

**HUBUNGAN *INTERNET ADDICTION*  
DENGAN INSOMNIA PADA MAHASISWA  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS  
TARUMANAGARA ANGKATAN 2017**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**MOONLY HONG**

**405160016**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

**JAKARTA**

**2019**

**HUBUNGAN *INTERNET ADDICTION*  
DENGAN INSOMNIA PADA MAHASISWA  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS  
TARUMANAGARA ANGKATAN 2017**

**SKRIPSI**



diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked.) pada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara  
Jakarta

**MOONLY HONG**

**405160016**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA**

**2019**

## **PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moonly Hong

NIM : 405160016

dengan ini menyatakan dan menjamin bahwa skripsi yang saya serahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, berjudul : *HUBUNGAN INTERNET ADDICTION DENGAN INSOMNIA PADA MAHASISWA KEDOKTERAN UNIVERSITAS TARUMANAGARA ANGKATAN 2017* merupakan hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme atau otoplagiarisme.

Saya memahami dan akan menerima segala konsekuensi yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara apabila terbukti melakukan pelanggaran plagiarisme atau otoplagiarisme.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 17 Juni 2019

Penulis,

(Moonly Hong)

405160016

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

NAMA : Moonly Hong  
NIM : 405160016  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Judul Skripsi : HUBUNGAN *INTERNET ADDICTION* DENGAN  
INSOMNIA PADA MAHASISWA FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
ANGKATAN 2017

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S. Ked.) pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara.**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr. Arlends Chris, M.Si. (.....)

Ketua Sidang : dr. Tom Surjadi, MPH., Sp.DLP. (.....)

Penguji 1 : dr. Anastasia Ratnawati Biromo, Sp.KJ. (.....)

Penguji 2 : Dr. dr. Arlends Chris, M.Si. (.....)

### Mengetahui,

Dekan : Dr. dr. Meilani Kumala, MS., Sp.GK(K) (.....)

Ditetapkan di : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Jakarta, 12 Juli 2019

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini merupakan prasyarat agar dapat dinyatakan lulus sebagai Sarjana Kedokteran. Selama proses pendidikan mulai dari awal hingga akhir, banyak sekali pengalaman yang didapatkan oleh penulis untuk berkarir sebagai dokter di kemudian hari.

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis mengalami keterbatasan dalam mengerjakan penelitian. Oeh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah mendukung keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. dr. Arlends Chris, M.Si. selaku pembimbing skripsi
2. Orang tua dan saudara-saudara : Phoenix Hong
3. Teman-teman dan para sahabat
4. Mahasiswa kedokteran angkatan 2017 Universitas Tarumanagara sebagai responden penelitian

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 12 Juni 2019

Moonly Hong

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moonly Hong

NIM : 405160016

Program Studi : Sarjana Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memublikasikan karya ilmiah saya yang berjudul:

HUBUNGAN *INTERNET ADDICTION* DENGAN INSOMNIA PADA  
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS  
TARUMANAGARA ANGKATAN 2017

serta mencantumkan nama Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 12 Juni 2019

Yang menyatakan,

(Moonly Hong)

NIM 405160016

## **ABSTRACT**

*The internet has become an important means especially as a communication media in human life. On the contrary, excessive and uncontrollable internet use can eventually lead to Internet Addiction (IA). Some studies showed that IA played an important role in the sleep-wake cycle which can eventually cause sleep disorders such as insomnia. People who experience IA usually have a habit of accessing the internet especially at night, which should be time for sleep. This study aims to reduce the number of insomnia and IA as well as the relationship between IA and insomnia, determining the prevalence of IA and insomnia among medical students of Tarumanagara University. The study was conducted using a cross-sectional method with a purposive sampling technique. The sample of this study amounted to 174 medical students in the second level (class of 2017), studying Musculoskeletal System, by using the Young Internet Addiction Test (YIAT) and Insomnia Severity Index (ISI) questionnaire which were then analyzed. Based on the results of the study, the majority of students experienced IA and insomnia. From 174 respondents, 106 respondents experienced IA and 104 respondents experienced insomnia. The results of data analysis using chi-square test showed that there was a relationship between IA and insomnia in students of the Faculty of Medicine, Tarumanagara University with  $p$  value = 0.002 ( $p < 0.05$ ) and Prevalence Range (PR) of 1.51 indicating that respondents experiencing IA have 1.51 times the risk of insomnia. This study concluded that excessive internet use will result in sleep disorders such as insomnia.*

*Key words : Internet Addiction, Insomnia, Sleep Disorders, Medical Students*

## ABSTRAK

Internet telah menjadi sarana penting terutama sebagai media komunikasi dalam kehidupan manusia. Sebaliknya penggunaan internet yang berlebihan dan tidak terkendali akhirnya dapat menyebabkan kecanduan internet/*Internet Addiction* (IA). Beberapa penelitian menunjukkan IA memainkan peran penting dalam program bangun-tidur yang akhirnya dapat mengakibatkan gangguan tidur berupa insomnia. Orang yang mengalami IA biasanya memiliki kebiasaan menggunakan waktunya terutama di malam hari untuk mengakses internet, dimana yang seharusnya digunakan untuk tidur. Penelitian ini bertujuan untuk menurunkan angka insomnia dan IA serta hubungan antara IA dengan insomnia, mengetahui prevalensi IA dan insomnia mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *cross-sectional* dengan teknik *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 174 mahasiswa kedokteran pada tingkat kedua yaitu angkatan 2017 Blok Sistem Muskuloskeletal dengan menggunakan kuesioner *Young Internet Addiction Test* (YIAT) dan *Insomnia Severity Index* (ISI) yang kemudian diolah. Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas mahasiswa mengalami IA dan insomnia. Dari 174 responden, didapatkan 106 responden mengalami IA dan 104 responden mengalami insomnia. Hasil analisis data menggunakan *chi-square test* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara IA dengan insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dengan *p value* = 0,002 ( $p < 0,05$ ) dan didapatkan *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 1,51 yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki IA memiliki resiko 1,51 kali lebih besar untuk mengalami insomnia. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan internet yang berlebihan akan mengakibatkan gangguan tidur berupa insomnia.

Kata kunci : *Internet Addiction*, Insomnia, Gangguan tidur, Mahasiswa kedokteran



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH...v	
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.2.1 Pernyataan Masalah.....	3
1.2.2 Pertanyaan Masalah.....	3
1.3 Hipotesis Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Umum.....	3
1.4.2 Tujuan Khusus.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Bagi Responden.....	4
1.5.2 Manfaat Bagi Peneliti.....	4
1.5.3 Manfaat Bagi Fakultas.....	4
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Internet Addiction.....	5
2.1.1 Definisi <i>Internet Addiction</i> .....	5
2.1.2 Klasifikasi <i>Internet Addiction</i> .....	5
2.1.3 Diagnosis <i>Internet Addiction</i> .....	6
2.1.4 Dampak <i>Internet Addiction</i> .....	6
2.1.5 Patofisiologi <i>Addiction</i> .....	7
2.1.6 Manajemen <i>Internet Addiction</i> .....	7
2.2 Tidur.....	8
2.2.1 Definisi Tidur.....	8
2.2.2 Kebutuhan dan Fungsi Tidur.....	8
2.2.3 Elektrofisiologi Tidur.....	9
2.2.4 Sirkuit dan Hormon yang Berperan dalam Siklus Bangun-Tidur	11
2.2.5 Klasifikasi Gangguan Bangun-Tidur.....	11
2.3 Insomnia.....	12
2.3.1 Pengertian Insomnia.....	12
2.3.2 Kriteria Diagnostik Insomnia DSM-V.....	13
2.3.3 Faktor Penyebab Insomnia.....	14
2.4 Penelitian yang Berhubungan <i>Internet Addiction</i> dengan Insomnia.....	15
2.5 Kerangka Teori.....	16

2.6	Kerangka Konsep .....	16
<b>3.</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1	Desain Penelitian .....	17
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	17
3.2.1	Tempat Penelitian .....	17
3.2.2	Waktu Penelitian .....	17
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	17
3.3.1	Populasi Penelitian .....	17
3.3.2	Sampel Penelitian .....	17
3.4	Perkiraan Besar Sampel.....	18
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	18
3.5.1	Kriteria Inklusi.....	18
3.5.2	Kriteria Eksklusi .....	18
3.6	Prosedur Kerja Penelitian .....	19
3.7	Variabel Penelitian .....	19
3.7.1	Variabel Independen .....	19
3.7.2	Variabel Dependen.....	19
3.8	Definisi Operasional.....	19
3.8.1	<i>Internet Addiction</i> .....	19
3.8.2	Insomnia.....	19
3.9	Instrumen Penelitian .....	20
3.10	Pengumpulan Data.....	21
3.11	Analisis Data.....	21
3.12	Alur Penelitian.....	22
<b>4.</b>	<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
4.1	Karakteristik Responden.....	23
4.2	Hasil Penelitian.....	24
4.2.1	Distribusi <i>Internet Addiction</i> Responden .....	24
4.2.2	Distribusi Insomnia Responden .....	26
4.2.3	Keterkaitan Usia dan Jenis Kelamin dengan <i>Internet Addiction</i> .....	28
4.2.4	Keterkaitan Usia dan Jenis Kelamin dengan Insomnia.....	29
4.2.5	Keterkaitan Faktor Risiko Insomnia .....	30
4.2.6	Hubungan <i>Internet Addiction</i> dengan Insomnia .....	31
<b>5.</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
5.1	Hasil Penelitian.....	33
5.2	Keterbatasan Penelitian .....	35
<b>6.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>36</b>
6.1	Kesimpulan.....	36
6.2	Saran .....	36
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin.....	23
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi <i>Internet Addiction</i> pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 .....	24
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Derajat <i>Internet Addiction</i> pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 .....	24
Tabel 4.4	Jenis Penggunaan Internet pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 .....	25
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 .....	26
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi Derajat Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 .....	26
Tabel 4.7	Prevalensi Faktor Resiko yang Dapat Mempengaruhi Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017.	27
Tabel 4.8	Keterkaitan Usia dan Jenis Kelamin dengan <i>Internet Addiction</i> pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017.	28
Tabel 4.9	Keterkaitan Usia dan Jenis Kelamin dengan Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017.	29
Tabel 4.10	Keterkaitan Faktor Resiko dengan Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 .....	30
Tabel 4.11	Hasil Analisis <i>Chi-square</i> Hubungan <i>Internet Addiction</i> dengan Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Elektrofisiologi Tidur .....	10
Gambar 4.1	Distribusi <i>Internet Addiction</i> pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 .....	25
Gambar 4.2	Distribusi Insomnia pada pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017.....	27
Gambar 4.3	Pengaruh <i>Internet Addiction</i> terhadap Insomnia .....	32

## DAFTAR SINGKATAN

AASM	<i>American Academy of Sleep Medicine</i>
APA	<i>American Psychiatric Association</i>
CBT	<i>Cognitive Behavioral Therapy</i>
DSM-V	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5<sup>th</sup> edition</i>
ECG	<i>Electrocardiography</i>
EEG	<i>Electroencephalogram</i>
EMG	<i>Electromyogram</i>
EOG	<i>Electrooculography</i>
IA	<i>Internet Addiction</i>
ICD-10	<i>International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> edition</i>
ISI	<i>Insomnia Severity Index</i>
NREM	<i>Non-Rapid Eye Movement</i>
PFC	<i>Prefrontal Cortex</i>
PPT/LDT	<i>Pedunculo pontine and Laterodorsal Tegmental</i>
PR	<i>Prevalence Ratio</i>
PSG	<i>Polysomnography</i>
REM	<i>Rapid Eye Movement</i>
SCN	<i>Suprachiasmatic Nucleus</i>
VLPO	<i>Ventrolateral Preoptic Nucleus</i>
YIAT	<i>Young Internet Addiction Test</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Permohonan Menjadi Responden .....	26
Lampiran 2	Surat Pernyataan Kesiadaan Menjadi Responden .....	27
Lampiran 3	Kuesioner <i>Young Internet Addiction Test</i> (YIAT) .....	28
Lampiran 4	Kuesioner <i>Insomnia Severity Index</i> (ISI).....	31
Lampiran 5	Surat Izin Penelitian.....	34
Lampiran 6	Hasil SPSS .....	35
Lampiran 7	Dokumentasi Pengambilan Data .....	45
Lampiran 8	Daftar Riwayat Hidup.....	46

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sebagai gaya hidup baru, internet memainkan peran penting dalam memengaruhi mentalitas dan perilaku seseorang.<sup>1</sup> Saat ini pengguna internet aktif di seluruh dunia melebihi 4,2 miliar<sup>2</sup> dengan mayoritas remaja dan dewasa muda.<sup>3</sup> Menurut *China Internet Network Development State Statistic Report 2018*, 49,6% dari keseluruhan 772 juta pengguna internet di China berada pada kelompok usia 10-39, yaitu 19,6% usia 10-19 dan 30% usia 20-29.<sup>4</sup> Berdasarkan survei yang dilakukan oleh *Korea Internet & Security Agency* melalui “*2017 Internet Use Survey*”, angka pengguna internet pada 2014 sebesar 83,6%, kemudian meningkat menjadi 90,3% di tahun 2017 dari total 43 ribu populasi pengguna internet.<sup>5</sup>

