karena dapat mengubah ritme *sirkadian* tubuh dan homeostasis tidur (Khan & Trotti, 2015). Ritme *sirkadian* dapat berubah akibat radiasi layar *gadget*. Layar LED pada ponsel, *tablet*, *laptop* dan *gadget* sejenisnya dapat memancarkan sinar biru dengan panjang gelombang 400-490 nm. Ritme *sirkadian* dapat terganggu akibat paparan sinar biru tersebut di malam hari dengan mempengaruhi fungsi *neurobehavioral* sehingga menyebabkan kesulitan tidur. Selain itu, sinar biru pada *gadget* juga dapat mengenai bagian mata yang sensitif terhadap gelombang sinar biru. Bagian mata yang sensitif tersebut adalah fotopigmen melanopsin. (Adams *et al.*, 2013; Tosini *et al.*, 2016). Dengan terpaparnya melanopsin oleh sinar biru, maka hal tersebut menghambat sintesis hormon melatonin yang merupakan hormon pengatur tidur. Jika sintesis hormon melatonin berkurang, maka hal tersebut akan menyebabkan kondisi terjaga (Alkozi, 2019; Gomes & Preto, 2015). Penggunaan *gadget* 30 menit sebelum tidur tanpa menggunakan penyaring sinar biru dapat mengurangi rasa kantuk karena hal tersebut dapat memperpanjang latensi tidur. Perpanjangan latensi tidur berhubungan erat dengan kejadian insomnia (Rafique *et al.*, 2020). Studi dari *Harvard Medical School* menemukan efek lain dari radiasi elektromagnetik gelombang mikro

berpotensi mengganggu tidur NREM dengan menghalangi aliran darah ke otot sehingga mengakibatkan tidur gelisah dan membuat tidur tak nyenyak. Sebuah studi tentang kualitas tidur yang buruk pada 238 remaja menunjukkan bahwa penggunaan *internet* merupakan faktor penyebab yang mengurangi waktu tidur lebih dari satu jam (Ariani *et al.*, 2012). Penggunaan ponsel, *tablet*, *laptop*, komputer, ataupun *game console* sebelum tidur bisa menurunkan kualitas dan kuantitas tidur (Mei *et al.*, 2018). Penggunaan *gadget* selama lebih dari 4 jam setiap hari dapat menyebabkan gangguan tidur (Liu *et al.*, 2019).

Selain sinar biru, suara dering dari *gadget* juga dapat menurunkan kualitas tidur (Alshobaili & Alyousefi, 2020). Bunyi dering dari *gadget* mampu membangunkan tidur pada fase NREM tahap 1. Menurut National Sleep Foundation, sebanyak 18% orang berusia 13-18 tahun sering terbangun pada tengah malam akibat suara dering pesan masuk (National Sleep Foundation, 2011, dalam Lemola *et al.*, 2014).

2.5 Kerangka Teori

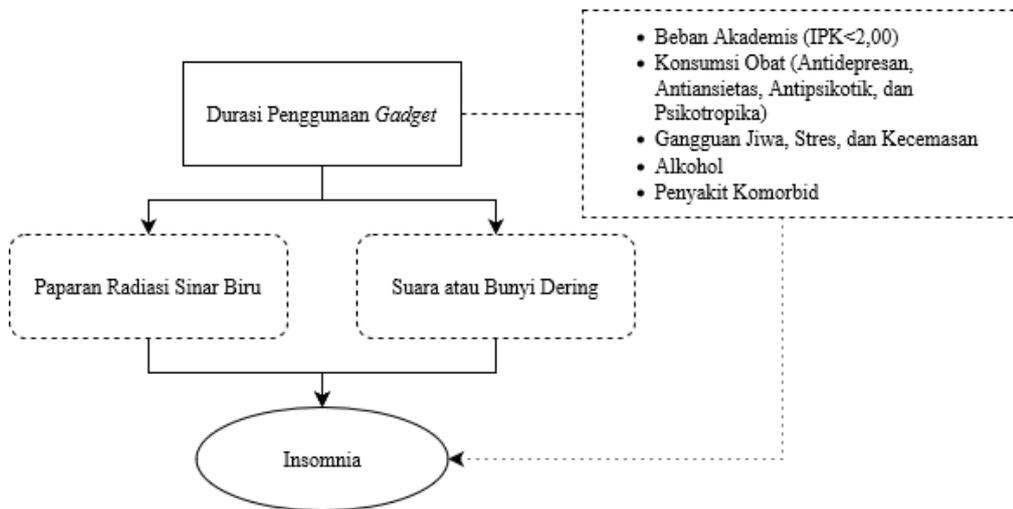


Gambar 2.5 Kerangka Teori

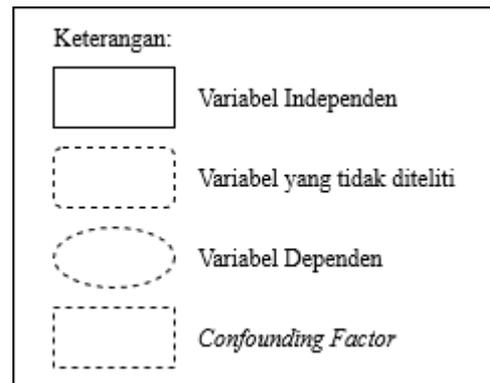
BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Konsep



Penggunaan *gadget* termasuk dalam faktor *behavioral* penyebab insomnia karena dapat mempengaruhi homeostasis tidur dan ritme *sirkadian* tubuh. Perubahan ritme *sirkadian* terjadi akibat paparan radiasi sinar biru dari layar LED *gadget*. Selain itu, suara/bunyi dering dari *gadget* dapat mempengaruhi homeostasis tidur. Durasi bermain *gadget* yang terlalu lama akan menurunkan

kuantitas dan kualitas tidur, di mana hal tersebut berkaitan erat dengan insomnia.

3.2 Hipotesis Penelitian

H0: Tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam hari dengan angka kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang.

H1: Terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam dengan angka kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan secara analitik observasional dengan pendekatan studi potong lintang (*cross sectional study*), di mana dalam penelitian ini dilakukan satu kali pada satu waktu. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam hari dengan angka kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

4.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kampus 3 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang. Pemilihan tempat dilakukannya penelitian ini adalah untuk memudahkan pengambilan data populasi dan sampel.

4.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan September 2022 – Oktober 2022.

4.3 Populasi Penelitian

Populasi penelitian merupakan mahasiswa angkatan 2019-2022 Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang dengan total populasi sebanyak 196 orang.

Tabel 4.1 Jumlah Mahasiswa Program Studi Pendidikan
Dokter UIN Malang

No.	Angkatan	Jumlah
1.	2019	48
2.	2020	51
3.	2021	49
4.	2022	48
	Jumlah	196

4.4 Sampel Penelitian

Sampel merupakan perwakilan populasi atau minimal sampel yang akan diperlukan untuk suatu penelitian. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *total sampling*, yaitu pengambilan sampel berjumlah sama dengan jumlah populasi berdasarkan karakteristik tertentu yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

4.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

4.5.1 Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang angkatan 2019-2022.
2. Mahasiswa yang bersedia mengisi kuesioner.

4.5.2 Kriteria Eksklusi

1. Mahasiswa yang tidak mengisi kuesioner secara lengkap.
2. Mahasiswa yang menolak menjadi sampel penelitian.
3. Mahasiswa yang tidak memiliki *gadget*.
4. Mahasiswa yang memiliki beban akademis ($IPK < 2,00$)
5. Mengonsumsi obat antidepresan, antiansietas, antipsikotik, dan psikotropika.

6. Mengalami gangguan jiwa, stres, dan kecemasan.
7. Mengonsumsi alkohol.
8. Mempunyai penyakit komorbid seperti gangguan sistem saluran kemih, gangguan sistem pernapasan, gangguan sistem pencernaan, serta gangguan sistem peredaran darah dan jantung.
9. Mahasiswa yang didiagnosis secara klinis mengalami insomnia.

4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah kuesioner penggunaan *gadget* dan kuesioner KSPBJ-IRS.

A. Kuesioner penggunaan *gadget*

1. Apakah Anda menggunakan *gadget*?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Jika ya, apa jenis *gadget* yang sering Anda gunakan?
 - a. Ponsel/*smartphone*
 - b. *Tablet*
 - c. *Laptop*
 - d. Komputer
 - e. Atau *gadget* jenis lainnya
3. Berapa lama Anda menggunakan *gadget* tersebut dalam 1 hari?
 - a. Kurang dari 4 jam per hari
 - b. Lebih dari 4 jam per hari
4. Apakah Anda menggunakan *gadget* ketika akan tidur?

- a. Ya
 - b. Tidak
5. Jika ya, berapa lama durasi Anda menggunakan *gadget* sebelum tidur?
- a. ≤ 30 menit
 - b. 31-60 menit
 - c. > 60 menit
6. Berapa kali Anda menggunakan *gadget* sebelum tidur?
- a. Setiap hari
 - b. 1 kali per minggu
 - c. Beberapa kali per minggu
 - d. 1-3 kali perbulan
 - e. Lupa
7. Apa aktivitas yang Anda lakukan ketika menggunakan *gadget* sebelum tidur?
- a. Bermain *game*
 - b. Bermain media sosial
 - c. Menonton video/film
 - d. Mengirim pesan
 - e. Menelpon
 - f. Mengerjakan tugas
- B. Kuesioner KSPBJ-IRS (skor 1 = tidak pernah, skor 2 = kadang-kadang, skor 3 = sering, skor 4 = selalu)
- 1. Apakah Anda mengalami kesulitan memulai tidur?
 - 2. Apakah Anda tiba-tiba terbangun dari tidur pada malam hari?

3. Apakah Anda terbagun dari tidur lebih dini?
4. Apakah Anda merasa mengantuk pada siang hari?
5. Apakah Anda merasa sakit kepala pada siang hari?
6. Apakah Anda merasa kurang puas dengan tidur Anda?
7. Apakah Anda merasa gelisah dan kurang nyaman saat tidur?
8. Apakah Anda sering mendapatkan mimpi buruk?
9. Apakah badan Anda terasa lemah, letih, dan kurang tenaga setelah bangun tidur?
10. Apakah jadwal jam tidur-bangun Anda tidak beraturan?
11. Apakah Anda tidur kurang dari 6 jam per malam?

Total skor jawaban responden yaitu skor terendah 11 dan skor tertinggi

44. Jumlah total dari setiap item pertanyaan dikategorikan:

- Skor 11-19 : tidak insomnia (normal).
- Skor 20-44 : insomnia.

4.7 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Durasi penggunaan <i>gadget</i>	Lama penggunaan <i>gadget</i> berdasarkan pengalaman pengguna dan lamanya <i>gadget</i> menyala sebelum tidur	Kuesioner penggunaan <i>gadget</i>	Mengisi seluruh pertanyaan pada kuesioner	Mengetahui gambaran responden yang menggunakan <i>gadget</i> , jenis <i>gadget</i> yang digunakan, durasi penggunaan <i>gadget</i> dalam 1 hari, jumlah responden yang menggunakan <i>gadget</i> sebelum tidur, durasi penggunaan <i>gadget</i> sebelum tidur, frekuensi penggunaan <i>gadget</i> sebelum tidur, dan aktivitas saat menggunakan <i>gadget</i> sebelum tidur	Nominal
2.	Insomnia	Keluhan kesulitan untuk memulai tidur, mempertahankan tidur, dan/atau bangun dari tidur lebih dini di pagi hari	Kuesioner KSPBJ-IRS	Mengisi seluruh pertanyaan pada kuesioner	Total skor <ul style="list-style-type: none"> • 11-19 : tidak insomnia (normal) • 20-44 : insomnia 	Nominal

4.8 Prosedur Penelitian

4.8.1 Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji validitas dan reliabilitas pernah dilakukan pada 30 responden dengan metode Korelasi *Product Moment* dan metode *Alpha Cronbach*. Uji validitas yang diperoleh dengan hasil $p\text{-value} < 0,05$ dan $r \text{ hitung} > r$ tabel (r tabel 30 sampel = 0,361) pada semua item pertanyaan dengan taraf signifikan 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa kuesioner valid (Suratno, 2014). Instrumen yang diujicobakan dinyatakan reliabel jika nilai $\alpha \text{ cronbach} > 0,70$. Uji reliabilitas dilakukan pada 30 responden dengan hasil koefisien $\alpha \text{ cronbach}$ 0,757 $> 0,70$. Hal tersebut menandakan bahwa kuesioner KSPBJ-IRS reliabel (Suratno, 2014). Kuesioner KSPBJ-IRS digunakan pada penelitian tentang “Hubungan antara Tingkat Depresi dengan Kejadian Insomnia pada Lanjut Usia di Karang Werdha Semeru Jaya Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember” oleh Ericha Aditya Raharja (2013), “Hubungan Insomnia dengan Peningkatan Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Mellitus (DM) di Ruang Rawat Inap RSUD dr. Moewardi” oleh Edi Suratno (2014), dan “Analisa Demografi Pengguna *Internet* pada Mahasiswa Baru UIN Malang dan Menentukan Dampak Psikologis *Internet Addiction* dengan Depresi, Kecemasan, Stres, dan Insomnia” oleh Mely Santoso (2018).

4.8.2 Metode Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data pada penelitian ini yakni dengan memberi responden kuesioner yang sudah diuji validitasnya dan dibuat dalam bentuk *google form*. Kuesioner mengenai penggunaan *gadget* dan KSPBJ-

IRS yang didalamnya sudah terdapat data diri beserta komponen penelitian lain.

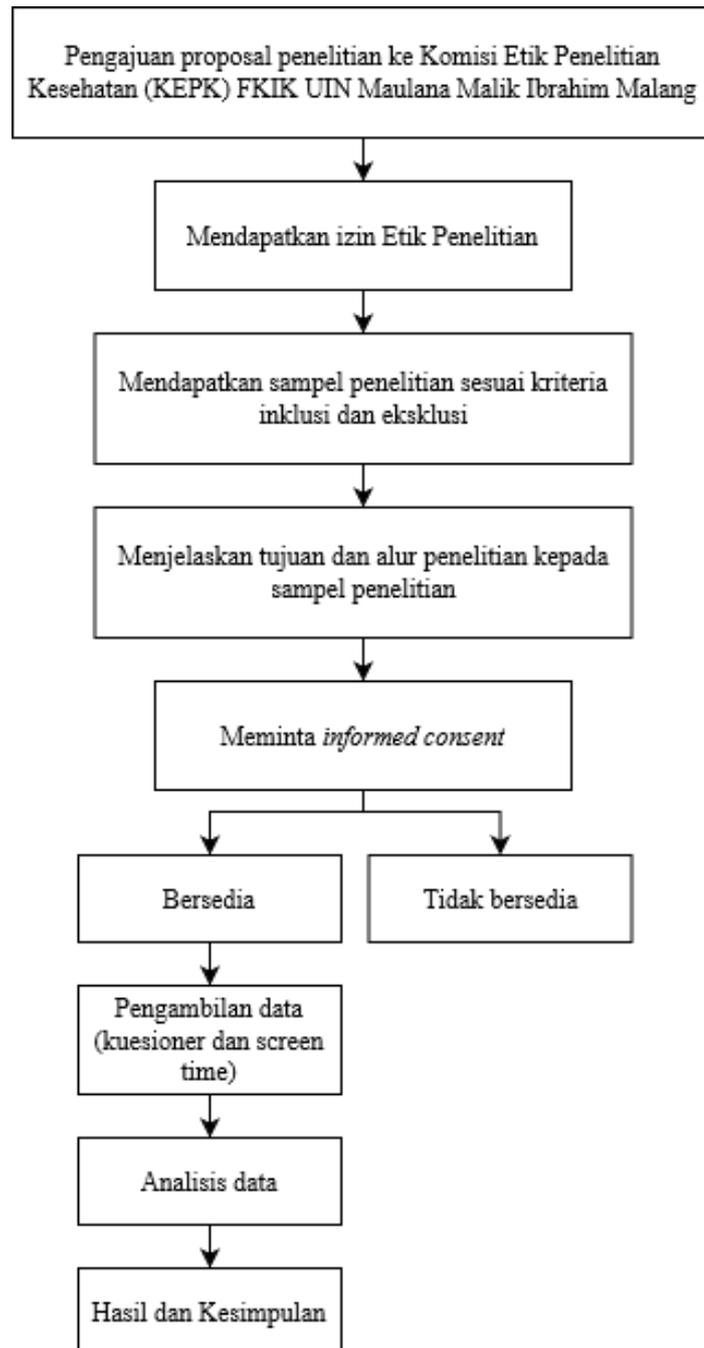
4.8.3 Jenis Data

Data yang dikumpulkan mengenai durasi penggunaan *gadget* merupakan data kuantitatif karena menunjukkan hasil akhir berupa angka. Sedangkan data yang dikumpulkan melalui kuesioner KSPBJ-IRS dapat berupa data kuantitatif dan kualitatif.

4.8.4 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari *google form* merupakan data mentah dan akan diperiksa kelengkapan jawabannya. Setelah itu akan dilakukan *coding* dengan memberi kode pada data-data tersebut dan dilakukan analisis menggunakan program komputer.

4.9 Alur Penelitian



Gambar 4.1 Alur Penelitian

4.10 Analisis Data

4.10.1 Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis data karakteristik responden, durasi penggunaan *gadget*, dan gangguan insomnia menggunakan software SPSS untuk mengetahui distribusi masing masing data.

4.10.2 Analisis Bivariat

Analisis data bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel independen/tidak terikat dengan variabel dependen/terikat. Kelompok data yang dianalisis yaitu durasi penggunaan *gadget* sebagai variabel independen dan angka kejadian insomnia sebagai variabel dependen. Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel dilakukan dengan uji komparatif non parametrik yaitu uji *Chi-Square*.

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kampus 3 FKIK UIN Malang. Jumlah populasi pada penelitian ini yaitu 196 responden dan sampel yang digunakan sebanyak 142 mahasiswa yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi, sedangkan 54 mahasiswa lainnya termasuk dalam kriteria eksklusi dengan rincian 24 mahasiswa mengisi keusioner secara tidak lengkap, 11 mahasiswa menolak menjadi sampel penelitian, 11 mahasiswa mengalami gangguan jiwa, stres, dan kecemasan, 2 mahasiswa mengalami insomnia yang didiagnosis secara klinis oleh dokter, 2 mahasiswa memiliki beban akademis ($IPK < 2,00$), 2 mahasiswa mengonsumsi antidepresan, dan 2 mahasiswa memiliki penyakit komorbid. Rincian responden yang mengikuti penelitian ini, yaitu sebanyak 42 mahasiswa dari angkatan 2019, 27 mahasiswa dari angkatan 2020, 43 mahasiswa dari angkatan 2021, dan 30 mahasiswa dari angkatan 2022. Hasil penelitian dijelaskan berdasarkan analisis univariat dan analisis bivariat.

5.2 Karakteristik Demografis Mahasiswa

Distribusi karakteristik demografis berdasarkan usia, jenis kelamin, dan angkatan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5.1 Karakteristik Demografis Mahasiswa

Demografis Mahasiswa	Jumlah	Persentase (%)
Usia		
16	1	0,7
17	4	2,8
18	23	16,2
19	37	26,1
20	23	16,2
21	34	23,9
22	18	14,7
23	2	1,4
Jumlah	142	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	48	33,8
Perempuan	94	66,2
Jumlah	142	100
Angkatan		
2019	42	29,6
2020	27	19,0
2021	43	30,3
2022	30	21,1
Jumlah	142	100

Berdasarkan Tabel 5.1, menurut usia terlihat bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini berusia 19 tahun, yaitu dengan jumlah sebanyak 37 mahasiswa (26,1%) dan yang paling sedikit adalah mahasiswa dengan usia 16 tahun yaitu sebanyak 1 mahasiswa (0,7%). Sedangkan menurut jenis kelamin, terdapat 94 responden berjenis kelamin perempuan (66,2%) dan 48 responden lainnya berjenis kelamin laki-laki (33,8%).