Pada umur 20 sampai 30-an, tingkat pengguna internet mencapai angka 99,9%. Penggunaan internet paling banyak tersebar terutama pada mahasiswa, yang menjadikan internet sebagai media komunikasi penting.<sup>5</sup> Kebanyakan orang menggunakan internet sebagai media komunikasi dan informasi dalam kehidupan sehari-hari dan banyak orang mulai sulit membayangkan hidup tanpa internet. Internet memberikan aneka kemungkinan untuk berkomunikasi, hiburan, dan berurusan dengan kebutuhan kehidupan sehari-hari, seperti mencari informasi, mengikuti informasi terbaru, dan lain-lain. Data pertumbuhan pengguna internet selama dua dekade terakhir, sejumlah subyek mengalami konsekuensi negatif yang berdampak buruk pada kehidupan mereka, yaitu mengalami kehilangan kontrol atas penggunaan internet dan dilaporkan juga terjadinya masalah sosial di sekolah dan / atau kesulitan bekerja<sup>6</sup> serta pengaruh serius pada kesehatan sosial dan pribadi.<sup>7</sup> Penggunaan internet yang berlebihan, tidak terkendali, dan sangat mengganggu kehidupan individu didefinisikan sebagai kecanduan internet/*Internet Addiction (IA)*.<sup>8</sup>

*Internet addiction* dapat mempunyai pengaruh penting terhadap program bangun-tidur, yang berakhir menuju insomnia maupun gangguan tidur lainnya.<sup>9</sup> Insomnia adalah gangguan tidur yang paling umum, terutama pada mahasiswa kedokteran.<sup>10</sup> Gejala insomnia terjadi pada sekitar 33% hingga 50% dari populasi

orang dewasa.<sup>11</sup> Prevalensi insomnia di Indonesia mencapai 11,7% penduduk pada tahun 2010.<sup>12</sup>

Berdasarkan penelitian *Warwick Medical School* di *University of Warwick* mengenai analisis masalah tidur pertama di Afrika dan Asia, diperkirakan 150 juta orang dewasa menderita masalah terkait tidur di seluruh negara berkembang. Dilaporkan 16,6% dari populasi mengalami insomnia dan gangguan tidur berat lainnya dari negara-negara yang disurvei. Sedangkan di negara Barat dilaporkan mencapai 20% menurut hasil survei nasional di Kanada dan Amerika Serikat. Dilihat dari hasil kedua survei, tingkat masalah tidur di negara berkembang bahkan mendekati negara maju.<sup>13</sup>

Sekitar sepertiga dari hidup kita dihabiskan untuk tidur.<sup>14,15</sup> Tidur yang baik diperlukan untuk kesehatan yang optimal<sup>16</sup> karena memiliki peran penting dalam kehidupan manusia tidak hanya untuk kesehatan umum tetapi juga untuk kesehatan mental dan kualitas hidup. Karena pertumbuhan sistem tubuh yang terus berlangsung, pentingnya tidur bahkan jauh lebih besar untuk anak-anak dan remaja. Kebiasaan tidur remaja bervariasi dengan usia, masalah gaya hidup dan pengaruh sosiokultural.<sup>8</sup>

Menurut Dr. Kimberly Young, ahli IA yang dikenal secara internasional, menyatakan bahwa IA membuat seseorang untuk ingin tetap sadar hingga dibeberapa kasus menggunakan pil kafein sebagai cara mempertahankan diri untuk tetap *online*. Pengurangan waktu tidur dapat menyebabkan efek negatif seperti kelelahan berlebihan, merusak kinerja akademik atau pekerjaan, hingga menurunkan sistem kekebalan tubuh, membuat pecandu rentan terhadap penyakit. Duduk di depan komputer untuk jangka waktu yang lama membuat pecandu tidak beraktivitas dengan tepat sehingga meningkatkan risiko *carpal tunnel syndrome*, *back strain*, *eye strain*.<sup>17</sup>

Ditemukan bahwa radiasi elektromagnetik pada alat elektronik dapat menunda produksi melatonin yang mengganggu sistem sirkadian.<sup>18</sup> Pancaran *blue light* yang berlebihan dari layar juga dapat mengganggu *sleep-wake cycle*, membuat tidur semakin sulit yang menyebabkan gangguan tidur.<sup>19</sup>



## **1.2 Rumusan Masalah**

### **1.2.1 Pernyataan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, *internet addiction* dapat menyebabkan insomnia.

### **1.2.2 Pertanyaan Masalah**

- a. Berapakah prevalensi mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 yang mengalami *internet addiction*?
- b. Berapakah prevalensi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara 2017 yang mengalami insomnia?
- c. Apakah terdapat hubungan antara *internet addiction* dengan insomnia mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara 2017?
- d. Apakah terdapat faktor-faktor risiko lainnya yang dapat memicu terjadinya insomnia?
- e. Apakah terdapat perbedaan jenis kelamin yang mengalami *internet addiction* dan insomnia?

## **1.3 Hipotesis Masalah**

H<sub>0</sub> : Tidak terdapat hubungan antara *internet addiction* dengan insomnia mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

H<sub>a</sub> : Terdapat hubungan antara *internet addiction* dengan insomnia mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini diharapkan dapat menurunkan angka kejadian *internet addiction* dan insomnia dengan diketahuinya data *internet addiction* dengan insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

- a. Diketahuinya prevalensi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 yang mengalami *internet addiction*.
- b. Diketahuinya prevalensi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 yang mengalami insomnia.

- c. Diketuainya hubungan antara *internet addiction* dengan insomnia mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Bagi Responden**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai dampak *internet addiction* terhadap insomnia.

### **1.5.2 Manfaat Bagi Peneliti**

- a. Mendapatkan pengalaman yang berharga dan meningkatkan pengetahuan mengenai *internet addiction* dan insomnia.
- b. Hasil penelitian dapat digunakan untuk mendukung penelitian-penelitian selanjutnya terutama dalam bidang pendidikan kedokteran.

### **1.5.3 Manfaat Bagi Fakultas**

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi masukan bagi institusi untuk menghimbau mahasiswa tentang pentingnya menjaga kesehatan sehingga dapat meningkatkan prestasi mahasiswa.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 *Internet Addiction***

##### **2.1.1 Definisi *Internet Addiction***

*Internet Addiction (IA) may be broadly defined as "...the inability of individuals to control their internet use, resulting in marked distress and/or functional impairment in daily life."*<sup>20</sup> Menurut Young & Abreu (2011), *internet addiction* biasanya digambarkan sebagai keadaan seseorang telah kehilangan kendali atas penggunaan internet dan terus menggunakan internet secara berlebihan hingga muncul masalah yang berdampak negatif terhadap kehidupan.<sup>21</sup> Kecanduan internet adalah gangguan psikologis yang membuat pengguna internet mengalami kecanduan internet menyerupai kecanduan narkoba, alkohol dan perjudian, dan menunjukkan gejala patologis seperti ketergantungan, toleransi, dan gejala penarikan diri.<sup>7</sup>

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan IA adalah suatu keadaan dimana seseorang kecanduan menggunakan internet secara terus-menerus hingga kehilangan kendali, mirip dengan kecanduan narkoba, alkohol dan perjudian, yang akhirnya memberikan dampak negatif pada kehidupan dengan menunjukkan gejala patologis.

##### **2.1.2 Klasifikasi *Internet Addiction***

Pada umumnya, orang kecanduan pada aplikasi tertentu yang bertindak sebagai pemicu penggunaan internet yang berlebihan. Klasifikasi IA dapat dibagi menjadi 5, yaitu: (1) *Cybersexual addiction*, dimana adanya keterlibatan dalam pornografi dengan melihat, mengunduh maupun memperdagangkan. (2) *Cyber-relational addiction*, dimana seseorang lebih memilih *online relationship* daripada kehidupan nyata melalui *chat-rooms*, *social network*. (3) *Net compulsions*, termasuk berjudi, berbelanja, perdagangan secara *online*. (4) *Information overload*, yang berupa penjelajahan web dan pencarian informasi yang berlebihan. (5) *Computer addiction*, berhubungan dengan bermain *games*.<sup>22</sup>

Menurut salah satu hasil penelitian yang dilakukan di China, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa tujuan penggunaan internet yang paling

umum adalah sebagai hiburan dengan persentase keterlibatan responden tertinggi sebanyak 59,1% untuk komunikasi melalui media *chat*, 59% menonton video *online*, 52,9% menikmati atau mengunduh lagu maupun film, 50,5% mengikuti dan membaca berita terbaru, 40,7% bermain *games*, 40,5% *email*, 33,4% mencari informasi dengan mesin pencari dan yang terakhir 27,6% sebagai aktivitas transaksi seperti jual-beli *online*.<sup>23</sup>

### **2.1.3 Diagnosis *Internet Addiction***

Berdasarkan buku literatur *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5<sup>th</sup> edition* (DSM-V), selain *games addiction*, *internet addiction* masih belum dikategorikan masuk sebagai penyakit. Namun menurut ahli IA yang dikenal secara internasional, Dr. Kimberly Young, terdapat 8 kriteria diagnostik IA yaitu: (1) keasyikan dengan internet, (2) adanya perubahan suasana hati ketika mencoba untuk berhenti menggunakan internet, (3) waktu menggunakan internet yang terus menerus bertambah, (4) usaha gagal untuk berhenti menggunakan internet, (5) mengakses internet melebihi waktu yang diharapkan, (6) berbohong akan pemakaian internet, (7) membahayakan hubungan maupun peluang, (8) melarikan diri dari masalah atau menjadikan internet sebagai alat untuk meredakan suasana hati buruk.<sup>22</sup>

### **2.1.4 Dampak *Internet Addiction***

Penggunaan internet yang berat juga dilaporkan terkait dengan gangguan mood, kualitas tidur yang buruk<sup>24,25</sup>, harga diri yang rendah<sup>26</sup>, tingkat aktivitas fisik yang lebih rendah<sup>24</sup>, dan masalah kesehatan seperti migrain, nyeri punggung, obesitas.<sup>27</sup> Umumnya pengguna internet yang mengalami IA cenderung menggunakan internet dimana saja dari 40 hingga 80 jam per minggu. Oleh karena itu, pola tidur biasanya terganggu karena *login* larut malam. Dalam kasus ekstrim, pil kafein untuk mempertahankan sesi internet yang lebih lama. Pengurangan tidur seperti itu sering menyebabkan kelelahan berlebihan yang dapat mengganggu akademik dan fungsi kerja tubuh disebabkan oleh karena sistem imun yang menurun sehingga rentan terhadap penyakit. Selain itu, menetap di depan layar juga meningkatkan risiko *carpal tunnel syndrome*, *back strain*, dan *eyestrain*. IA juga

dapat memunculkan masalah dalam kualitas hubungan keluarga, akademik dan pekerjaan. Young (1996) menemukan bahwa 58% siswa yang IA dilaporkan mengalami gangguan belajar, bolos kelas, serta penurunan nilai yang signifikan.<sup>28</sup>

### **2.1.5 Patofisiologi *Addiction***

Kontrol kognitif mengacu pada kemampuan untuk mengendalikan tindakan, perilaku, dan bahkan pikiran seseorang yang berasal dari fungsi eksekutif. Fungsi eksekutif adalah sistem kontrol yang memungkinkan kita untuk mengatur perilaku kita secara terencana, berorientasi pada tujuan, fleksibel, dan efektif. Fungsi-fungsi ini sangat terkait dengan bagian *prefrontal cortex* (PFC), khususnya *dorsolateral prefrontal cortex*. *Fronto-striatal loops* adalah istilah yang digunakan terutama untuk menghubungkan *nucleus caudatus* dan *putamen* dengan bagian dorsolateral dari PFC (melalui talamus). *Limbic loop* yang menghubungkan struktur limbik, seperti amigdala, dan struktur yang terkait dengan aspek motivasi perilaku, seperti *nucleus accumbens*, dengan bagian orbitofrontal dan ventromedial dari area otak prefrontal. Bagian-bagian otak ini sangat berperan penting dalam fungsi eksekutif dan kognitif tingkat tinggi lainnya, tetapi juga merupakan korelasi saraf utama perilaku adiktif.