Penelitian ini diikuti oleh seluruh peserta dari Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang yaitu angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022. Responden terbanyak menurut angkatan terdapat pada angkatan 2021 yaitu sebanyak 43 mahasiswa (30,3%), sedangkan responden paling sedikit berasal dari angkatan 2020 yaitu 27 mahasiswa (19,0%).

5.3 Profil Penggunaan *Gadget* pada Mahasiswa PSPD UIN Malang

Seluruh responden mengisi kuesioner penggunaan *gadget* terlebih dahulu.

Kuesioner ini terdiri dari 7 pertanyaan pilihan ganda. Profil penggunaan *gadget* pada mahasiswa PSPD UIN Malang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5.2 Profil Penggunaan *Gadget* pada Mahasiswa PSPD UIN Malang

No.	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah	
			N	%
1.	Apakah Anda menggunakan <i>gadget</i> ?	Ya	142	100
		Tidak	0	0,0
2.	Jika ya, apa jenis <i>gadget</i> yang sering Anda gunakan?	Ponsel/ <i>smartphone</i>	130	91,5
		<i>Tablet</i>	0	0,0
		<i>Laptop</i>	7	4,9
		Komputer	1	0,7
		<i>Gadget</i> jenis lain	4	2,8
3.	Berapa lama Anda menggunakan <i>gadget</i> tersebut dalam 1 hari?	Kurang dari 4 jam per hari	3	2,1
		Lebih dari 4 jam per hari	139	97,9
4.	Apakah Anda menggunakan <i>gadget</i> ketika akan tidur?	Ya	142	100
		Tidak	0	0,0
5.	Jika ya, berapa lama durasi Anda menggunakan <i>gadget</i> sebelum tidur?	≤30 menit	52	36,6
		31-60 menit	45	31,7
		>60 menit	45	31,7
6.	Berapa kali Anda menggunakan <i>gadget</i> sebelum tidur?	Setiap hari	120	84,5
		1 kali per minggu	0	0,0
		Beberapa kali per minggu	0	0,0
		1-3 kali per bulan	22	15,5
		Lupa	0	0,0
7.	Apa aktivitas yang Anda lakukan ketika menggunakan <i>gadget</i> sebelum tidur?	Bermain <i>game</i>	10	7,0
		Bermain media sosial	84	59,2
		Menonton video/film	13	9,2
		Mengirim pesan	12	8,5
		Menelpon	4	2,8
		Mengerjakan tugas	19	13,4

Berdasarkan Tabel 5.2, terlihat bahwa seluruh reponden menggunakan *gadget* (100%). Jenis *gadget* yang paling sering digunakan adalah

ponsel/*smartphone* (91,5%). Mayoritas mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang menggunakan *gadget* lebih dari 4 jam per hari (97,9%). Hampir seluruh responden menggunakan *gadget* setiap hari sebelum tidur (84,5%). Rata-rata responden menggunakan *gadget* ≤ 30 menit sebelum tidur. Berdasarkan tabel tersebut jumlah responden yang menggunakan *gadget* sebelum tidur ≤ 30 menit adalah sebanyak 52 mahasiswa (36,6%), 31-60 menit sebanyak 45 mahasiswa (31,7%), dan >60 menit sebanyak 45 mahasiswa (31,7%). Adapun aktivitas yang paling sering dilakukan ketika menggunakan *gadget* sebelum tidur adalah bermain media sosial (59,2%).

Tabel 5.3 Durasi Penggunaan *Gadget* Sebelum Tidur Berdasarkan Karakteristik Demografis Mahasiswa

Durasi Penggunaan <i>Gadget</i>	Frekuensi							
	≤30 Menit		31-60 Menit		>60 Menit		Jumlah	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Usia								
16	0	0,0	1	0,7	0	0,0	1	0,7
17	2	1,4	2	1,4	0	0,0	4	2,8
18	8	5,6	8	5,6	7	4,9	23	16,2
19	8	5,6	13	9,2	16	11,3	37	26,1
20	12	8,5	5	3,5	6	4,2	23	16,2
21	14	9,9	9	6,3	11	7,7	34	23,9
22	8	5,6	7	4,9	3	2,1	18	12,7
23	0	0,0	0	0,0	2	1,4	2	1,4
Jumlah	52	36,6	45	31,7	45	31,7	142	100
Jenis Kelamin								
Laki-laki	19	13,4	14	9,9	15	10,6	48	33,8
Perempuan	33	23,2	31	21,8	30	21,1	94	66,2
Jumlah	52	36,6	45	31,7	45	31,7	142	100
Angkatan								
2019	20	14,1	12	8,5	10	7,0	42	29,6
2020	6	4,2	8	5,6	13	9,2	27	19,0
2021	15	10,6	14	9,9	14	9,9	43	30,3
2022	11	7,7	11	7,7	8	5,6	30	21,1
Jumlah	55	36,6	45	31,7	45	31,7	142	100

Berdasarkan Tabel 5.3, menunjukkan bahwa mayoritas responden menggunakan gadget ≤30 menit sebelum tidur. Mahasiswa golongan usia 21 tahun lebih banyak menggunakan *gadget* ≤30 menit sebelum tidur yaitu 14 mahasiswa (9,9%), dibandingkan dengan mahasiswa dengan usia yang lainnya. Responden perempuan lebih banyak menggunakan *gadget* ≤30 menit sebelum tidur yaitu 33 mahasiswa (23,2%), dibandingkan dengan responden laki-laki. Angkatan tahun 2019 merupakan angkatan yang paling banyak yang menggunakan *gadget* ≤30 menit sebelum tidur yaitu sebesar 20 mahasiswa (14,1%).

5.4 Insidensi Insomnia pada Mahasiswa PSPD UIN Malang

Insidensi insomnia pada mahasiswa PSPD UIN Malang berdasarkan kuesioner KSPBJ-IRS disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5.4 Insidensi Insomnia pada Mahasiswa PSPD UIN Malang

Insomnia	Jumlah	Persentase (%)
Tidak insomnia (normal)	23	16,2
Insomnia	119	83,8
Jumlah	142	100

Berdasarkan Tabel 5.4, menunjukkan bahwa terdapat 119 mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang mengalami insomnia (83,8%) dan 23 mahasiswa lainnya tidak mengalami insomnia (normal) (16,2%).

Tabel 5.5 Insidensi Insomnia Berdasarkan Karakteristik Demografis Mahasiswa

Insomnia	Frekuensi					
	Tidak Insomnia		Insomnia		Jumlah	
	N	%	N	%	N	%
Usia						
16	0	0,0	1	0,7	1	0,7
17	0	0,0	4	2,8	4	2,8
18	0	0,0	23	16,2	23	16,2
19	9	6,3	28	19,7	37	26,1
20	4	2,8	19	13,4	23	16,2
21	7	4,9	27	19,0	34	23,9
22	2	1,4	16	11,3	18	12,7
23	1	0,7	1	0,7	2	1,4
Jumlah	23	16,2	119	83,8	142	100
Jenis Kelamin						
Laki-laki	11	7,7	37	26,1	48	33,8
Perempuan	12	8,5	82	57,7	94	66,2
Jumlah	23	16,2	119	83,8	142	100
Angkatan						
2019	11	7,7	31	21,8	42	29,6
2020	3	2,1	24	16,9	27	19,0
2021	8	5,6	35	24,6	43	30,3
2022	1	0,7	29	20,4	30	21,1
Jumlah	23	16,2	119	83,8	142	100

Berdasarkan Tabel 5.5, menunjukkan bahwa berdasarkan usia mayoritas responden yang mengalami insomnia adalah mahasiswa yang berusia 19 tahun yaitu sebanyak 28 mahasiswa (19,7%). Berdasarkan jenis kelamin, responden perempuan lebih banyak mengalami insomnia (57,7%) dibandingkan dengan responden laki-laki (26,1%). Berdasarkan angkatan, responden dari angkatan 2021 adalah responden yang paling banyak mengalami insomnia yaitu sebanyak 35 mahasiswa (24,6%), dibandingkan dengan angkatan yang lainnya.

5.5 Analisis Hubungan Durasi Penggunaan *Gadget* Sebelum Tidur dengan Insomnia

Hasil analisis data hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur dengan insomnia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.6 Hubungan Durasi Penggunaan *Gadget* Sebelum Tidur dengan Insomnia

	KSPBJ-IRS		Jumlah	<i>p-value</i>
	Tidak Insomnia	Insomnia		
Durasi Penggunaan <i>Gadget</i>				
≤30 menit	12	40	52	0,165
31-60 menit	4	41	45	
>60 menit	7	38	45	
Jumlah	23	119	142	

Berdasarkan Tabel 5.6, menunjukkan bahwa dari 142 responden terdapat 23 mahasiswa tidak insomnia (normal) dengan rincian 12 mahasiswa menggunakan *gadget* ≤30 menit, 4 mahasiswa menggunakan *gadget* 31-60 menit, dan 7 mahasiswa menggunakan *gadget* >60 menit. Terdapat 119 yang mengalami insomnia dengan rincian 40 mahasiswa menggunakan *gadget* ≤30

menit, 41 mahasiswa menggunakan *gadget* 31-60 menit, 38 mahasiswa menggunakan *gadget* >60 menit. Hasil uji *chi-square* variabel durasi penggunaan gadget sebelum tidur dan insomnia didapatkan nilai probabilitas sebesar 0,165 (*p value*>0,05).

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Data Karakteristik Demografis Mahasiswa

Penelitian melibatkan 142 responden dari mahasiswa angkatan 2019 sampai angkatan 2022 pada PSPD UIN Malang. Jumlah responden sebanyak 142 dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan 54 responden lainnya termasuk dalam kriteria eksklusi dengan rincian 24 mahasiswa mengisi keusioner secara tidak lengkap, 11 mahasiswa menolak menjadi sampel penelitian, 11 mahasiswa mengalami gangguan jiwa, stres, dan kecemasan, 2 mahasiswa mengalami insomnia yang didiagnosis secara klinis oleh dokter, 2 mahasiswa memiliki beban akademis ($IPK < 2,00$), 2 mahasiswa mengonsumsi antidepresan, dan 2 mahasiswa memiliki penyakit komorbid. Berdasarkan angkatan, jumlah responden yang mengikuti penelitian yaitu, angkatan 2019 sebanyak 42 mahasiswa (29,6%), angkatan 2020 sebanyak 27 mahasiswa (19,0%), angkatan 2021 sebanyak 43 mahasiswa (30,3%), dan angkatan 2022 sebanyak 30 mahasiswa (21,1%). Angkatan 2021 merupakan angkatan dengan responden terbanyak yang mengikuti penelitian ini. Berdasarkan usia, responden terbanyak yang mengikuti penelitian ini adalah 19 tahun (26,1%). Berdasarkan jenis kelamin, responden dengan jenis kelamin perempuan (66,2%) lebih banyak daripada responden berjenis kelamin laki-laki (33,8%). Hal tersebut terjadi karena responden pada penelitian ini mayoritas berjenis kelamin perempuan.

6.2 Gambaran Profil Penggunaan *Gadget* Berdasarkan Karakteristik Demografis Mahasiswa

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa mayoritas mahasiswa PSPD UIN Malang menggunakan *gadget* dan rata-rata usia responden adalah 19 tahun. Hal tersebut sesuai dengan hasil survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa *Internet* Indonesia (APJII) bahwa rata-rata kontribusi pengguna *gadget* yang tersambung dengan *internet* berasal dari kalangan usia 19-34 tahun dengan kontribusi 25,68% dari seluruh pengguna *internet* di Indonesia (APJI, 2022). Pada penelitian ini ponsel/*smartphone* menjadi *gadget* yang paling banyak digunakan sebelum tidur (91,5%). Hal tersebut dipicu oleh kecanduan mahasiswa pada ponsel/*smartphone*. Kecanduan muncul karena ponsel/*smartphone* mudah dibawa ke mana saja dan mempunyai banyak fungsi (Sethuraman *et al.*, 2018; Wang & Zheng, 2020).

Berdasarkan data demografis (usia, jenis kelamin, dan angkatan) pada penelitian ini mayoritas responden menggunakan *gadget* ≤ 30 menit sebelum tidur. Berdasarkan angkatan, responden dari angkatan 2019 lebih banyak yang menggunakan *gadget* ≤ 30 menit sebelum tidur yaitu sebesar 14 mahasiswa (9,9%). Berdasarkan usia, responden dengan usia 21 tahun lebih banyak menggunakan *gadget* ≤ 30 menit sebelum tidur yaitu 16 mahasiswa (11,3%) dibandingkan dengan mahasiswa dengan usia yang lainnya. Penggunaan *gadget* ≤ 30 menit sebelum tidur biasanya berasal golongan usia lebih dari 16 tahun (Hysing *et al.*, 2015). Golongan tersebut biasa menggunakan ponsel/*smartphone* untuk bermain *game* dan media sosial (Andone *et al.*, 2016). Pada penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas responden ketika

menggunakan ponsel/*smartphone* sebelum tidur adalah bermain media sosial (57,2%). Pengguna ponsel/*smartphone* lebih sering bermain media sosial dan menggunakan *internet* daripada fitur lainnya (Atas & Celik, 2019). Hal tersebut dipengaruhi oleh kebutuhan sosial untuk membangun hubungan/relasi. Selain kebutuhan sosial, perilaku narisitik dapat mempengaruhi kegiatan bermain media sosial (Simsek *et al.*, 2019). Bermain media sosial adalah salah satu cara seseorang untuk mencari pengakuan. Respon baik yang didapat merupakan stimulus yang menyebabkan rasa bahagia. Perasaan bahagia tersebut akan meningkatkan frekuensi bermain media sosial (Alifa *et al.*, 2018; Simsek *et al.*, 2019).

Berdasarkan jenis kelamin, responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak yang menggunakan *gadget* ≤ 30 menit sebelum tidur (23,2%) daripada responden jenis kelamin laki-laki (13,46%). Hal tersebut disebabkan karena responden pada penelitian ini mayoritas mahasiswa dengan jenis kelamin perempuan.

6.3 Gambaran Insomnia Berdasarkan Karakteristik Demografis Mahasiswa

Berdasarkan skor kuesioner KSPBJ-IRS, didapatkan bahwa responden yang mengalami insomnia yaitu 119 mahasiswa (83,8%). Berdasarkan usia, rata-rata mahasiswa yang mengalami insomnia berusia 19 tahun (19,7%). Faktor pemicu kejadian insomnia pada golongan usia ini adalah kekhawatiran tentang masalah keuangan (Abdalqader *et al.*, 2018). Masalah keuangan yang dihadapi oleh mahasiswa kedokteran diantaranya seperti biaya pendidikan/kuliah, biaya hidup, dan biaya sewa tempat tinggal. Golongan usia

ini belum mandiri secara finansial sehingga masih dibiayai oleh orang tua. Mahasiswa yang berasal dari golongan tidak mampu biasa mencari uang tambahan dengan bekerja atau mendaftar beasiswa. Hal tersebut merupakan faktor pemicu penurunan kualitas tidur pada mahasiswa (Hafner *et al.*, 2016; Magar *et al.*, 2019; Norazlan *et al.*, 2020).

Berdasarkan jenis kelamin, rata-rata mahasiswa yang mengalami insomnia berjenis kelamin perempuan (57,7%). Hal ini disebabkan oleh lebih banyaknya jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan daripada responden jenis kelamin laki-laki. Sedangkan berdasarkan teori, jenis perempuan lebih berisiko mengalami insomnia daripada jenis kelamin laki-laki. (Mallampalli & Carter, 2014). Hal tersebut dapat terjadi karena faktor hormonal (terutama saat menstruasi) dan faktor fisik. Ketika menstruasi terjadi penurunan kadar hormon estrogen dan progesteron, sehingga menyebabkan gangguan insomnia (Morssinkhof *et al.*, 2020). Takikardia dan peningkatan suhu tubuh merupakan gejala vasomotor yang dipicu oleh penurunan kadar hormon estrogen. Ketika menstruasi gejala tersebut dapat mengganggu kualitas tidur seseorang. Selain itu, hilangnya efek sedatif dari hormon progesteron saat menstruasi juga menurunkan kualitas tidur. Progesteron mempunyai efek sedatif dengan merangsang reseptor benzodiazepin. Reseptor yang terangsang menghantarkan sinyal kepada reseptor GABA kemudian menyebabkan terjadinya siklus tidur NREM yang sangat penting untuk menjaga kualitas tidur. Hal tersebut menyebabkan perempuan lebih berisiko mengalami gejala insomnia pada masa menstruasi (Lee *et al.*, 2019). Selain itu, gejala insomnia yang timbul juga terjadi karena keluhan fisik yang muncul

pada masa menstruasi. Keluhan fisik tersebut dapat berupa nyeri yang dapat mengganggu kualitas tidur pada perempuan (Baker, 2010 dalam Arafa *et al.*, 2020; Wang & Biro, 2020). Selain faktor hormonal dan fisik, faktor psikologis juga dapat mempengaruhi kualitas tidur pada perempuan. Perempuan juga lebih berisiko mengalami insomnia karena lebih sering mengalami kekhawatiran (Driver, 2012).

Berdasarkan angkatan, rata-rata mahasiswa yang mengalami insomnia berasal dari angkatan 2021 (24,6%). Mahasiswa kedokteran lebih sering mengalami keluhan insomnia (Średniawa *et al.*, 2019; Albasheer *et al.*, 2020). Hal tersebut terjadi karena beban akademik yang besar, sehingga memicu terjadinya insomnia. Beban akademik yang besar menyebabkan mahasiswa kedokteran terbiasa mencari materi dan referensi dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik hingga larut malam, akibatnya mereka mengurangi waktu tidurnya (Azad *et al.*, 2015; Waqas *et al.*, 2015; Barakat *et al.*, 2016; Prasetyo *et al.*, 2017; Elshahly *et al.*, 2020). Selain mengurangi waktu tidur, kebiasaan belajar pada mahasiswa juga menurunkan kesadaran untuk memilih lingkungan yang kondusif untuk tidur (Gellis *et al.*, 2014). Lingkungan yang tidak kondusif meningkatkan risiko insomnia pada mahasiswa (Peltz & Rogge, 2016). Mahasiswa rentan mengalami kesulitan tidur di kamar yang terlalu terang (Shantakumar *et al.*, 2017). Selain itu, kamar yang terlalu ramai juga menurunkan kualitas tidur pada mahasiswa (Halperin, 2014). Hal ini sering terjadi pada mahasiswa yang tinggal di asrama (Qin & Brown, 2017). Mahasiswa PSPD UIN Malang angkatan 2021 merupakan mahasiswa yang

tinggal di asrama, di mana hal tersebut merupakan salah satu faktor yang meningkatkan risiko insomnia pada mahasiswa (Sun, 2020).

Dalam penelitian ini sebanyak 23 responden (16,2%) tidak mengalami insomnia (normal). Hal tersebut terjadi karena perilaku makan ketika kegiatan belajar hingga larut malam (Bastami *et al.*, 2019). Ketika belajar, mahasiswa cenderung memilih makanan praktis dan mengenyangkan seperti makanan tinggi karbohidrat yang dapat menimbulkan rasa kantuk (Bernardo *et al.*, 2017; Wang & Biro, 2020). Karbohidrat meningkatkan asam amino triptofan. Meningkatnya asam amino triptofan juga akan meningkatkan produksi hormon serotonin yang merangsang *ventrolateral preoptic area* (VLPO) di hipotalamus sehingga memicu fase tidur N3 (Rancillac, 2016).

6.4 Hubungan Durasi Penggunaan *Gadget* Sebelum Tidur dengan Insomnia

Hasil uji chi-square variabel durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur dan gejala insomnia didapatkan nilai probabilitas sebesar 0,165 ($p\ value > 0,05$). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam hari dengan angka kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang, dengan demikian hipotesis yang diterima adalah H_0 . Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh A'yun (2018), Kania & Probowani (2019), dan Sibarani (2021) menyatakan hal yang sama, yaitu tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur dengan kejadian insomnia. Penggunaan *gadget* sebelum tidur bukan satu-satunya faktor yang dapat mempengaruhi kejadian insomnia, beberapa faktor perancu yang dapat mempengaruhi

insomnia adalah konsumsi kafein, kebiasaan tidur siang/sore, pencahayaan ruangan yang terlalu terang, kebiasaan membaca sebelum tidur, kebiasaan mendengarkan musik sebelum tidur, kebiasaan begadang, dan kebiasaan kurang olah raga (Sumirta & Laraswati, 2015; A'yun, 2018; Kania & Probowani, 2019; Sibarani, 2021).