Hasil studi menunjukkan bahwa pasien IA memiliki pengurangan dalam kontrol prefrontal dan fungsi eksekutif lainnya.<sup>6</sup> Berdasarkan penelitian Yuan, hasil pencitraan menunjukkan bahwa beberapa daerah otak yang terkait dengan fungsi eksekutif menunjukkan penurunan ketebalan kortikal dalam kelompok kecanduan game *online*,<sup>29</sup> ditemukan juga penurunan volume *gray matter* di beberapa daerah PFC, terkait dengan kontrol kognitif dan disfungsi perilaku atau perilaku tak terkontrol yang dapat menjelaskan gejala dasar IA.<sup>30</sup>

### **2.1.6 Manajemen *Internet Addiction***

Terapi farmakologi dan terapi psikoterapi telah diusulkan dan direkomendasikan untuk IA secara terpisah dan bersama.<sup>31</sup> *Cognitive-behavioral therapy* (CBT) telah terbukti efektif dalam mengobati IA dan telah disarankan dalam banyak penelitian. Pasien diajarkan untuk memantau pikiran, emosi dan perilaku mereka agar dapat mengidentifikasi pemicu perilaku adiktif. Psikoterapis

CBT mengajarkan gaya coping, dan mempromosikan kepatuhan terhadap pengobatan, mengubah perilaku, dan mencegah kekambuhan. CBT membutuhkan waktu 3 bulan perawatan atau sekitar 12 minggu dengan sesi 1 jam untuk tiap kalinya.<sup>21,31</sup>

## **2.2 Tidur**

### **2.2.1 Definisi Tidur**

Menurut Kaplan & Sadock, tidur adalah satu dari kebiasaan manusia yang paling signifikan, menduduki lebih kurang 1/3 hidup manusia. Tidur adalah proses yang dibutuhkan otak untuk dapat berfungsi dengan baik. Gangguan tidur yang berkepanjangan dapat menyebabkan gangguan fisik dan kognitif yang berat hingga kematian.<sup>15</sup> Tidur adalah komponen penting dari kesehatan fisik dan mental, serta kesejahteraan secara keseluruhan. Tidur sangat penting untuk kinerja kognitif yang optimal, proses fisiologis, pengaturan emosi, dan kualitas hidup.<sup>32</sup>

Dapat disimpulkan, tidur adalah proses fisiologis yang sangat penting bagi manusia untuk kesehatan fisik dan mental dengan mengoptimalkan kembali fungsi kerja tubuh.

### **2.2.2 Kebutuhan dan Fungsi Tidur**

Tidur adalah proses yang penting dalam hidup yang dipertimbangkan dapat mengembalikan energi, konsolidasi memori dan belajar, mempertahankan sistem imun,<sup>33</sup> fungsi homeostasis, pertahanan termoregulasi tubuh yang normal.<sup>15</sup> Tidur dapat mengisi kembali kadar glikogen dalam otak yang turun ketika keadaan terjaga, juga dapat meningkatkan memori. Selain itu, tidur dapat mengurangi kehilangan panas tubuh karena cuaca malam hari yang lebih dingin pada umumnya, meningkatkan kebutuhan energi untuk mempertahankan kehangatan tubuh kita.<sup>14</sup>

Meningkatnya kebutuhan tidur berhubungan dengan aktivitas fisik, penyakit, kehamilan, stres, dan aktivitas mental yang meningkat. Periode REM meningkat setelah adanya rangsangan psikis yang kuat, seperti situasi kesulitan belajar dan stress, dan setelah pemakaian zat kimia atau obat-obatan yang menurunkan katekolamin dalam otak.<sup>15</sup>

### 2.2.3 Elektrofisiologi Tidur

Tidur dapat dibagi dalam 2 tipe fisiologis: tidur gelombang-lambat/*non-rapid eye movement* (NREM), dan tidur dengan pergerakan mata yang cepat/*rapid eye movement* (REM). Pada tidur NREM, terdiri dari tahap 1 hingga 4, dimana sebagian besar fungsi fisiologis jelas lebih rendah dari keadaan terjaga.<sup>15</sup> Tidur NREM adalah tahap tidur yang tenang dan dapat dihubungkan dengan penurunan tonus pembuluh darah perifer dan fungsi-fungsi vegetatif tubuh. Pada orang normal, biasanya denyut nadi khususnya melambat 5 hingga 10 denyut per menit dibawah level keadaan istirahat sadar. Frekuensi pernafasan dan tekanan darah juga cenderung menurun, dengan beberapa variasi menit ke menit. Laju metabolisme basal juga akan menurun 10-30%.<sup>15,34</sup>

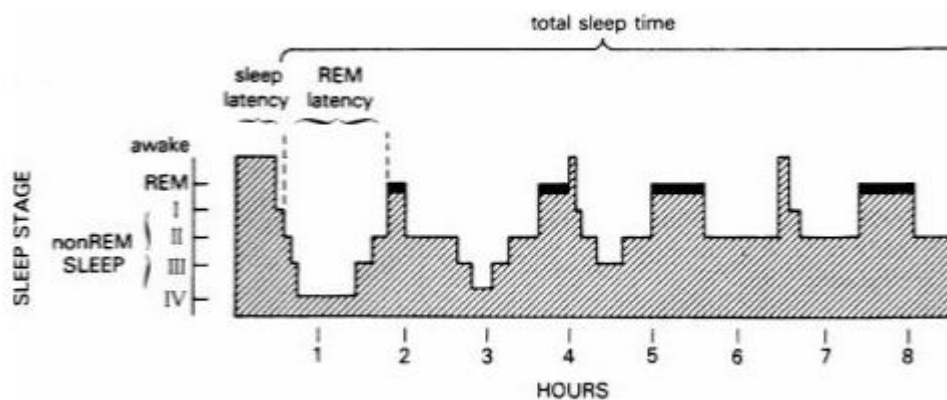
Tidur REM adalah jenis tidur yang berbeda secara kualitatif, ditandai dengan aktivitas otak yang tinggi dan tingkat fungsi fisiologis yang serupa dengan keadaan terjaga. Denyut nadi, frekuensi pernafasan, dan tekanan darah tidur REM lebih tinggi dari tidur NREM dan sering lebih tinggi dari keadaan terjaga. Selama tidur REM, penggunaan oksigen di otak meningkat sedangkan respon ventilasi terhadap peningkatan kadar karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) mengalami depresi, sehingga tidak ada peningkatan volume tidal terjadi ketika tekanan parsial karbon dioksida (P<sub>CO2</sub>) meningkat.

Masa REM muncul tiap 90-100 menit ketika malam. Masa REM pertama cenderung yang tersingkat, biasanya berlalu kurang dari 10 menit; selanjutnya masa REM akan berlalu dalam 15 hingga 40 menit untuk tiap kalinya. Sebagian besar masa REM muncul pada 1/3 terakhir malam, sedangkan sebagian besar tahap 4 NREM muncul pada 1/3 awal malam.<sup>15</sup> Walaupun tidur NREM sering disebut “tidur tanpa mimpi,” namun sebenarnya pada tahap ini sering timbul mimpi dan kadang-kadang bahkan mimpi buruk terjadi. Perbedaan mimpi-mimpi yang timbul sewaktu tahap NREM & REM adalah tidur REM lebih sering melibatkan aktivitas otot tubuh, sedangkan mimpi pada NREM biasanya tidak dapat diingat karena tidak terjadi konsolidasi mimpi dalam memori.<sup>34</sup>

Pasien yang diduga gangguan tidur dapat dievaluasi dengan *Polysomnography* (PSG). PSG terdiri dari electroencephalogram (EEG) yang merekam aktivitas otak dengan memantau tahap-tahap tidur, *electrooculography*

(EOG) untuk memantau pergerakan mata, elektroda *electromyogram* (EMG) yang diletakkan pada dagu dan kaki untuk memantau aktivitas otot rangka, transduser untuk mengukur aliran udara dan gerakan dada, *pulse oximetry* untuk pengukuran saturasi oksigen, dan *Electrocardiography* (ECG) untuk memonitor aktivitas jantung.<sup>33</sup>

Pada saat kondisi terjaga, EEG menunjukkan campuran *alpha* dan *beta waves*. *alpha* adalah aktivitas dengan voltase berfluktuasi pada frekuensi 8 hingga 12 Hz dan amplitudo sedang sedangkan *beta* memiliki frekuensi 13 hingga 30 hz dan amplitudo yang lebih rendah. Berlanjut ke Stadium I tidur NREM, frekuensi EEG akan menurun, amplitudo meningkat disebut *theta waves*. Stadium II ditandai dengan adanya tampilan *K complexes* dan *sleep spindles*. Stadium III dan IV dicirikan dengan gelombang yang besar dan pelan disebut *delta waves*.<sup>35</sup> Sekitar 90 menit setelah onset tidur, tidur NREM akan menghasilkan episode malam pertama tidur REM. Waktu latensi tidur REM 90 menit adalah hasil penemuan konsisten dari dewasa normal; pemendekan waktu latensi tidur REM yang sering dapat menyebabkan gangguan berupa narkolepsi dan gangguan depresi.<sup>15</sup> Tahap ini juga disebut tidur paradoksal, hasil EEG kembali ke pola yang mirip dengan keadaan sadar yang santai, tetapi orang tersebut tidak bangun.<sup>35</sup>



Gambar 2.1 Elektrofisiologi Tidur

(Sumber: Sadock BJ, Sadock VA, eds. Kaplan & Sadock's comprehensive textbook of psychiatry. 7th ed. Vol. 1. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000:199)<sup>36</sup>



#### 2.2.4 Sirkuit dan Hormon yang Berperan dalam Siklus Bangun-Tidur

Struktur otak yang mengatur jam biologis waktu tidur dalam ritme sirkadian tubuh adalah *suprachiasmatic nucleus* (SCN) pada hipotalamus, sedangkan tidur sendiri dikontrol oleh struktur otak lainnya. SCN, dikenal sebagai *pacemaker*, meregulasi sekresi melatonin<sup>15,35</sup> dari triptofan<sup>14</sup> oleh kelenjar pineal. Melatonin adalah hormon yang menginduksi tidur.<sup>14,35</sup> Ketika disekresikan ke dalam aliran darah, melatonin memodulasi aktivitas saraf dengan berinteraksi dengan reseptor melatonin pada neuron di SCN yang akhirnya mempengaruhi siklus bangun-tidur. Sintesis melatonin meningkat bersamaan dengan berkurangnya cahaya di lingkungan, mencapai nilai maksimum antara jam 2-4 pagi.<sup>14</sup>

Terdapat 2 jalur utama yang bekerja saat kondisi terjaga. Pertama adalah *pedunculopontine and laterodorsal tegmental* (PPT/LDT) di pons, yang aktif memproduksi asetilkolin dan mengaktifkan area penting untuk transmisi informasi ke korteks, termasuk *relay nuclei* pada talamus. Jalur kedua mengaktifkan korteks untuk memfasilitasi proses input dari talamus. Neuron dari *locus coeruleus* melepaskan *norepinephrine* dan *raphe nuclei* melepaskan serotonin yang paling aktif dalam keadaan terjaga. *Tuberomammillary nucleus* bekerja dengan mengeluarkan histamin, sedangkan *basal forebrain area* juga memproduksi asetilkolin. Sebaliknya, mayoritas neuron tidur terletak di *preoptic area* yaitu *ventrolateral preoptic nucleus* (VLPO) pada hipotalamus. Neuron pada VLPO bekerja dengan menghambat neuron-neuron di area arousal: *tuberomammillary nucleus, locus coeruleus, raphei nuclei, PPT/LDT*. Selain melatonin, adenosin juga berperan dalam menginduksi tidur. Adenosin menghambat kontrol neuron atas arousal di *basal forebrain area*, yang akhirnya menginduksi rasa kantuk. Selain itu adenosin juga bekerja pada *preoptic area* dimana neuron tidur penting berada.<sup>35</sup>

#### 2.2.5 Klasifikasi Gangguan Bangun-Tidur

Berdasarkan DSM-V, Gangguan tidur dibagi dalam 10 kelompok, yaitu: (1) Insomnia, (2) Hipersomnia adalah tidur yang berlebihan dengan gejala kuantitas tidur yang berlebihan (seperti tidur malam hari yang memanjang dan tidur siang hari yang tanpa disengaja), kualitas kondisi terjaga yang memburuk karena kesulitan bangun atau ketidakmampuan untuk tetap terjaga ketika diperlukan, dan