Faktor perancu yang mempengaruhi insomnia pada mahasiswa adalah konsumsi kafein seperti kopi. Sebagian besar mahasiswa kedokteran mengonsumsi kopi untuk menjaga stamina dan konsentrasi selama studi yang padat. Hal tersebut dapat membantu mahasiswa kedokteran untuk belajar dan mengerjakan tugas-tugas dengan lebih efisien. Kopi dapat memberikan efek stimulan yang dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf pusat dan membantu seseorang merasa lebih terjaga dan fokus (Putri *et al.*, 2022). Kafein adalah stimulan yang dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf pusat dan meningkatkan denyut jantung. Hal tersebut dapat membuat seseorang merasa lebih terjaga dan memiliki energi lebih banyak. Namun, efek ini juga dapat mengganggu tidur dan menyebabkan insomnia. Setelah minum kopi, kafein masuk ke dalam darah dan bekerja dengan menghambat aktivitas enzim yang disebut fosfodiesterase. Enzim ini biasanya memecah molekul neurotransmitter yang disebut adenosin, yang membantu menenangkan sistem saraf pusat. Ketika fosfodiesterase terhambat, adenosin tidak terpecah dan tidak bekerja dengan baik, sehingga meningkatkan aktivitas saraf pusat dan menyebabkan seseorang merasa lebih terjaga. Namun, kafein juga dapat menyebabkan produksi hormon stres yang disebut kortisol meningkat. Kortisol dapat meningkatkan tekanan darah dan menyebabkan gangguan tidur.

Selain itu, kafein juga dapat mengurangi produksi hormon melatonin, yang merupakan hormon yang membantu mengatur siklus tidur-bangun (Liveina & Artini, 2014).

Faktor perancu selanjutnya adalah kebiasaan tidur siang hari. Insomnia bisa terjadi akibat ritme *sirkadian* yang mengalami gangguan. Terganggunya ritme *sirkadian* dapat disebabkan oleh seseorang yang lebih sering menghabiskan waktu tidurnya di siang/sore hari. Mahasiswa kedokteran biasanya sibuk karena mereka memiliki jadwal yang padat, banyak tugas, dan kegiatan belajar yang harus diselesaikan. Selain itu, mahasiswa kedokteran juga sering diharuskan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler seperti kegiatan kemahasiswaan, kegiatan ilmiah, atau kegiatan sosial lainnya. Sehingga dengan padatnya jadwal dan kegiatan tersebut, mahasiswa kedokteran banyak menghabiskan waktunya di siang/sore hari sebagai pelepas penat dari kegiatan yang telah dilakukan (A'yun, 2018). Tidur siang dapat menyebabkan insomnia jika dilakukan dengan cara yang salah. Tidur siang yang terlalu lama atau terlalu dekat dengan waktu tidur malam dapat mengganggu pola tidur yang sehat dan menyebabkan kesulitan tidur pada malam hari (Palmer & Howard, 2018).

Faktor pencahayaan ruangan yang terlalu terang dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang yang kemudian dapat berakhir dengan gangguan insomnia. Cahaya dapat mempengaruhi produksi hormon melatonin yang membantu seseorang tidur nyenyak. Terutama cahaya terang, seperti cahaya ruangan yang dihasilkan dari lampu pijar, lampu LED, dan lampu flouresen. Cahaya tersebut dapat mengurangi produksi melatonin dan meningkatkan

aktivitas dari sistem saraf simpatik, yang dapat menyebabkan seseorang merasa terjaga dan sulit tidur. Selain itu, cahaya yang terang dan bersifat panas, dapat menyebabkan suhu di dalam ruangan menjadi panas juga sehingga menimbulkan ketidaknyamanan saat atau ketika akan tidur (Sumirta & Laraswati, 2015).

Faktor perancu lain penyebab insomnia adalah mahasiswa mempunyai kebiasaan begadang atau tidak tidur sampai larut malam. Kebiasaan begadang merupakan suatu kebiasaan yang sering terjadi pada mahasiswa. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti tekanan akademik yang tinggi, kurangnya manajemen waktu yang efektif, atau karena merasa terlalu sibuk untuk tidur sebanyak yang diperlukan. Kebiasaan begadang juga dapat dipicu oleh kecanduan media sosial atau permainan video, atau karena terlalu banyak minum kafein atau minuman energi sebelum tidur. Meskipun begadang mungkin terlihat seperti cara yang efektif untuk menyelesaikan tugas atau mengikuti kegiatan akademik, namun secara kesehatan, kebiasaan begadang dapat menyebabkan masalah seperti kelelahan, masalah konsentrasi, dan masalah kesehatan lainnya. Oleh karena itu, sangat penting bagi mahasiswa untuk mengelola waktu dan tidur dengan baik untuk menjaga kesehatan dan kinerja akademik yang optimal (A'yun, 2018).

Faktor perancu selanjutnya yaitu mahasiswa kurang peduli terhadap kesehatan tubuhnya seperti jarang olahraga. Olahraga secara teratur dapat membantu meningkatkan kualitas tidur dan mungkin dapat mengurangi risiko insomnia. Ketika melakukan aktivitas fisik, suhu tubuh akan meningkat kemudian turun setelah berhenti, yang mungkin membantu untuk tertidur lebih

mudah. Olahraga juga dapat membantu mengurangi stres dan ansietas yang dapat menyebabkan insomnia. Kegiatan tersebut dapat berupa berjalan, berlari, bersepeda, atau berenang. Penting untuk menemukan aktivitas yang disukai dan bertujuan untuk melakukan setidaknya 30 menit aktivitas intensitas sedang paling banyak hari dalam seminggu. Mahasiswa yang jarang olahraga biasanya tidak memiliki waktu untuk melakukan olahraga karena jadwal dan tugas perkuliahan yang sangat padat. Sehingga mereka lebih memilih untuk istirahat di siang atau sore hari setelah pulang kuliah (A'yun, 2018).

Selain faktor diatas, faktor perancu lainnya adalah kebiasaan membaca sebelum tidur (Sumirta & Laraswati, 2015). Mahasiswa kedokteran dianggap sebagai salah satu kelompok yang memiliki kebiasaan membaca yang tinggi, terutama karena mereka membutuhkan pengetahuan yang luas dan terus-menerus untuk menjadi dokter yang terlatih dengan baik. Mereka biasanya membaca banyak buku teks ilmiah, jurnal ilmiah, dan dokumen lainnya yang relevan dengan bidang mereka. Selain itu, mahasiswa kedokteran juga biasanya membaca buku-buku yang berkaitan dengan kesehatan dan penyakit, serta memperbaharui pengetahuan mereka tentang perkembangan terbaru dalam bidang kedokteran. Kebiasaan membaca yang teratur dan konsisten sangat penting bagi mahasiswa kedokteran karena akan membantu mereka menjadi dokter yang terlatih dan terampil dalam menangani masalah kesehatan pasien. Kebiasaan membaca sebelum tidur akan membuat mahasiswa selalu dalam keadaan terjaga dan lupa waktu untuk tidur sehingga

menyebabkan kondisi terganggunya ritme *sirkadian* yang menyebabkan kesulitan tidur (A'yun, 2018).

Faktor perancu yang terakhir yaitu kebiasaan mendengarkan musik menjelang tidur. Mendengarkan musik yang membangkitkan emosi tertentu, dengan volume yang terlalu tinggi atau irama yang cepat seperti *metal heavy* atau *hard rock* dapat mengganggu konsentrasi seseorang dan menyebabkan gejala insomnia (A'yun, 2018).

6.5 Integrasi Keislaman

Tidur merupakan kebutuhan yang penting bagi kesehatan fisik dan mental manusia. Tidur membantu mengatur sistem kekebalan tubuh, memperbaiki kerusakan sel, dan membantu mempertahankan keseimbangan hormon. Selain itu, tidur juga membantu memperbaiki memori dan meningkatkan kemampuan untuk belajar dan berfikir secara efektif. Namun, tidur yang cukup juga sangat penting, karena kurang tidur dapat menyebabkan masalah kesehatan. Oleh karena itu, penting memastikan untuk mendapatkan cukup tidur setiap malam untuk menjaga kesehatan.

Dalam Islam, tidur merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi. Di dalam Al-Qur'an, tidur dianggap sebagai salah satu tanda kasih sayang Allah kepada manusia, seperti yang tercantum dalam surat Al-Furqan ayat 43 yang berbunyi:

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ الَّيْلَ لِبَاسًا وَالنَّوْمَ سُبَاتًا وَجَعَلَ النَّهَارَ
نُشُورًا



Artinya: “Dialah yang menjadikan untukmu malam (sebagai) pakaian, dan tidur untuk istirahat, dan Dia menjadikan siang untuk bangun berusaha.” (Q.S. Al Furqan (25):43)

Tidur juga dianggap sebagai salah satu cara untuk menghilangkan kelelahan dan menyegarkan tubuh setelah bekerja seharian. Oleh karena itu, dianjurkan untuk tidur cukup setiap malam agar tubuh dan pikiran dapat segar kembali di pagi hari. Selain itu, tidur juga dianggap sebagai salah satu cara untuk menyembuhkan penyakit, seperti yang disebutkan dalam hadits berikut: "Tidur itu penyembuh yang baik." (Hadits Riwayat Bukhari).