*sleep inertia* yaitu periode gangguan kinerja dan berkurangnya kewaspadaan setelah bangun dari episode tidur reguler atau dari tidur siang.<sup>37</sup> (3) Narkolepsi adalah kondisi kantuk berlebihan yang tidak dapat ditahan dengan gejala tambahan masuknya aspek tidur REM ke dalam keadaan terjaga dimana memungkinkan pasien untuk tertidur 10 hingga 20 menit dan kemudian merasa segar, setidaknya sebentar. (4) *Breathing-Related Sleep Disorders* yaitu termasuk sindrom resistensi saluran napas atas hingga *obstructive sleep apnea* berat. (5) *Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorder* adalah kondisi yang melibatkan ketidaksejajaran antara tidur yang diinginkan dengan jam biologis sirkadian internal individu.<sup>15</sup> (6) Parasomnia adalah gangguan yang ditandai dengan peristiwa fisiologis, perilaku, pengalaman abnormal yang terjadi dalam tidur. *NREM sleep arousal disorder*, ditandai dengan perilaku kompleks yang timbul dari tidur dengan berbagai tingkat kesadaran, aktivitas motorik, dan aktivitas otonom yaitu dapat disertai *sleepwalking* dan/ *sleep terrors*. Biasanya terjadi di sepertiga pertama dari episode tidur utama. (7) *Nightmare Disorder*, adalah mimpi buruk yang biasanya seperti urutan cerita panjang, rumit, dan tampak nyata yang memicu rasa cemas, takut, dan emosi lainnya. (8) *Rapid Eye Movement Sleep Behavior Disorder*, berhubungan dengan vokalisasi dan respon gerak motorik yang kompleks, hingga dapat menimbulkan cedera pribadi yang timbul dari tidur. (9) *Restless Legs Syndrome*, gangguan tidur sensorimotor dan neurologis yang ditandai dengan keinginan untuk menggerakkan kaki atau lengan oleh karena merasakan sensasi tidak nyaman seperti merayap, kesemutan, terbakar, gatal, dan merangak. (10) *Substance/Medication-Induced Sleep Disorder*, gangguan tidur cukup berat berkaitan dengan efek farmakologis suatu zat.<sup>37</sup>

## **2.3 Insomnia**

### **2.3.1 Pengertian Insomnia**

Menurut *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5<sup>th</sup> edition* (DSM-V), insomnia adalah ketidakpuasan dengan kuantitas atau kualitas tidur dengan keluhan kesulitan memulai atau mempertahankan tidur. Keluhan tidur disertai dengan kesulitan atau penurunan nilai yang signifikan secara klinis di bidang fungsi sosial, pekerjaan, atau area penting lainnya. Gangguan tidur dapat

terjadi selama gangguan mental atau kondisi medis lainnya atau dapat terjadi secara independen.<sup>37</sup> Menurut *International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> edition* (ICD-10), insomnia adalah suatu kondisi tidak memuaskan pada kualitas dan / atau kuantitas tidur, yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama, mencakup kesulitan masuk tidur, sulit mempertahankan tidur, atau terbangun terlalu dini.<sup>38</sup> Insomnia adalah ketidakmampuan untuk tidur atau mendapatkan tidur yang berkualitas baik, hingga menyebabkan rasa tidak cukup beristirahat.<sup>35</sup>

Dapat disimpulkan insomnia adalah gangguan tidur secara kuantitas atau kualitas, ditandai dengan kesulitan memulai, mempertahankan tidur dan terbangun terlalu dini sehingga menyebabkan kurangnya durasi tidur yang diperlukan untuk mengembalikan energi untuk beraktivitas.

### **2.3.2 Kriteria Diagnostik Insomnia DSM V**

Diagnosis Insomnia berdasarkan DSM-V berlaku untuk kondisi independen maupun komorbid dengan gangguan mental lain, kondisi medis, atau gangguan tidur lainnya. Manifestasi Insomnia yang berbeda dapat muncul pada waktu yang berbeda di masa tidur. *Sleep-onset insomnia (initial insomnia)* melibatkan kesulitan memulai tidur, *Sleep maintenance insomnia (middle insomnia)* meliputi bangun yang sering atau berkepanjangan sepanjang malam, *Late insomnia* berkaitan dengan bangun terlalu pagi dengan ketidakmampuan untuk kembali tidur. Kriteria Diagnostik Insomnia menurut DSM-V sebagai berikut.

**A.** Keluhan utama ketidakpuasan kuantitas atau kualitas tidur, berkaitan dengan satu (atau lebih) gejala dibawah ini:

1. Kesulitan memulai tidur. (Pada anak-anak, ini dapat bermanifestasi sebagai kesulitan memulai tidur tanpa intervensi pengasuh.)
2. Kesulitan mempertahankan tidur, ditandai dengan sering terbangun atau masalah kembali tidur setelah terbangun.(Pada anak-anak, ini dapat bermanifestasi sebagai kesulitan kembali tidur tanpa intervensi pengasuh)
3. Terbangun terlalu awal dengan ketidakmampuan untuk kembali tidur.

**B.** Gangguan tidur menyebabkan kesulitan atau penurunan nilai signifikan secara klinis di bidang sosial, pekerjaan, pendidikan, akademik, perilaku atau area penting lainnya.

- C. Kesulitan tidur terjadi setidaknya 3 malam per minggu.
- D. Kesulitan tidur menetap setidaknya selama 3 bulan.
- E. Kesulitan tidur terjadi meskipun terdapat kesempatan yang cukup untuk tidur.
- F. Insomnia tidak dapat dijelaskan dengan baik oleh dan tidak terjadi secara eksklusif selama gangguan tidur-bangun yang lain (misal: narkolepsi, gangguan tidur yang berhubungan dengan pernapasan, gangguan ritme sirkadian tidur-bangun, parasomnia).
- G. Insomnia tidak disebabkan oleh efek fisiologis suatu zat (misalnya penyalahgunaan narkoba, obat).
- H. Gangguan mental dan kondisi medis yang ada tidak cukup menjelaskan keluhan utama insomnia.<sup>37</sup>

### 2.3.3 Faktor Penyebab Insomnia

Selain kebiasaan tidur yang buruk, jadwal tidur yang tidak teratur, rasa takut karena tidak tidur yang dapat menyebabkan insomnia, terdapat faktor risiko lainnya yaitu 1. Temperamen terutama orang yang mudah cemas atau khawatir; 2. Lingkungan, berasal dari suara, cahaya, temperatur yang tidak nyaman, hingga ketinggian tempat.<sup>37</sup> Secara normal, temperatur tubuh akan menurun di malam hari dan meningkat pada pagi hari. Namun, jika temperatur tubuh masih tinggi pada waktu tidur (*fase delay*), maka akan terjadi *sleep-onset insomnia*. Sebaliknya, apabila temperatur tubuh meningkat terlalu dini (*fase advance*), kita akan bangun jauh lebih awal dari waktu alarm kita.<sup>35</sup> 3. Genetik dan fisiologis, sebagai contoh jenis kelamin wanita dan usia lanjut; 4. Gaya hidup misalnya, konsumsi kafein yang berlebihan.<sup>37</sup> Kafein dapat melawan rasa kantuk dengan bertindak sebagai antagonis pada reseptor adenosin.<sup>35</sup>

Dari hasil penelitian beberapa studi, didapatkan umur yang lebih tua, perokok berat, konsumsi alkohol dan kopi, kurangnya olahraga, nutrisi dan tidak sarapan pagi adalah faktor yang berhubungan dengan durasi tidur yang singkat dan insomnia pada remaja.<sup>39</sup> Wanita memiliki frekuensi mengkonsumsi kopi pada malam hari lebih tinggi sedangkan pria memiliki frekuensi yang lebih tinggi pada merokok dan minum-minuman beralkohol.<sup>8</sup>

Insomnia disebabkan oleh keadaan *hyperarousal*. Pada penderita insomnia, hasil EEG menunjukkan frekuensi lebih tinggi dari orang normal pada *sleep onset*

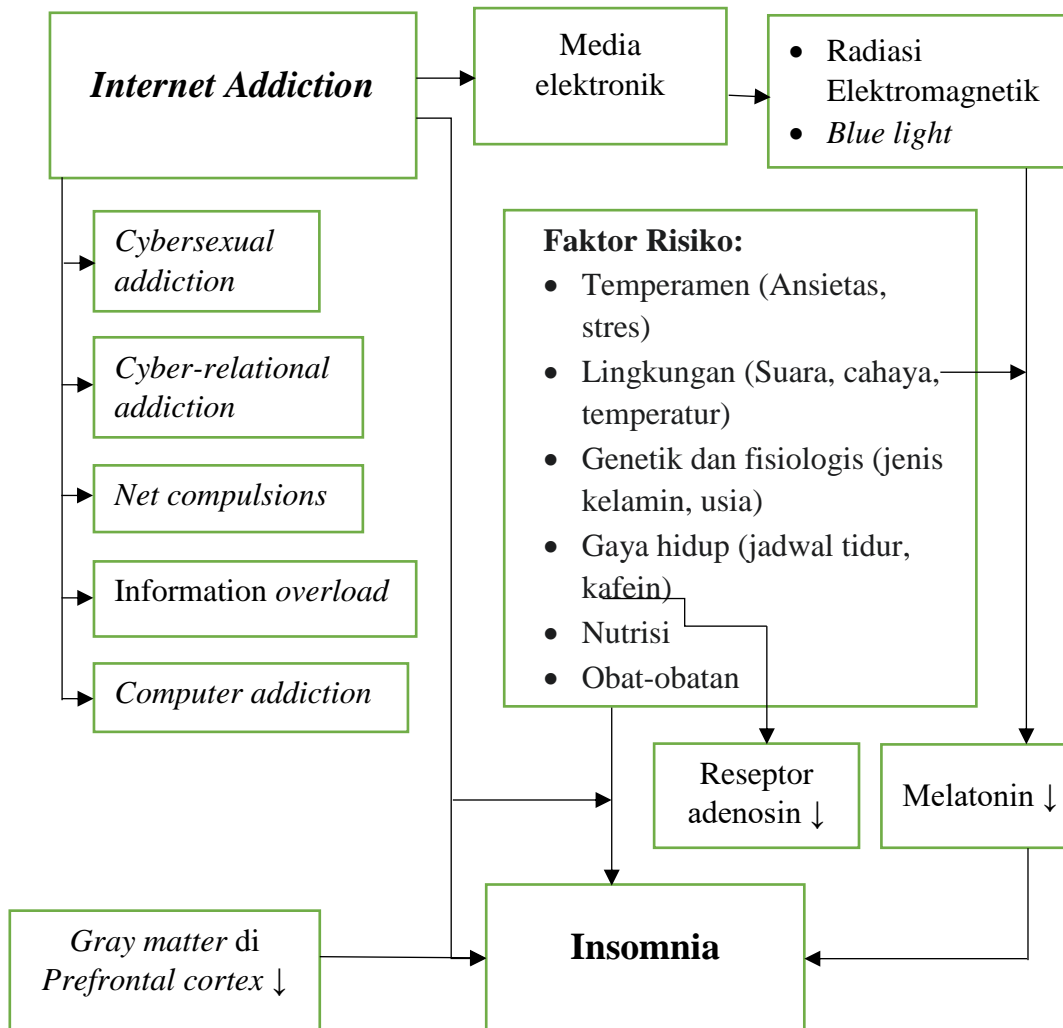
dan tidur NREM, terdapat pula gangguan dari *hypothalamic-pituitary-adrenal axis*, dengan peningkatan sekresi hormon kortisol dan adrenokortikotropik pada malam hari. Hal ini mendukung hipotesis tentang meningkatnya *arousal* fisiologis dan kognitif memainkan peran penting dalam gangguan insomnia.<sup>35,37</sup> Hilangnya sebagian *gray matter* pada korteks orbitofrontal dan korteks parietal pada penderita insomnia, bisa menjadi penyebab insomnia atau bisa mencerminkan adanya hubungan dengan gangguan psikologis. Penyebab lain yang sering adalah pengobatan insomnia; kebanyakan obat tidur bersifat adiktif, sehingga upaya untuk tidur tanpa obat atau mengurangi dosis dapat menimbulkan *rebound insomnia*.<sup>35</sup>

#### **2.4 Penelitian yang Berhubungan *Internet Addiction* dengan *Insomnia***

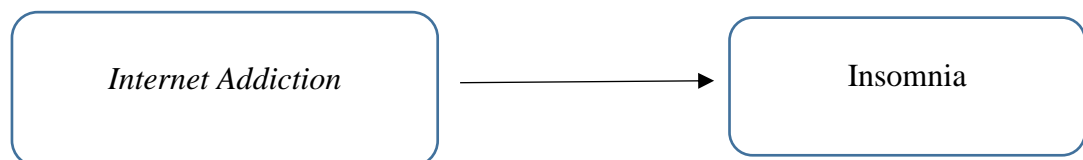
Penelitian menunjukkan adanya pengaruh penggunaan internet yang bermasalah atau IA pada insomnia dan gangguan tidur lainnya. Peningkatan waktu yang dihabiskan untuk internet mengganggu jadwal bangun-tidur secara signifikan, dan tingkat insomnia yang lebih tinggi ditemukan di kalangan pengguna internet berat.<sup>39</sup> Penggunaan telepon seluler dan komputer yang intensif dikaitkan dengan kelelahan waktu bangun dan kebiasaan tidur yang tidak sehat.<sup>40</sup> Pecandu *game online* memiliki konsentrasi dan kualitas tidur yang buruk dan peringkat tinggi pada keputusan dan merasa tidak berguna.<sup>41</sup>

Media elektronik sering dianggap memiliki dampak negatif pada kualitas tidur dan fungsi siang hari pada remaja.<sup>8</sup> Hal ini dapat disebabkan karena paparan cahaya terang dari media elektronik yang dapat mengganggu ritme sirkadian dan kualitas tidur.<sup>42</sup> Dalam penelitian yang dilakukan di Turki, didapatkan hasil gangguan tidur lebih sering terjadi pada remaja dengan skor IA yang lebih tinggi. Remaja dengan skor IA yang lebih tinggi dilaporkan tidur lebih telat, membutuhkan lebih banyak waktu untuk tertidur, dan mengganggu jadwal tidur-bangun mereka, yaitu timbulnya peningkatan jumlah bangun tidur di malam hari.<sup>8</sup> Penggunaan internet yang berlebihan sering muncul pada malam hari. Hal ini menyebabkan IA bersaing dengan aktivitas *off-line* termasuk waktu yang dapat digunakan untuk tidur, oleh karena itu berpotensi menyebabkan insomnia.<sup>43</sup>

## 2.5 Kerangka Teori



## 2.6 Kerangka Konsep



## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian dilakukan menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional*.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Gedung J Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

##### 3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Januari – April 2019

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi target adalah mahasiswa kedokteran

Populasi terjangkau adalah mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017.

##### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 yang bersedia menjadi responden dan memenuhi kriteria inklusi.

Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* karena peneliti memilih sampel dengan tujuan tertentu yaitu responden dapat memberikan informasi yang memadai untuk mengetahui *internet addiction* dan insomnia yang dimiliki mahasiswa.

### 3.4 Perkiraan Besar Sampel

Perkiraan besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n1 = n2 = \left[ \frac{Z\alpha \sqrt{2PQ} + Z\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right]^2$$

Keterangan :

Bila  $\alpha = 5\% \rightarrow Z\alpha = 1,96$

Bila  $\beta = 20\% \rightarrow Z\beta = 0,842$

$(P_2 - P_1) = 20\%$

$P_1 = 0,087$  (pustaka)<sup>39</sup>

$P_2 = P_1 + 0,2 = 0,287$

$P = \frac{1}{2}(P_1 + P_2) = 0,187$

$Q = 1 - P = 1 - 0,187 = 0,813$

$Q_1 = 1 - P_1 = 1 - 0,087 = 0,913$

$Q_2 = 1 - P_2 = 1 - 0,287 = 0,713$

$n1 = n2$

$$= \left[ \frac{1,96\sqrt{2 \times 0,187 \times 0,813} + 0,842\sqrt{0,087 \times 0,913 + 0,287 \times 0,713}}{0,2} \right]^2$$

$= 58,49 \approx 59$

$= 59 \times 2 = 118$

### 3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### 3.5.1 Kriteria Inklusi

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 yang bersedia mengikuti penelitian dengan mengisi *informed consent*.

#### 3.5.2 Kriteria Eksklusi

Tidak terdapat kriteria eksklusi.



### 3.6 Prosedur Kerja Penelitian

Penelitian diawali dengan permintaan izin terhadap pihak fakultas untuk melakukan penelitian, dilanjutkan dengan pengambilan sampel. Peneliti menginformasikan tujuan penelitian, mahasiswa melakukan pengisian *informed consent* oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang memenuhi kriteria inklusi kemudian memberikan kuesioner berupa: *Young Internet Addiction Scale* dan *Insomnia Severity Index*. Setelah mahasiswa mengisi kuesioner yang dibagikan oleh peneliti, peneliti akan menganalisis data.

### 3.7 Variabel Penelitian

#### 3.7.1 Variabel Independen

Variabel independen adalah tingkat *internet addiction* mahasiswa.

#### 3.7.2 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah insomnia

### 3.8 Definisi Operasional

#### 3.8.1 *Internet Addiction*

Definisi : IA adalah kondisi dimana seseorang menggunakan internet berlebihan dan tidak terkontrol yang dapat dinilai dengan *Young Internet Addiction Test* (YIAT).

Alat ukur : *Young Internet Addiction Test*

Cara ukur : Angket

Hasil ukur : 0 – 30 : Tidak IA  
31 – 49 : IA ringan  
50 – 79 : IA sedang  
80 – 100 : IA berat

Skala ukur : Data numerik yang diubah menjadi data kategorik

#### 3.8.2 *Insomnia*

Definisi : Insomnia adalah gangguan tidur yang dapat diukur dengan kuesioner berupa *Insomnia Severity Index* (ISI).

Alat ukur	: <i>Insomnia Severity Index</i>	
Cara ukur	: Angket	
Hasil ukur	0 – 7	: Tidak Insomnia
	8 – 14	: Insomnia ringan
	15 – 21	: Insomnia sedang
	22 – 28	: Insomnia berat
Skala ukur	: Data numerik yang diubah menjadi data kategorik	

### 3.9 Instrumen Penelitian

3.9.1 *Young Internet Addiction Test (YIAT)* adalah tes yang dikembangkan oleh Dr. Kimberly Young, merupakan tes pertama yang sudah divalidasi dan merupakan instrumen yang paling banyak digunakan untuk mengukur kecanduan internet. Kuesioner berada dalam bentuk tabel yang terdiri dari 20 pertanyaan dengan *five-point Likert scale*, dimana setiap pertanyaan perlu dijawab dengan memilih salah satu angka yang menunjukkan jawaban paling sesuai, yaitu 0 = tidak pernah, 1 = jarang, 2 = kadang-kadang, 3 = sering, 4 = sangat sering, 5 = selalu. Tingkat skor meningkat mengikuti derajat keparahan IA yang dapat dikategorikan sebagai tidak IA, IA ringan, sedang dan berat dengan skor maksimum 100. Kuesioner ini memiliki nilai *cronbach's  $\alpha$*  = 0,88 dan *test-retest reliability* ( $r = 0,82$ ).<sup>44</sup> Terjemahan kuesioner ini dikutip dari penelitian yang dilakukan oleh Yosephine S.<sup>45</sup>

3.9.2 *Insomnia Severity Index (ISI)* dibuat oleh Bastien. Terdiri dari *four-point scale* dengan 7 pertanyaan, dimana setiap pertanyaan perlu dijawab dengan memilih salah satu angka yang menunjukkan jawaban paling sesuai dimulai dari 0 hingga 4. Tingkat skor meningkat mengikuti derajat keparahan insomnia yang dapat dikategorikan sebagai tidak insomnia, insomnia ringan, sedang dan berat dengan skor maksimum 28. Kuesioner ini memiliki nilai *cronbach's  $\alpha$*  : 0.83 dan *test-retest reliability* ( $r = 0,79$ ); *Optimal cut off* 9 (sensitivitas/spesifisitas: 0,87/0.75)<sup>46</sup> Terjemahan kuesioner ini dikutip dan dimodifikasi dari penelitian yang dilakukan oleh Angir M.<sup>47</sup>

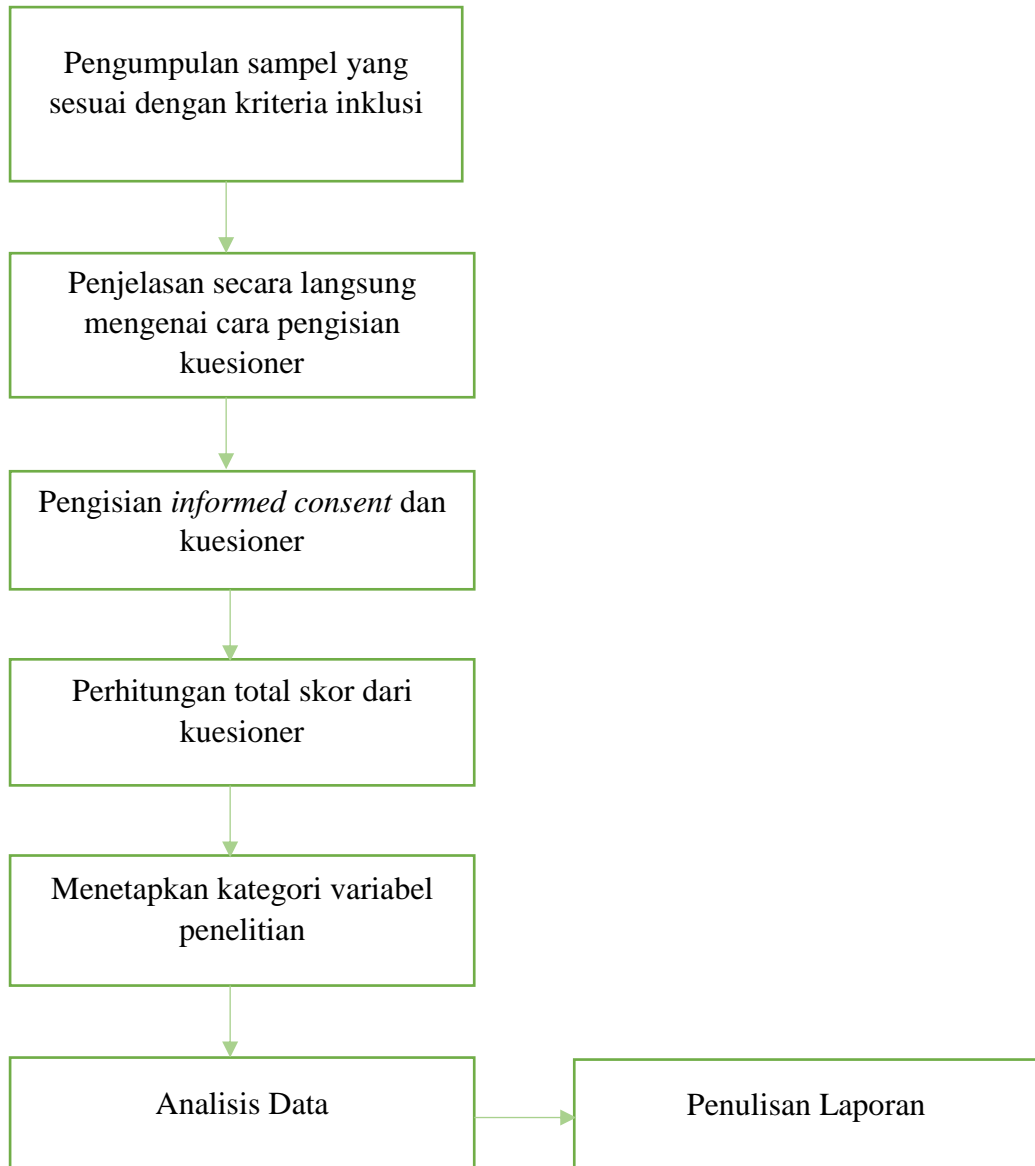
### **3.10 Pengumpulan Data**

Kuesioner yang terdiri dari YIAT, ISI dan data pendukung diberikan kepada mahasiswa angkatan 2017. Mahasiswa dijelaskan cara pengisian kuesioner yang tepat dan jelas. Setelah kuesioner yang telah diisi dikumpulkan, peneliti akan memilah responden yang memenuhi kriteria inklusi, dilanjutkan dengan menghitung total skor dari masing-masing kuesioner dan melihat hubungan antara dua variabel tersebut untuk mengetahui hubungan *internet addiction* terhadap insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran.

### **3.11 Analisis Data**

Data yang telah terkumpul akan diolah menggunakan SPSS dan analisis data dihitung dengan menggunakan uji statistik *chi-square* karena variabel data dalam bentuk kategorik-kategorik.

### 3.12 Alur Penelitian



## BAB 4

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1 Karakteristik Responden

Pada penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 Blok Sistem Muskuloskeletal pada bulan Februari 2019 yang memenuhi kriteria inklusi serta bersedia mengisi kuesioner, diperoleh 174 responden yang terbagi atas jenis kelamin dan usia.

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

	<b>Jumlah</b> <b>n=174(%)</b>	<b>Mean± SD</b>	<b>Median</b> <b>(Min;Max)</b>
<b>Usia</b>	174(100%)	19,25 ± 0,76	19,00 (17;21)
17 tahun	1(0,6%)		
18 tahun	22(12,6%)		
19 tahun	91(52,3%)		
20 tahun	52(29,9%)		
21 tahun	8(4,6%)		
<b>Jenis Kelamin</b>			
Laki-laki	45(25,9%)		
Perempuan	129(74,1%)		

Penelitian ini terdiri dari 45 laki-laki (25,9%) dan 129 perempuan (74,1%) dari total 174 responden. Usia responden dengan nilai mean 19,25 dan median 19,00 dimulai dari usia termuda 17 tahun dengan jumlah paling sedikit hingga 21 tahun usia tertua yakni 1(0,6%) dan 8(4,6%) responden. Mayoritas usia terbanyak yaitu 19 tahun dengan jumlah 91(52,3%) responden.