Hadits tersebut diriwayatkan oleh Imam Bukhari dalam kitab Shahih Bukhari. Hadits ini menyatakan bahwa tidur merupakan penyembuh yang baik bagi manusia. Dengan tidur yang cukup, tubuh dapat menyembuhkan kerusakan sel dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh, sehingga dapat membantu menjaga kesehatan fisik dan mental manusia. Namun penting untuk diingat bahwa tidur yang cukup tidak hanya tergantung pada jumlah jam tidur, tetapi juga tergantung pada kualitas tidur. Untuk mendapatkan kualitas tidur yang baik, perlu adanya manajemen waktu agar terhindar dari hal-hal yang dapat menyebabkan penurunan kualitas tidur. Oleh karena itu Allah SWT menganjurkan untuk memanfaatkan waktu sebaik mungkin untuk melakukan hal-hal yang berfaedah seperti yang tercantum dalam surat Al-Asr ayat 1-3 yang berbunyi:

وَالْعَصْرِ ﴿١﴾ إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ ﴿٢﴾ إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ ﴿٣﴾

Artinya: “1. Demi masa. 2. Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian, 3. Kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran.” (Q.S. Al-Ashr (103):1-3)

Pentingnya manajemen waktu untuk mendapatkan tidur yang nyenyak setiap malam agar dapat menikmati manfaat tidur yang sehat. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tidur yang nyenyak, seperti membuat suasana yang nyaman di kamar tidur, menghindari hal-hal yang sia-sia seperti kebiasaan bermain *gadget* yang berlebihan dan kebiasaan mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung kafein atau alkohol sebelum tidur, serta membiasakan diri untuk olahraga.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Terdapat 142 mahasiswa PSPD UIN Malang yang menggunakan *gadget* sebelum tidur (100%). Mayoritas mahasiswa PSPD UIN Malang menggunakan *gadget* ≤ 30 menit sebelum tidur (36,6%).
2. Terdapat 119 mahasiswa PSPD UIN Malang yang mengalami insomnia (83,8%), sedangkan 23 mahasiswa lainnya tidak mengalami insomnia (normal) (16,2%).
3. Tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam hari dengan angka kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

7.2 Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan angka kejadian insomnia pada mahasiswa kedokteran di FKIK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang tinggi, diharapkan mahasiswa dapat lebih baik dalam pengaturan waktu untuk menghindari kebiasaan-kebiasaan buruk yang berpengaruh terhadap kualitas tidur sehingga mahasiswa tidak lagi mengalami insomnia.
2. Bagi peneliti selanjutnya, dapat mengganti variabel independen sehingga diharapkan dapat mengetahui faktor risiko lain yang dapat mempengaruhi insomnia.

3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menggunakan metode penelitian kualitatif untuk mengetahui lebih dalam mengenai hubungan durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur dengan angka kejadian insomnia.
4. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menambahkan pertanyaan terbuka dalam kuesioner yang digunakan untuk mengetahui lebih dalam mengenai insomnia pada Mahasiswa PSPD UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdalqader, M. A., Ariffin, I. A., Ghazi, H. F., AboBakr, M. F., & Fadzil, M. A. 2018. Prevalence of insomnia and its association with social media usage among university students in Selangor, Malaysia, 2018. *Folia Medica Indonesiana*, 54(4), 289-293.
- Adams, S. K., & Kisler, T. S. 2013. Sleep quality as a mediator between technology-related sleep quality, depression, and anxiety. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(1), 25–30.
- Albasheer, O. B., Al Bahhawi, T., A Ryani, M., Arishi, A. M., Mohammed Hakami, O., Mohsen Maashi, S., ... & Mahfouz, M. S. 2020. Prevalence of insomnia and relationship with depression, anxiety and stress among Jazan University students: A cross-sectional study. *Cogent Psychology*, 7(1), 1789424.
- Alifa, M. P., Aransih, M. P., Dita, D. A. A., & Edison, R. E. 2019. Like” and “love” responses as addiction factors on social media. In *International Conference of Mental Health, Neuroscience, and Cyber-psychology*, 105-109.
- Alkozi, H. A. 2019. Melatonin and melanopsin in the eye: friends or foes? Title in Spanish: Melatonina y melanopsina en el ojo: ¿amigos o enemigos? *An Real Acad Farm*, 85(5), 49–59.
- Alshobaili, F.A. & Alyousefi, N.A., 2020. The effect of smartphoneusage at bedtime on sleep quality among Saudi non-medical staff at King Saud University Medical City. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8, 1953-1957.
- Amici, R., Bastianini, S., Berteotti, C., Cerri, M., Del Vecchio, F., Lo Martire, V., ... & Zoccoli, G. 2014. Sleep and bodily functions: the physiological interplay between body homeostasis and sleep homeostasis. *Arch Ital Biol*, 152(2-3), 66-78.
- Andone, I., Błaszkiwicz, K., Eibes, M., Trendafilov, B., Montag, C., & Markowetz, A. 2016. How age and gender affect smartphone usage. In *Proceedings of the 2016 ACM international joint conference on pervasive and ubiquitous computing: adjunct*, 9-12.
- APJI. 2022. Hasil Survey Profil Internet Indonesia 2022. *Apji.or.Od, June*. apji.or.id
- Arafa, A., Mahmoud, O., Abu Salem, E., & Mohamed, A. 2020. Association of sleep duration and insomnia with menstrual symptoms among young women in Upper Egypt. *Middle East Current Psychiatry*, 27(1), 1-5.
- Ariani, N., Yuniarti, N. N. L. P., & Adriana, N. D. 2012. Pengaruh pemberian aromaterapi cendana terhadap kualitas tidur remaja di Panti Asuhan Dharma Jati II Denpasar tahun 2012. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1–7.
- Atas, A. H., & Çelik, B. 2019. Smartphone use of university students: Patterns, purposes, and situations. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 7(2), 59-70.
- Azad, M. C., Fraser, K., Rumana, N., Abdullah, A. F., Shahana, N., Hanly, P. J., & Turin, T. C. 2015. Sleep disturbances among medical students: A global perspective. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 11(1), 69–74.
- A'yun, S. Q., Sri Darnoto, S. K. M., & Windi Wulandari, S. K. M. 2018. *Hubungan Lama Penggunaan Gadget Sebelum Tidur dengan Gejala Insomnia pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat*. Disertasi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Barakat, D., Elwasify, M., Elwasify, M., & Radwan, D. 2016. Relation between insomnia and stress, anxiety, and depression among Egyptian medical students. *Middle East Current Psychiatry*, 23(3), 119-127.
- Bastami, F., Zamani-Alavijeh, F., & Mostafavi, F. 2019. Factors behind healthy snack consumption at school among high-school students: a qualitative study. *BMC Public Health*, 19(1), 1-7.
- Bernardo, G. L., Jomori, M. M., Fernandes, A. C., & Proença, R. P. D. C. 2017. Food

- intake of university students. *Revista de Nutrição*, 30, 847-865.
- Blume, C., Garbazza, C., & Spitschan, M. 2019. Effects of light on human circadian rhythms, sleep and mood. *Somnologie*, 23(3), 147-156.
- Brewster, G. S., Riegel, B., & Gehrman, P. R. 2018. Insomnia in the older adult. *Sleep Medicine Clinics*, 13(1), 13–19.
- Carley, D. W., & Farabi, S. S. 2016. Physiology of sleep. *Diabetes spectrum: a publication of the American Diabetes Association*, 29(1), 5.
- Dewi, Putu Arysta. 2013. Angka kejadian serta faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan tidur (insomnia) pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Wana Seraya Denpasar bali tahun 2013. 1-10.
- Deboer, T. 2018. Sleep homeostasis and the circadian clock: Do the circadian pacemaker and the sleep homeostat influence each other's functioning?. *Neurobiology of sleep and circadian rhythms*, 5, 68-77.
- Driver, H. S. 2012. Sleepless women: insomnia from the female perspective. *Insomnia Rounds*, 1(6), 1-6.
- Elsahly, R. A., Ahmed, A. M., Amer, S. E. A., & Alsaieiti, K. D. 2020. Assessment of insomnia and sleep quality among medical students-Benghazi University: A cross-sectional study. *Apollo Medicine*, 17(2), 73.
- Gabriel, M.N. 2018. Physiology of sleep and clinical characteristics, 6(10), 498-503.
- Gellis, L. A., Park, A., Stotsky, M. T., & Taylor, D. J. 2014. Associations between sleep hygiene and insomnia severity in college students: cross-sectional and prospective analyses. *Behavior therapy*, 45(6), 806-816.
- Gomes, C. C., & Preto, S. 2015. Blue light: A blessing or a curse? *Procedia Manufacturing*, 3, 4472–4479.
- Hafner, M., Stepanek, M., Taylor, J., Troxel, W., & Stolk, C. 2016. Why sleep matters—the economic costs of insufficient sleep: A cross-country comparative analysis. RAND Corporation-Report.
- Halperin, D. 2014. Environmental noise and sleep disturbances: A threat to health?. *Sleep Science*, 7(4), 209–212.
- Hardiyanti, A. Y. 2020. *Hubungan Tingkat Stres Dengan Gangguan Insomnia Pada Mahasiswa/Mahasiswi Bimbingan Penyuluhan Islam Semester Delapan Tahun Akademik 2019/2020 IAIN Ponorogo*. Disertasi. Program Studi Bimbingan Penyuluhan Islam Fakultas Ushuluddin Adab dan Dakwah Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, Ponorogo.
- Hysing, M., Pallesen, S., Stormark, K. M., Jakobsen, R., Lundervold, A. J., & Sivertsen, B. 2015. Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. *BMJ open*, 5(1), e006748.
- Indrawan, P. 2014. *Pengaruh Gadget terhadap Tumbuh Kembang Psiko Sosial Anak PAUD*. Retrieved April, 12, 2017. Diakses pada situs <http://library.binus.ac.id> Juli 2022.
- Iswidharmanjaya, D. & Beranda Agency. 2014. *Bila Si Kecil Bermain Gadget*. Yogyakarta: Bisakimia.
- Jarmi, A., & Rahayuningsih, S. I. 2017. Hubungan penggunaan gadget dengan kualitas tidur pada remaja. *Jurnal Keperawatan*, 1–7.
- Kania, L., & Probowani, S. 2019. Hubungan penggunaan gadget dengan kejadian insomnia pada siswa siswi kelas X SMA Negeri 9 Kota Tangerang Selatan. *Edu Masda Jurnal*, 1(2), 77-84.
- Khan, Z., & Trotti, L. M. 2015. Central disorders of hypersomnolence: focus on the narcolepsies and idiopathic hypersomnia. *Chest*, 148(1), 262–273.
- King, D. L., Delfabbro, P. H., Zwaans, T., & Kaptsis, D. 2014. Sleep interference effects of pathological electronic media use during adolescence. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 12(1), 21–35.
- Kogoya, D. 2015. Dampak penggunaan handphone pada masyarakat Desa Piungun

- Kabupaten Lanny Jaya Papua. *E-Journal "Acta Diurna"*, 4(1), 1–6.
- Lee, J., Han, Y., Cho, H. H., & Kim, M. R. 2019. Sleep disorders and menopause. *Journal of Menopausal Medicine*, 25(2), 83-87.
- Lemola, S., Perkinson-Gloor, N., Brand, S., Dewald-Kaufmann, J. F., & Grob, A. 2015. Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of Youth and Adolescence*, 44(2), 405–418.
- Levenson, J. C., Kay, D. B., & Buysse, D. J. 2015. The pathophysiology of insomnia. *Chest*, 147(4), 1179–1192.
- Liu, S., Wing, Y. K., Hao, Y., Li, W., Zhang, J., & Zhang, B. 2019. The associations of long-time mobile phone use with sleep disturbances and mental distress in technical college students : A prospective cohort study. *SLEEP*, 42(2), 1–10.
- Liveina, L., & Artini, I. G. A. 2014. Pola konsumsi dan efek samping minuman mengandung kafein pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *E-Jurnal Medika Udayana*.
- Magar S, Mali P, Baskota S, Pandey KR. 2019. Insomnia and its associated factor among young adults in selected college of Kathmandu Malley Province-3. *Nepal Med J*, 2(2):28-32.
- Mallampalli, M. P., & Carter, C. L. (2014). Exploring sex and gender differences in sleep health: a Society for Women's Health Research Report. *Journal of women's health*, 23(7), 553-562.
- Marpaung, J. 2018. Pengaruh penggunaan gadget dalam kehidupan. *KOPASTA: Jurnal Program Studi Bimbingan Konseling*, 5(2), 55–64.
- Maslim, Rusdi. 2019. *Diagnosis Gangguan Jiwa*. Jakarta. Bagian Ilmu Kedokteran Jiwa FK-Unika Atmajaya.
- Mei, X., Zhou, Q., Li, X., Jing, P., Wang, X., & Hu, Z. 2018. Sleep problems in excessive technology use among adolescent: A systemic review and meta-analysis. *Sleep Science and practice*, 2(1), 1-10.
- Morssinkhof, M. W. L., van Wylick, D. W., Priester-Vink, S., van der Werf, Y. D., den Heijer, M., van den Heuvel, O. A., & Broekman, B. F. P. 2020. Associations between sex hormones, sleep problems and depression: A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 118, 669-680.
- National Sleep Foundation. 2013. Why Electronics May Stimulate You Before Bed. Diakses pada situs <https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-electronics-affect-sleep> Juli 2022.
- Norazlan, N., Yusuf, S. & Al-Majdhoub, F. 2020. The financial problems and academic performance among public university students in Malaysia. *The Asian Journal of Professional and Business Studies*, 1(2), 1–6.
- Palmer, J.D. & Howard, M.E., Sleep Medicine Reviews. 2018. The effects of afternoon napping on sleep, mood, and performance in healthy adults.
- Patel, D., Steinberg, J., & Patel, P. 2018. Insomnia in the elderly: A review. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 14(6), 1017-1024.
- Patel A.K, Reddy V, Araujo.J.F. 2020. Physiology, Sleep Stages. StatPearls Publishing. Diakses pada situs https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132/#_NBK526132_pubdet_ Juli 2022.
- Peltz J & Rogge R.2016. The indirect effects of sleep hygiene and environmental factors on depressive symptoms in college students, *Sleep Health*, 2(2), 159-166.
- Prasetyo A, Soemarko D, & Kusumadewi I. (2018). Prevalence of insomnia symptoms and predictive factors, The 2nd Physics and Technologies in Medicine and Dentistry Symposium.
- Putri, A. O. F. A., Batubara, L., & Arsyad, A. 2022. Hubungan konsumsi kopi dengan tekanan darah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2018. *Junior Medical Journal*, 1(1), 24-35.

- Qin, P. & Brown, C. A. 2017. Sleep practices of university students living in residence. *International Journal of Higher Education*, 6(5), 14–25.
- Rafique, N., Al-Asoom, L. I., Alsunni, A. A., Saudagar, F. N., Almulhim, L., & Alkaltham, G. 2020. Effects of mobile use on subjective sleep quality. *Nature and Science of Sleep*, 12, 357–364.
- Rahmawaty, D. R. I. 2018. *Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Ketajaman Pengelihatan Pada Siswa Kelas VII dan VIII*. Skripsi. Pogram Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, Jombang.
- Rancillac, A. 2016. Serotonin and sleep-promoting neurons, *Oncotarget*, 7(48).
- Rarasta, M., Ar, D., & Nita, S. 2018. Prevalensi insomnia pada usia lanjut warga Panti Werdha Dharma Bakti & Tresna Werdha Teratai Palembang. *Journal Biomedik of Indonesia*, 4(2), 1–7.
- Sateia, M. J. 2014. International classification of sleep disorders-third edition highlights and modifications. *Chest*, 146(5), 1387–1394.
- Sathivel, D., & Lely, S. 2017. Prevalensi insomnia pada mahasiswa Fakultas kedokteran Universitas Udayana. *Intisari Sains Medis*, 8(2), 87–92.
- Sethuraman, A. R., Rao, S., Charlette, L., Thatkar, P. V., & Vincent, V. 2018. Smartphone addiction among medical college students in the Andaman and Nicobar Islands. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 5(10), 4273-4277.
- Sibarani, R. T. 2021. Hubungan durasi penggunaan gadget dengan kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara semester VI.
- Simamora, A. S. M. T., Suntoro, I., & Nurmalisa, Y. 2016. Persepsi orangtua terhadap dampak penggunaan gadget pada anak usia pendidikan dasar. *Jurnal Kultur Demokrasi*, 4(6).
- Simsek, A, Elciyar K, & Kizilhan T. 2019. A comparative study on social media addiction of high school and university students, *Contemporary Educational Technology*, 10(2), 106-119.
- Singareddy, R., Vgontzas, A. N., Fernandez-Mendoza, J., Liao, D., Calhoun, S., Shaffer, M. L., & Bixler, E. O. 2012. Risk factors for incident chronic insomnia: A general population prospective study. *Sleep Medicine*, 13(4), 346–353.
- Souza Lopes, C. de, Rodrigues, J., & Rotenberg, L. 2012. Epidemiology of insomnia: prevalence and risk factors. *Can't Sleep? Issues of Being an Insomniac*. 3-22.
- Średniawa, A., Drwiła, D., Krotos, A., Wojtaś, D., Kostecka, N., & Tomasik, T. 2019. Insomnia and the level of stress among students in Krakow, Poland. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, 41, 60-68.
- Sumirta, I. N., & Laraswati, A. I. 2015. Faktor yang menyebabkan gangguan tidur (insomnia) pada lansia. *Jurnal Gema Keperawatan*, 8(1), 20-30.
- Sun, Y. 2020. Analysis on the Phenomenon of Insomnia and the Effect of Sports Intervention in College Students.
- Susanti, L. 2015. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian insomnia di Poliklinik Saraf RS dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(3), 951–956.
- Shantakumar, S. R., Kumar, N., Adnan, F. S., Yacob, F. N. M., Ismai, F. N., Samsuddin, H., ... & Shantkumar, S. R. (2017). Effect of light exposure during sleep on the curricular and extracurricular activities of medical students. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 16(4), 541-544.
- Tasman A, Kay J, Lieberman JA, First M, Riba M (eds). 2015. *Psychiatry, 4th edn*. Wiley Blackwell, West Sussex. 290–302.
- Thorpy, M. J. 2012. Classification of sleep disorders. *Neurotherapeutics*, 9(4), 687–701.
- Tosini, G., Ferguson, I., & Tsubota, K. 2016. Effects of blue light on the circadian system and eye physiology. *Molecular Vision*, 22, 61–72.
- Wang, F & Biro, E. 2020. Determinants of sleep quality in college students: A literature

- review, *Explore00*, 1-8.
- Wang, Z. & Zheng, J. 2020. Relationship between *smartphone* usage time and mental health of college students, *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 29(1), 177-186.
- Waqas, A., Khan, S., Sharif, W., Khalid, U., & Ali, A. 2015. Association of academic stress with sleeping difficulties in medical students of a Pakistani medical school: A cross sectional survey. *PeerJ*, 3, e840.
- World Health Organization. 2014. Electromagnetic Fields and Public Health : Mobile Phones. Diakses pada situs <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/electromagnetic-fields-and-public-health-mobile-phones> Juli 2022.
- Zahara, Raudhatul. 2018. Gambaran insomnia pada remaja di SMK Negeri 2 Pekanbaru. *JOM FKp*, 5 (2), 278-286.

LAMPIRAN

Lampiran 1. PSP

PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN (PSP)

1. Saya M. Nur Faizin berasal dari program studi pendidikan dokter dengan ini meminta saudara/i untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul Hubungan antara Durasi Penggunaan *Gadget* Sebelum Tidur di Malam Hari dengan Angka Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui adanya hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur di malam hari dengan angka kejadian insomnia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang yang dapat memberi manfaat berupa menjadi sumber informasi dan edukasi untuk meningkatkan kesadaran mengenai dampak *gadget* terhadap insomnia. Penelitian ini akan berlangsung selama dua bulan dan anda adalah orang yang memenuhi persyaratan untuk terlibat dalam penelitian ini.
3. Prosedur pengambilan data/bahan penelitian dilakukan dengan cara mengisi pertanyaan kuisisioner durasi penggunaan *gadget* dan kuisisioner KSPBJ-IRS yang membutuhkan waktu 5 sampai 10 menit. Saya berharap anda bersedia menjadi partisipan pada penelitian ini dan dapat menjawab dengan jujur semua pertanyaan dan mengikuti dengan ikhlas setiap aktivitas yang akan kami lakukan.
4. Keuntungan yang anda peroleh dalam keikutsertaan anda pada penelitian ini adalah mengetahui sumber materi dan informasi mengenai hubungan durasi penggunaan *gadget* dengan insomnia dan sebagai tanda terima kasih saya pada akhir kegiatan anda akan menerima bingkisan.
5. Seandainya saudara tidak setuju dengan cara penelitian ini, saudara boleh tidak mengikuti penelitian ini sama sekali. Untuk itu saudara tidak akan dikenakan sanksi apapun.
6. Nama dan jati diri serta seluruh data yang terkumpul akan dijaga kerahasiaannya.
7. Apabila saudara memerlukan informasi/bantuan yang terkait dengan penelitian ini, silahkan menghubungi M. Nur Faizin (08125014089) sebagai peneliti utama

PENELITI



M. Nur Faizin

Lampiran 2. Informed Consent

INFORMED CONSENT

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh M. Nur Faizin dengan judul Hubungan antara Durasi Penggunaan *Gadget* Sebelum Tidur di Malam Hari dengan Angka Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang. Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan. Bila selama penelitian ini saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Malang, 18 September 2022

Mengetahui
Ketua Pelaksana Penelitian



(M. Nur Faizin)

Yang memberikan persetujuan

(.....)