## 4.2 Hasil Penelitian

### 4.2.1 Distribusi *Internet Addiction* Responden

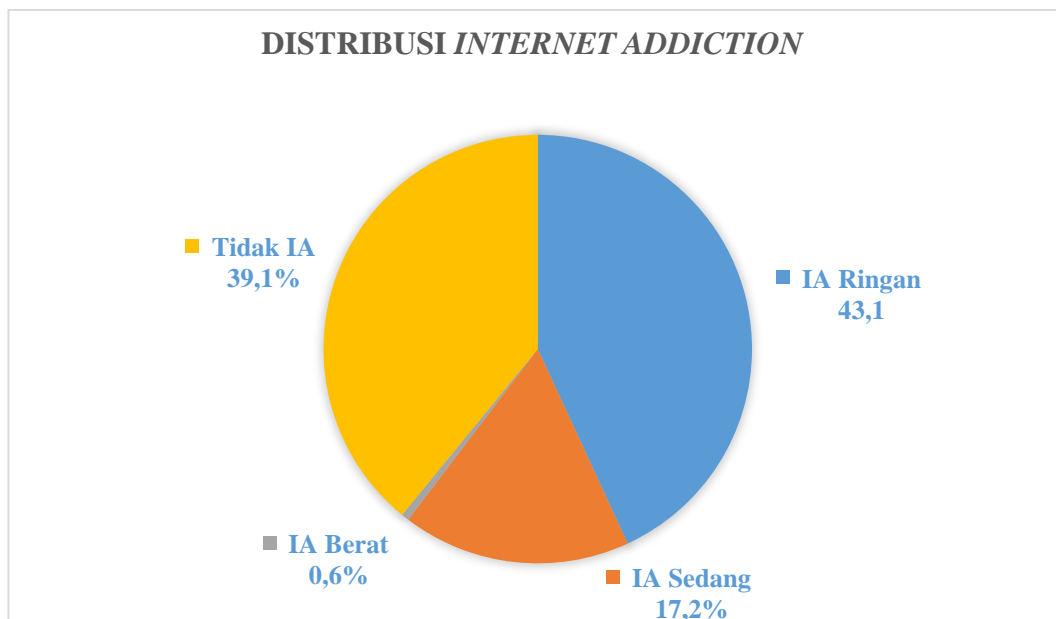
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi *Internet Addiction* pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

<i>Internet Addiction</i>	Frekuensi	%	Mean $\pm$ SD	Median (Min;Max)
<i>Internet addiction</i>	106	60,9		
Tidak <i>internet addiction</i>	68	39,1		
<b>Total</b>	174	100	35,42 $\pm$ 14,22	34 (0;83)

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Derajat *Internet Addiction* pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

Derajat <i>Internet Addiction</i>	Frekuensi	%	Mean $\pm$ SD	Median (Min;Max)
Ringan	75	43,1		
Sedang	30	17,2		
Berat	1	0,6		
<b>Total</b>	106	60,9	35,42 $\pm$ 14,22	34 (0;83)

Menurut tabel 4.2 dan tabel 4.3, mahasiswa yang mengalami IA sebanyak 106 responden (60,9%). Sedangkan yang tidak mengalami IA hanya 68 responden (39,1%) dari total 174 responden. Berdasarkan derajat keparahan IA Young, IA dikategorikan dalam 3 derajat, yakni derajat ringan, sedang dan berat. Terdapat 75(43,1%) mahasiswa mengalami IA ringan, 30(17,2%) IA sedang dan 1(0,6%) IA berat.



Gambar 4.1 Distribusi *Internet Addiction* pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

Tabel 4.4 Jenis Penggunaan Internet pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

	Jenis Penggunaan	Frekuensi	Persentase (%)
A	Sosial Media	164	94,3
B	Chat/messenger/email	165	94,8
C	Multimedia	153	87,9
D	Game online	77	44,3
E	Online shopping	114	65,5
F	Informasi & Pembelajaran	114	65,5

*Chat messenger* menduduki posisi pertama pengguna terbanyak dengan persentase 94,8% diikuti oleh sosial media dengan persentase 94,3%. Jenis penggunaan lainnya berupa 87,9% multimedia, 65,5% *online shopping* dan informasi & pembelajaran, *game online* 44,3%.

#### 4.2.2 Distribusi Insomnia Responden

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

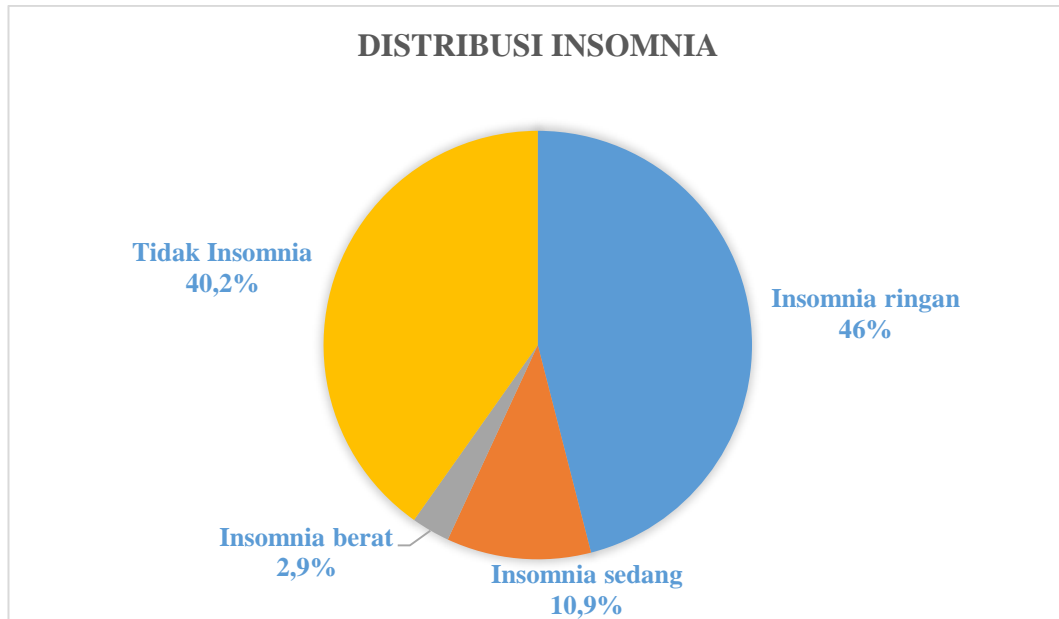
<b>Insomnia</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Mean ± SD</b>	<b>Median (Min;Max)</b>
Insomnia	104	59,8		
Tidak insomnia	70	40,2		
<b>Total</b>	174	100	9,24 ± 5,2	8,5 (0;27)

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Derajat Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

<b>Derajat Insomnia</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Ringan	80	46
Sedang	19	10,9
Berat	5	2,9
<b>Total</b>	104	59,8

Menurut tabel 4.5 dan tabel 4.6, mahasiswa yang mengalami insomnia sebanyak 104 responden (59,8%). Sedangkan yang tidak mengalami insomnia sebanyak 70 responden (40,2%). Berdasarkan derajat keparahan dalam ISI, insomnia dikategorikan dalam 3 derajat, yakni derajat ringan, sedang dan berat. Pada tabel di atas dijumpai bahwa dari 104 responden yang mengalami insomnia, 80(46%) responden di antaranya mengalami derajat ringan, sementara derajat sedang berjumlah 19(10,9%), dan insomnia berat yang berjumlah 5(2,9%).





Gambar 4.2 Distribusi Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

Tabel 4.7 Prevalensi Faktor Risiko yang Dapat Memengaruhi Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

<b>Faktor</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Stres/depresi/cemas	75	43,1
Kopi	42	24,1
Teh	20	11,5
Alkohol	2	1,1
Obat tidur	2	1,1
Rokok	5	2,9
Lingkungan	56	32,2

Pada tabel 4.7, dapat diketahui bahwa stres/depresi/cemas merupakan faktor risiko yang dapat mempengaruhi insomnia dengan frekuensi tertinggi berjumlah 75(43,1%) responden. Prevalensi responden yang terganggu oleh lingkungan sekitar tidur termasuk cahaya, suara, temperatur sebanyak 56(32,2%). Sedangkan responden yang mengonsumsi kopi, teh, rokok, alkohol, obat tidur masing-masing berupa 42(24,1%), 20(11,5%), 5(2,9%), 2(1,1%) dan 2(1,1%).

#### 4.2.3 Keterkaitan Usia dan Jenis Kelamin dengan *Internet Addiction*

Tabel 4.8 Keterkaitan Usia dan Jenis Kelamin dengan *Internet Addiction* pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

		<b>Status <i>Internet Addiction</i></b>				<b>Total</b>
		<b>Positif (n = 106)</b>		<b>Negatif (n=68)</b>		
		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
<b>Usia</b>	17 tahun	1	100	0	0	1(0,6%)
	18 tahun	18	81,8	4	18,2	22(12,6%)
	19 tahun	54	59,3	37	40,7	91(52,3%)
	20 tahun	28	53,8	24	46,2	52(29,9%)
	21 tahun	5	62,5	3	37,5	8(4,6%)
<b>Jenis Kelamin</b>	Laki-laki	33	73,3	12	26,7	45(25,9%)
	Perempuan	73	56,6	56	43,4	129(74,1%)
	<b>Total</b>	106		68		174(100%)

Kelompok usia yang mengalami IA dimulai dari 17 hingga 21 tahun dengan jumlah terbanyak 54(59,3%) dari 91 responden yang berusia 19 tahun. Namun usia 18 tahun yang mengalami IA berjumlah 18 responden memiliki persentase tertinggi yaitu 81,8%. Berdasarkan hasil penelitian dari total 106 responden yang mengalami IA, jumlah jenis kelamin laki-laki dan perempuan masing-masing adalah 33(73,3%) dari 45(25,9%) total responden laki-laki dan 73(56,6%) dari 129(74,1%) total responden perempuan. Jenis kelamin laki-laki menunjukkan persentase IA yang lebih tinggi daripada perempuan yaitu 73,3%.

#### 4.2.4 Keterkaitan Usia dan Jenis Kelamin dengan Insomnia

Tabel 4.9 Keterkaitan Usia dan Jenis Kelamin dengan Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

		Status Insomnia				Total
		Positif (n = 104)		Negatif (n=70)		
		N	%	N	%	
<b>Usia</b>	17 tahun	1	100	0	0	1(0,6%)
	18 tahun	17	77,3	5	22,7	22(12,6%)
	19 tahun	47	51,6	44	48,4	91(52,3%)
	20 tahun	32	61,5	20	38,5	52(29,9%)
	21 tahun	7	87,5	1	12,5	8(4,6%)
<b>Jenis</b>	Laki-laki	26	57,8	19	42,2	45(25,9%)
<b>Kelamin</b>	Perempuan	78	60,5	51	39,5	129(74,1%)
	<b>Total</b>	104		70		174(100%)

Kelompok usia yang mengalami insomnia dimulai dari 17 hingga 21 tahun dengan jumlah terbanyak 47(51,6%) dari 91 responden yang berusia 19 tahun. Berdasarkan hasil penelitian dari total 104 responden yang mengalami insomnia, jumlah jenis kelamin laki-laki dan perempuan masing-masing adalah 26(57,8%) dari 45(25,9%) total responden laki-laki dan 78(60,5%) dari 129(74,1%) total responden perempuan. Jenis kelamin perempuan menunjukkan persentase insomnia yang lebih tinggi daripada laki-laki yaitu 60,5%.

#### 4.2.5 Keterkaitan Faktor Risiko Insomnia

Tabel 4.10 Keterkaitan Faktor Risiko dengan Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

		Status Insomnia				Total
		Positif (n = 104)		Negatif (n = 70)		
		N	%	N	%	
Stres/depresi/cemas	Ya	52	69,3	23	30,7	75(100%)
	Tidak	52	52,5	47	47,5	
Kopi	Ya	26	61,9	16	38,1	42(100%)
	Tidak	78	59,1	54	40,9	
Teh	Ya	11	55	9	45	20(100%)
	Tidak	93	60,4	61	39,6	
Alkohol	Ya	1	50	1	50	2(100%)
	Tidak	103	59,9	69	40,1	
Obat tidur	Ya	2	100	0	0	2(100%)
	Tidak	102	59,3	70	40,7	
Rokok	Ya	5	100	0	0	5(100%)
	Tidak	99	58,6	70	41,4	
Lingkungan	Ya	44	78,6	12	21,4	56(100%)
	Tidak	60	50,8	58	49,2	

Berdasarkan hasil penelitian, terkait faktor risiko insomnia didapatkan hasil :

- Dari total 75 responden yang mengalami stres/depresi/cemas, didapatkan sebanyak 52(69,3%) diantaranya juga mengalami insomnia dan 23(30,7%) responden tidak mengalami insomnia. Sedangkan responden yang tidak mengalami stres maupun insomnia sebanyak 47(47,5%) responden.
- Faktor lingkungan berada pada posisi kedua, dimana dari total 56 responden yang terganggu oleh lingkungan tidurnya termasuk suara, cahaya, temperatur, 44(78,6%) responden juga mengalami insomnia sedangkan 12(21,4%) responden sisanya tidak mengalami insomnia.
- Ditinjau dari segi kebiasaan mengonsumsi kafein sebagai contoh kopi dan teh, dari 42 responden yang mengonsumsi kopi, 26(61,9%) responden mengalami insomnia, sedangkan dari 20 responden yang mengonsumsi teh, 11(55%) responden mengalami insomnia.

#### 4.2.6 Hubungan *Internet Addiction* dengan *Insomnia* pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017

Tabel 4.11 Hasil Analisis *Chi-square* Hubungan *Internet Addiction* dengan *Insomnia* pada Mahasiswa FK Untar angkatan 2017

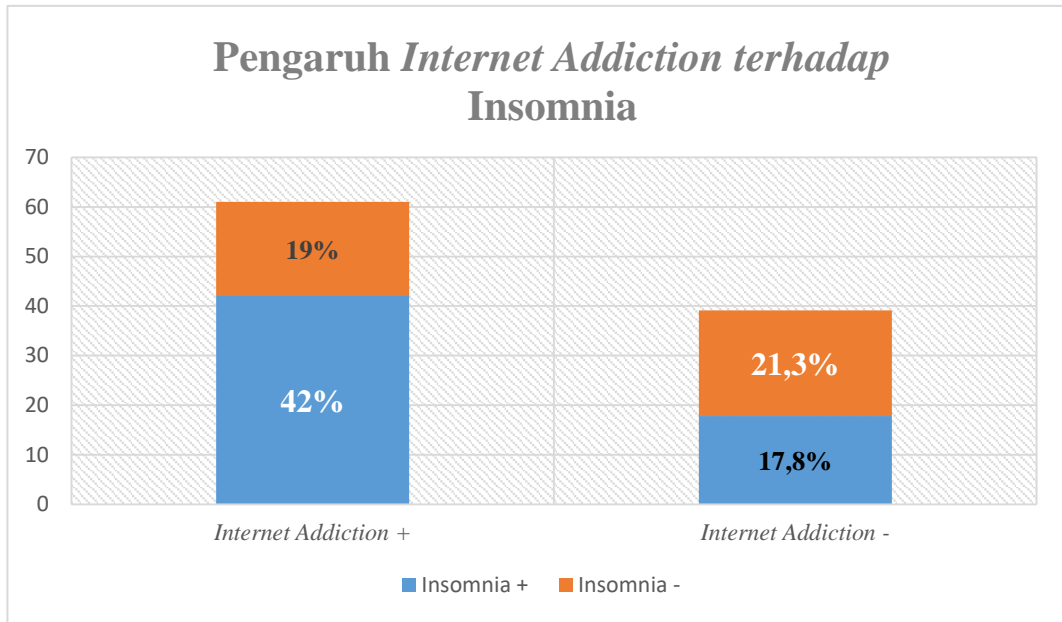
		Status <i>Insomnia</i>				Total	Nilai <i>p</i>	PR
		Positif		Negatif				
		N	%	N	%			
<b>Status IA</b>	Positif	73	42	33	19	106(60,9%)	0,002	1,51
	Negatif	31	17,8	37	21,3	68(39,1%)		
	<b>Total</b>	104	59,8	70	40,2	174(100%)		

Dari total 174 responden, diperoleh hasil 73(42%) responden yang mengalami insomnia dengan IA. Sedangkan responden yang tidak mengalami insomnia maupun IA, hanya berjumlah 37(21,3%). Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *chi-square*, dengan nilai *p* sebesar 0,002. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara IA dengan insomnia.

Paramater kekuatan hubungan yang digunakan adalah *Prevalence Ratio* (PR), yaitu 1,51. Artinya, responden dengan IA mempunyai kemungkinan 1,51 kali untuk mengalami insomnia dibandingkan dengan responden yang tidak IA.

Rumus umum untuk membaca PR adalah sebagai berikut.

$$PR = \frac{\frac{a}{(a+b)}}{\frac{c}{(c+d)}} = \frac{\frac{73}{(73+33)}}{\frac{31}{(31+37)}} = 1,51$$



Gambar 4.3 Pengaruh *Internet Addiction* terhadap Insomnia

## **BAB 5**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Hasil Penelitian**

Hasil analisis data dari 174 Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara Blok Sistem Muskuloskeletal angkatan 2017, diperoleh hasil 106(60,9%) responden yang mengalami *Internet Addiction* (IA) dan 104(59,8%) responden yang mengalami insomnia.

Dari 106(60,9%) responden yang mengalami IA, terdapat 75(43,1%) mahasiswa yang mengalami IA ringan, 30(17,2%) IA sedang dan 1(0,6%) IA berat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yosephine S.(2017) pada 91 mahasiswa kedokteran di Universitas Sumatera Utara, dimana hasil penelitian dijumpai 66(72,5%) responden diantaranya mengalami IA, 47(71,2%) responden mengalami IA ringan, 18(27,3%) responden mengalami IA sedang, dan 1(1,5%) mengalami IA berat.<sup>45</sup> Pembagian derajat IA dilakukan berdasarkan skor yang didapat dari kuesioner *Young Internet Addiction Test* (YIAT). Derajat IA ringan bila skor YIAT mencapai 31 sampai 49, IA sedang bila skor 50 sampai 79, IA berat bila skor 80 sampai 100.

Situs internet yang paling sering diakses oleh mahasiswa FK Untar berupa *chat/messenger/email* dan sosial media dengan frekuensi 165(94,8%) dan 164(94,3%) responden. Sosial media yang dimaksud contohnya seperti Facebook, Instagram, Twitter, dan lain-lain. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penggunaan internet yaitu sebagai media komunikasi. Dari hasil analisis data, laki-laki memiliki persentase IA yang lebih tinggi dibandingkan perempuan, yakni 73,3% sedangkan perempuan 56,6%. Studi yang dilakukan oleh Canbaz et al juga menemukan hal yang sama.<sup>48</sup>

Berdasarkan derajat keparahan dalam *Insomnia Severity Index* (ISI), insomnia dikategorikan dalam 3 derajat, yakni insomnia ringan bila skor ISI 8 sampai 14, insomnia sedang bila skor 15 sampai 21 dan insomnia berat bila skor ISI 22 sampai 28. Dari 104(59,8%) responden yang mengalami insomnia, 80(46%) responden di antaranya mengalami derajat ringan, sementara derajat sedang berjumlah 19(10,9%), dan insomnia berat yang berjumlah 5(2,9%).

Berdasarkan hasil penelitian, kebanyakan mahasiswa FK Untar angkatan 2017 mengalami insomnia. Distribusi frekuensi insomnia pada mahasiswa FK Untar telah didahului oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan Angir M. (2014) dimana dari 182 mahasiswa angkatan 2011, 76(41,76%) responden mengalami insomnia.<sup>47</sup> Penelitian insomnia kembali dikerjakan oleh Angir N. (2017), di mana dari 184 mahasiswa FK Untar angkatan 2014 didapatkan setengah diantaranya menderita insomnia yaitu berjumlah 92(50%) responden.<sup>49</sup> Dapat disimpulkan bahwa distribusi frekuensi insomnia pada mahasiswa FK Untar hingga saat ini tidak mengalami penurunan persentase, melainkan kenaikan. Dari hasil analisis data, didapatkan juga perempuan memiliki persentase insomnia yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, yakni 60,5% sedangkan laki-laki 57,8%.

Pada penelitian ini, ditemukan bahwa stres dan lingkungan tidur sekitar seperti cahaya, suara, temperatur merupakan faktor risiko utama yang menyebabkan insomnia. Dari 75 responden yang mengalami stres, 52(69,3%) diantaranya juga mengalami insomnia sedangkan responden yang mengalami insomnia dipengaruhi faktor lingkungan sebanyak 44(78,6%) dari 56 responden. Selain itu, kebiasaan mengonsumsi kafein yang terkandung dalam teh dan kopi juga ikut berperan. Paparan cahaya terang dari media elektronik dapat mengganggu ritme sirkadian dan kualitas tidur.<sup>42</sup> terutama penggunaan di malam hari dapat menurunkan sekresi melatonin yang berfungsi sebagai hormon penginduksi rasa kantuk karena sintesis melatonin menurun di lingkungan sekitar yang terang. Kafein dapat melawan rasa kantuk dengan bekerja sebagai antagonis dari reseptor adenosin, dimana adenosin bekerja dengan menghambat kontrol neuron atas arousal di *basal forebrain area* sehingga dapat menginduksi rasa kantuk.<sup>35</sup>

Pada penelitian ini didapatkan hubungan bermakna antara IA dengan insomnia pada mahasiswa FK Untar Blok Sistem Muskuloskeletal angkatan 2017 dengan nilai  $p = 0,002$  ( $p < 0,05$ ), dimana sebanyak 73(42%) mahasiswa mengalami IA dan insomnia. Sedangkan hanya 37(21,3%) responden yang tidak mengalami IA maupun insomnia.

Penelitian yang dilakukan oleh Cheung L. (2010) menunjukkan hasil yang sama, dimana dilakukan analisis *cross-sectional* dan dijumpai hubungan antara IA dengan insomnia ( $p < 0,001$ ).<sup>39</sup> Penelitian yang dilakukan pada siswa di kota Torbat



Heydariyeh juga menunjukkan penggunaan internet yang berlebihan berhubungan dengan penurunan kualitas tidur dan perasaan mengantuk di siang hari.<sup>50</sup> Remaja dengan skor IA lebih tinggi dilaporkan membutuhkan lebih banyak waktu untuk tertidur dan memiliki peningkatan jumlah kebangkitan di malam hari dibandingkan remaja dengan skor IA lebih rendah ( $p = 0,001$ ). Ditemukan frekuensi lebih tinggi pada beberapa masalah tidur termasuk kesulitan dalam memulai dan mempertahankan tidur, kesulitan bangun dan perasaan mengantuk di siang hari. Selain itu, kualitas tidur mereka lebih buruk jika dibandingkan dengan remaja dengan skor IA yang lebih rendah ( $p = 0,001$ ).<sup>8</sup> Orang yang mengalami IA membutuhkan waktu tidur yang lebih lama, namun durasi tidur yang dilaporkan lebih singkat, dan akhirnya tidak dapat memenuhi kebutuhan tidur dan menyebabkan gangguan tidur.<sup>51</sup> IA bersaing dengan aktivitas *offline* termasuk waktu yang dapat digunakan untuk tidur yang berpotensi mengakibatkan insomnia.<sup>43,52</sup> IA berkontribusi pada tingginya prevalensi insomnia dan merupakan hal yang masuk akal bahwa penggunaan internet yang berlebihan / jejaring sosial *online* menghambat pola tidur remaja.<sup>43</sup>

## **5.2 Keterbatasan Penelitian**

### **5.2.1 Bias Seleksi**

Dalam penelitian ini, responden yang diambil hanya mahasiswa FK Untar angkatan 2017.

### **5.2.2 Bias Informasi**

Dalam penelitian ini, bias responden (*recall bias*) tidak dapat dihindari dikarenakan tidak ada tolak ukur kebenaran jawaban responden.

### **5.2.3 Bias Perancu**

Dalam penelitian ini, bias perancu tidak dapat dihindari dikarenakan terdapat berbagai faktor risiko yang dapat menjadi bias perancu atau mempengaruhi insomnia. Selain itu hasil penelitian ini tidak secara jelas menunjukkan apakah insomnia dalam penelitian ini mendahului perkembangan perilaku IA atau sebaliknya merupakan akibat yang ditimbulkan oleh IA.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut.

- a. Mahasiswa yang mengalami IA sebanyak 106(60,9%) responden yang terdiri dari 75(43,1%) responden mengalami IA ringan, 30(17,2%) IA sedang dan 1(0,6%) IA berat.
- b. Mahasiswa yang mengalami insomnia sebanyak 104(59,8%) responden yang terdiri dari 80(46%) insomnia ringan, 19(10,9%) insomnia sedang dan 5(2,9%) insomnia berat.
- c. Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat hubungan bermakna antara *internet addiction* dengan insomnia  $p = 0,002$  ( $p < 0,05$ ), dimana sebanyak 73(42%) mahasiswa mengalami IA dan insomnia.
- d. Didapatkan faktor-faktor risiko yang dapat memicu terjadinya insomnia terutama stres dan lingkungan tidur sekitar.
- e. Persentase jenis kelamin laki-laki yang mengalami IA lebih tinggi dibandingkan perempuan sedangkan perempuan memiliki persentase lebih tinggi pada insomnia.

#### **6.2 Saran**

##### **6.2.1 Saran untuk Responden**

Diperlukan himbauan atau kesadaran diri sendiri untuk menggunakan internet lebih efektif agar tidak terjadi IA maupun tidak memperburuk IA yang dialami.

##### **6.2.2 Saran untuk Peneliti selanjutnya**

Pada penelitian ini masih terdapat beberapa faktor risiko yang mungkin dapat menjadi bias perancu pada penelitian ini sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyingkirkan bias perancu tersebut.