Saksi

(.....)

Lampiran 3. Surat Kelaikan Etik

	<p style="text-align: center;">FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN Kampus 3 FKIK Gedung Ibnu Thufail Lantai 2 Jalan Locari, Tlekung Kota Batu E-mail: kepk.fkik@uin-malang.ac.id - Website : http://www.kepk.fkik.uin-malang.ac.id</p>
	<p style="text-align: center;">KETERANGAN KELAIKAN ETIK (<i>ETHICAL CLEARANCE</i>) No. 145/EC/KEPK-FKIK/2022</p>

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK) FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG TELAH MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN :

Judul : Hubungan antara Durasi Penggunaan Gadget Sebelum Tidur di Malam Hari dengan Angka Kejadian Insomnia pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Malang

Peneliti : M. Nur Faizin

Unit / Lembaga : Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Tempat Penelitian : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN TERSEBUT TELAH MEMENUHI SYARAT ATAU LAIK ETIK.

Malang, 23 Desember 2022

Ketua


dr. Doby Indrawan, MMRS
NIP.19781001201701011113

Keterangan :

- Keterangan Laik Etik Ini berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal dikeluarkan.
- Pada akhir penelitian, laporan Pelaksanaan Penelitian harus diserahkan kepada KEPK-FKIK dalam bentuk *soft copy*.
- Apabila ada perubahan protokoldan/atau Perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan Kajian Etik Penelitian (Amandemen Protokol).

Lampiran 4. Kuesioner Penggunaan *Gadget*

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah Anda menggunakan <i>gadget</i> ?	<ul style="list-style-type: none">• Ya• Tidak
2. Jika ya, apa jenis <i>gadget</i> yang sering Anda gunakan?	<ul style="list-style-type: none">• Ponsel/<i>Smartphone</i>• <i>Tablet</i>• <i>Laptop</i>• Komputer• Lainnya
3. Seberapa sering Anda menggunakan <i>gadget</i> tersebut dalam 1 hari?	<ul style="list-style-type: none">• Kurang dari 4 jam per hari• Lebih dari 4 jam per hari
4. Apakah Anda menggunakan <i>gadget</i> ketika akan tidur?	<ul style="list-style-type: none">• Ya• Tidak
5. Jika ya, berapa lama durasi Anda menggunakan <i>gadget</i> sebelum tidur?	<ul style="list-style-type: none">• ≤30 menit• 31-60 menit• >60 menit
6. Berapa kali Anda menggunakan <i>gadget</i> sebelum tidur?	<ul style="list-style-type: none">• Setiap hari• 1 kali per minggu• Beberapa kali per minggu• 1 kali perbulan
7. Apa aktivitas yang Anda lakukan ketika menggunakan <i>gadget</i> ?	<ul style="list-style-type: none">• Bermain game• Bermain media sosial• Menonton video/film• Mengirim pesan• Menelpon• Mengerjakan tugas

Lampiran 5. Kuesioner KSPBJ-IRS

Pertanyaan	Tidak Pernah (1)	Kadang-Kadang (2)	Sering (3)	Selalu (4)
1. Apakah Anda kesulitan memulai tidur?				
2. Apakah Anda tiba-tiba terbangun dari tidur pada malam hari?				
3. Apakah Anda terbangun dari tidur lebih dini?				
4. Apakah Anda merasa mengantuk pada siang hari?				
5. Apakah Anda merasa sakit kepala pada siang hari?				
6. Apakah Anda merasa kurang puas dengan tidur Anda?				
7. Apakah Anda merasa gelisah dan kurang nyaman saat tidur?				
8. Apakah Anda sering mendapat mimpi buruk?				
9. Apakah badan Anda terasa lemah, letih, dan kurang tenaga setelah bangun tidur?				
10. Apakah jadwal jam tidur-bangun Anda tidak beraturan?				
11. Apakah Anda tidur kurang dari 6 jam per malam?				

Lampiran 6. Rekapitulasi Hasil Penelitian

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	19910001	11/17/2022	19.41.09	endrykurniawan221@gmail.com	Moch. Endry Kurniawan	Laki-laki	21	2019	Ya	Semua	Kurang dari	Ya	Lebih dari	1	Setiap P
2	19910002	11/18/2022	17.40.27	retnohera06@gmail.com	Retno Hera Wiji Mufidya	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	46 menit	sa	Setiap P
3	19910003	11/27/2022	20.21.09	dhiatzenwari@gmail.com	Dhiaiz Taupiq Anwari	Laki-laki	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	16 menit	sa	Setiap P
4	19910004	11/27/2022	21.22.28	19910004@student.uin-malang.ac.id	RASYIDU FABIAN MASHURI	Laki-laki	22	2019	Ya	Laptop, tab	Lebih dari	Ya	15 menit	sa	Setiap P
5	19910005	11/17/2022	18.46.22	alfinanindyfannani20@gmail.com	Alfina Nindy	Perempuan	22	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	31 menit	sa	Setiap P
6	19910006	11/17/2022	19.54.51	annisanovia2001@gmail.com	Annisa novia	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	16 menit	sa	Setiap P
7	19910007	11/17/2022	19.29.15	muhammadikrom234@gmail.com	Muhammad Ikrom Arifin	Laki-laki	22	2019	Ya	Laptop	Lebih dari	Ya	31 menit	sa	Setiap P
8	19910008	11/27/2022	20.34.21	aldonaferonika502@gmail.com	Aldona Feronika	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	Lebih dari	1	Setiap P
9	19910009	11/30/2022	20.06.30	nuralqurratu@gmail.com	Nur Alqurratu Ayuni Syukri	Perempuan	22	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	46 menit	sa	Setiap P
10	19910011	11/27/2022	20.26.51	ahmadnhabib35@gmail.com	Ahmad Nur Habib Rahmatullah	Laki-laki	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	Lebih dari	1	Setiap P
11	19910013	11/17/2022	19.40.54	sasamahasya05@gmail.com	Mahasya Khafiriala	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	16 menit	sa	Setiap P
12	19910014	11/17/2022	20.50.29	haanil.laras001@gmail.com	Haanil Laras Qothrubadaa	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	15 menit	sa	Setiap P
13	19910015	11/17/2022	19.19.19	hcamiliaa@gmail.com	Hafidha Camila Arif	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	15 menit	sa	Setiap P
14	19910016	11/30/2022	19.35.34	fenianjelikhennaart@gmail.com	Feni Purnama Anjelika	Perempuan	22	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	16 menit	sa	Setiap P
15	19910017	11/17/2022	19.18.51	19910017@student.uin-malang.ac.id	Putriku Philosphia Islami	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	Lebih dari	1	Setiap P
16	19910018	11/17/2022	19.15.43	sintasepte16@gmail.com	Sinta Septerina P.	Perempuan	19	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	31 menit	sa	Setiap P
17	19910019	11/29/2022	18.18.08	yuwanihz@gmail.com	Yuwani Ihudin Sumitro	Laki-laki	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	16 menit	sa	Setiap P
18	19910021	11/17/2022	19.25.59	farahhaaniya@gmail.com	Farah Haaniya Nuriskharin	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	46 menit	sa	Setiap P
19	19910022	11/17/2022	19.43.57	19910022@student.uin-malang.ac.id	Uzrin Amirwati	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	15 menit	sa	Beberapa
20	19910023	12/1/2022	9.45.12	uzumaki.revi@gmail.com	Muhamad Daffa Abhishta Reviansy	Laki-laki	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	15 menit	sa	Setiap P
21	19910024	11/27/2022	22.10.46	kikirizqiamalia17@gmail.com	Kiki Rizqi Amalia	Perempuan	22	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	16 menit	sa	Beberapa
22	19910025	11/27/2022	20.32.12	Fildzhghaisani25@gmail.com	Fildzh Ghaisani Alifeh	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	31 menit	sa	Beberapa
23	19910026	11/17/2022	19.13.28	aidwords1996@gmail.com	Mokhammad Syifa Hayati Adzil	Laki-laki	22	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	16 menit	sa	Setiap P
24	19910028	11/17/2022	19.12.23	apriliamawar2001@gmail.com	Aprilia Mawar Dani	Perempuan	21	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	16 menit	sa	Setiap P
25	19910029	11/17/2022	19.20.28	19910029@student.uin-malang.ac.id	Aulia Sri Nastiti Suwondo	Perempuan	22	2019	Ya	Ponsel/Smi	Lebih dari	Ya	16 menit	sa	Setiap P

Lampiran 7. Hasil Analisis SPSS

durasi penggunaan gadget * insomnia Crosstabulation

		insomnia		Total	
		tidak insomnia	insomnia		
durasi penggunaan gadget	<30 menit	Count	12	40	52
		Expected Count	8,4	43,6	52,0
	31-60 menit	Count	4	41	45
		Expected Count	7,3	37,7	45,0
	>60 menit	Count	7	38	45
		Expected Count	7,3	37,7	45,0
Total	Count	23	119	142	
	Expected Count	23,0	119,0	142,0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	3,598 ^a	2	,165
Likelihood Ratio	3,713	2	,156
Linear-by-Linear Association	1,131	1	,287
N of Valid Cases	142		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,29.