##### **6.2.3 Saran untuk Fakultas**

Penelitian ini memberikan saran kepada institusi pendidikan untuk mensosialisasikan pengetahuan mengenai dampak yang ditimbulkan oleh IA terhadap gangguan tidur agar dapat dilakukan pencegahan dini dan diharapkan dapat menurunkan angka IA dan insomnia.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ying Ge JS, Zhang J. Research on relationship among internet-addiction, personality traits and mental health of urban left-behind children. *Global journal of health science*. 2015 Jul;7(4):60.
2. Internet World Stats. World internet usage and population statistics. (updated 2018 Jun 20). Available from: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>.
3. Bremer J. The internet and children: Advantages and disadvantages. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*. 2005 Jul 1;14(3):405-28.
4. China Internet Network Information Center (CNNIC). The 41st statistical report on Internet. 2018.
5. Korea Internet & Security Agency (KISA). Survey on the internet usage; 2017.
6. Brand M, Young KS, Laier C. Prefrontal control and Internet addiction: a theoretical model and review of neuropsychological and neuroimaging findings. *Frontiers in human neuroscience*. 2014 May 27;8:375.
7. Young KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology & behavior*. 1998;1(3):237-44.
8. Ekinçi Ö, Celik T, SAVAŞ N, Toros F. Association between internet use and sleep problems in adolescents. *Nöro Psikiyatri Arşivi*. 2014 Jun;51(2):122.
9. Younes F, Halawi G, Jabbour H, El Osta N, Karam L, Hajj A, Khabbaz LR. Internet addiction and relationships with insomnia, anxiety, depression, stress and self-esteem in university students: a cross-sectional designed study. *PloS one*. 2016 Sep 12;11(9):e0161126.
10. Syafriani N, Lailiyya N, Nurhayati T. The prevalence of insomnia and the description of sleep hygiene in medical students, Universitas Padjadjaran, Indonesia. *Sleep Medicine*. 2015 Dec 1;16:S190.
11. Schutte-Rodin S, Broch L, Buysse D, Dorsey C, Sateia M. Clinical guideline for the evaluation and management of chronic insomnia in adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2008 Oct 15;4(05):487-504.
12. Munir B, Rianawati SB. *Buku ajar neurologi*. Jakarta: Sagung Seto; 2017.
13. Stranges S, Tigbe W, Gómez-Olivé FX, Thorogood M, Kandala NB. Sleep problems: An emerging global epidemic? Findings from the INDEPTH WHO-SAGE study among more than 40,000 older adults from 8 countries across Africa and Asia. *Sleep*. 2012 Aug 1;35(8):1173-81.
14. Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, LaMantia AS, White LE. *Neuroscience*. 5th. USA: Sinauer Associates; 2012.
15. Sadock BJ, Sadock VA. *Kaplan & Sadock's: synopsis of psychiatry (behavioral sciences/clinical psychiatry)*. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2015.
16. Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, Dinges DF et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: A joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2015 Jun 15;11(06):591-2.
17. Young KS. Internet Addiction: A new clinical phenomenon and its consequences. *American Behavioral Scientist*. 2004; 48(4):402–15.

18. Lewczuk B, Redlarski G, Żak A, Ziółkowska N, Przybylska-Gornowicz B, Krawczuk M. Influence of electric, magnetic, and electromagnetic fields on the circadian system: Current stage of knowledge. *BioMed research international*;2014.
19. Tosini G, Ferguson I, Tsubota K. Effects of blue light on the circadian system and eye physiology. *Molecular vision*. 2016;22:61.
20. Pies R. Should DSM-V designate “Internet addiction” a mental disorder?. *Psychiatry (Edgmont)*. 2009 Feb;6(2):31.
21. Young KS, Abreu CN. *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment*. Canada: John Wiley & Sons; 2011.
22. Poli R. Internet addiction update: Diagnostic criteria, assessment and prevalence. *Neuropsychiatry*. 2017;7(1):04-8.
23. Zhou R, Fong PS, Tan P. Internet use and its impact on engagement in leisure activities in China. *PloS one*. 2014 Feb 21;9(2):e89598.
24. Kim JH, Lau CH, Cheuk KK, Kan P, Hui HL, Griffiths SM. Brief report: Predictors of heavy Internet use and associations with health-promoting and health risk behaviors among Hong Kong university students. *Journal of adolescence*. 2010 Feb 1;33(1):215-20.
25. An J, Sun Y, Wan Y, Chen J, Wang X, Tao F. Associations between problematic internet use and adolescents' physical and psychological symptoms: Possible role of sleep quality. *Journal of addiction medicine*. 2014 Jul 1;8(4):282-7.
26. Naseri L, Mohamadi J, Sayehmiri K, Azizpoor Y. Perceived social support, self-esteem, and internet addiction among students of Al-Zahra University, Tehran, Iran. *Iranian journal of psychiatry and behavioral sciences*. 2015 Sep;9(3).
27. Fernández-Villa T, Ojeda JA, Gómez AA, Carral J, Cancela M, Delgado-Rodríguez M, García-Martín M, Jiménez-Mejías E, Llorca J, Molina AJ, Moncada RO. Problematic internet use in university students: Associated factors and differences of gender. *Adicciones*. 2015 Oct 1;27(4).
28. Young KS. Internet addiction: Symptoms, evaluation and treatment. In: VandeCreek L, Jackson TL. *Innovations in clinical practice: a source book*. Sarasota, FL: Professional Resource Press; 1999.
29. Yuan K, Cheng P, Dong T, Bi Y, Xing L, Yu D, Zhao L, Dong M, von Deneen KM, Liu Y, Qin W. Cortical thickness abnormalities in late adolescence with online gaming addiction. *PloS one*. 2013 Jan 9;8(1):e53055.
30. Yuan K, Qin W, Wang G, Zeng F, Zhao L, Yang X, Liu P, Liu J, Sun J, von Deneen KM, Gong Q. Microstructure abnormalities in adolescents with internet addiction disorder. *PloS one*. 2011 Jun 3;6(6):e20708.
31. Santos VA, Freire R, Zugliani M, Cirillo P, Santos HH, Nardi AE, King AL. Treatment of internet addiction with anxiety disorders: Treatment protocol and preliminary before-after results involving pharmacotherapy and modified cognitive behavioral therapy. *JMIR research protocols*. 2016 Jan;5(1).
32. Knutson KL, Phelan J, Paskow MJ, Roach A, Whiton K, Langer G, Hillygus DS, Mokrzycki M, Broughton WA, Chokroverty S, Lichstein KL. The National Sleep Foundation's sleep health index. *Sleep health*. 2017 Aug 1;3(4):234-40.
33. Drislane FW, Benatar M, Chang B, Acosta J, Tarulli A, Caplan L. *Neurology*. 3rd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2009.

34. Hall JE, Guyton AC. Guyton dan Hall buku ajar fisiologi kedokteran. edisi 12. Philadelphia. PA: Saunders Elsevier; 2011.
35. Garrett B. Brain & Behavior: An introduction to biological psychology. 4th ed. London: SAGE Publications Ltd; 2015.
36. Sadock BJ, Sadock VA, eds. Kaplan & Sadock's comprehensive textbook of psychiatry. 7th ed. Vol. 1. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000:199.
37. American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM). 5th ed. Washington, DC; 2013.
38. World Health Organization (WHO). International classification of diseases (ICD). 10 ed; 2016. (cited 2018 Des 4). Available from: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en#/F51.0>.
39. Cheung LM, Wong WS. The effects of insomnia and internet addiction on depression in Hong Kong Chinese adolescents: An exploratory cross-sectional analysis. *Journal of sleep research*. 2011 Jun;20(2):311-7.
40. Punamäki RL, Wallenius M, Nygård CH, Saarni L, Rimpelä A. Use of information and communication technology (ICT) and perceived health in adolescence: The role of sleeping habits and waking-time tiredness. *Journal of adolescence*. 2007 Aug 1;30(4):569-85.
41. du Toit RM, Millson RC, Heaton JP, Adams MA. Priapism. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 2004 Dec;49(12):870-1.
42. Cho CH, Moon JH, Yoon HK, Kang SG, Geum D, Son GH, Lim JM, Kim L, Lee EI, Lee HJ. Molecular circadian rhythm shift due to bright light exposure before bedtime is related to subthreshold bipolarity. *Scientific reports*. 2016 Aug 22;6:31846.
43. Li JB, Lau JT, Mo PK, Su XF, Tang J, Qin ZG, Gross DL. Insomnia partially mediated the association between problematic Internet use and depression among secondary school students in China. *Journal of behavioral addictions*. 2017 Dec 26;6(4):554-63.
44. Alavi SS, Eslami M, Meracy MR, Najafi M, Jannatifard F, Rezapour H. Psychometric properties of Young internet addiction test. *International Journal of Behavioral Sciences*. 2010 Sep 1;4(3):183-9.
45. Yosephine S. Hubungan adiksi internet dengan anxietas pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Sumatera Utara. Sumatera; 2017.
46. Chung KF, Kan KK, Yeung WF. Assessing insomnia in adolescents: Comparison of insomnia severity index, Athens insomnia scale and sleep quality index. *Sleep medicine*. 2011 May 1;12(5):463-70.
47. Angir M. Hubungan antara stres dan insomnia pada mahasiswa angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara periode Agustus-Desember 2013. Jakarta; 2014.
48. Canbaz S, Sunter AT, Peksen Y, Canbaz MA. Prevalence of the pathological internet use in a sample of Turkish school adolescents. *Iranian Journal of Public Health*. 2009;38(4):64-71.
49. Angir N. Hubungan antara insomnia dengan prestasi akademik pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2014 periode Februari 2017. Jakarta; 2017.

50. Abolghasem P, Eftekhari M, Rezania S, Jafarisani M, Soleimani R, Khalafi A. Studying the relationship between quality of sleep and addiction to internet among students. *Nova Journal of Medical and Biological Sciences*. 2016 Sep 26;5(3).
51. Chen YL, Gau SS. Sleep problems and internet addiction among children and adolescents: A longitudinal study. *Journal of sleep research*. 2016 Aug;25(4):458-65.
52. Primack BA, Swanier B, Georgiopoulos AM, Land SR, Fine MJ. Association between media use in adolescence and depression in young adulthood: A longitudinal study. *Archives of general psychiatry*. 2009 Feb 1;66(2):181-8.

## Lampiran 1. Surat Permohonan Menjadi Responden

### PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Yth. Saudara/i .....

Di Tempat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moonly Hong

NIM : 405160016

Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Sehubungan dengan akan dilaksanakan penelitian berjudul “Hubungan *Internet Addiction* dengan Insomnia pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017”, maka peneliti mengharapkan kesediaan saudara/i untuk dapat turut berpartisipasi dan bersedia menjadi responden penelitian dan dipublikasikan. Segala bentuk informasi yang diberikan selama penelitian akan dijaga kerahasiaannya. Responden tidak dibebankan biaya apapun selama penelitian. Hasil penelitian hanya digunakan untuk kepentingan akademik.

Demikian surat permohonan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Atas perhatian Saudara/i saya sampaikan terima kasih.

Hormat saya,

Moonly Hong

## Lampiran 2. Surat Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden

### PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN (*Informed Consent*)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : .....

Umur : .....

Alamat : .....

No. telpon/HP : .....

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Saya bersedia dan turut berpartisipasi sebagai RESPONDEN PENELITIAN setelah diberikan penjelasan oleh Saudari Moonly Hong dari Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara mengenai penelitian berjudul “Hubungan *Internet Addiction* dengan *Insomnia* pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017” pada tanggal ..... 2019
2. Saya tidak memiliki ikatan apapun dalam penelitian ini termasuk dengan peneliti. Keikutsertaan saya bersifat tanpa paksaan ataupun tekanan, sukarela, dan tidak dibebani dengan biaya penelitian maupun konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya, dalam keadaan sadar, dan tanpa paksaan. Saya memahami bahwa partisipasi saya memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan dan akan terjaga kerahasiaannya.

Jakarta,.....2019

Responden

(.....)



**Lampiran 3. Kuesioner *Young Internet Addiction Test* (YIAT)**

**Kuesioner *Young Internet Addiction* (YIAT)**

- 0 = Does not apply (Tidak pernah)  
 1 = Rarely (Jarang)  
 2 = Occasionally (Kadang-kadang)  
 3 = Frequently (Sering)  
 4 = Often (Sangat sering)  
 5 = Always (Selalu)

No	Questions	Scale					
		0	1	2	3	4	5
1	How often do you find that you stay on-line longer than you intended? (Seberapa sering anda menghabiskan waktu online lebih lama dari yang direncanakan sebelumnya?)						
2	How often do you neglect household chores to spend more time on-line? (Seberapa sering anda mengabaikan pekerjaan rumah tangga untuk menghabiskan waktu online lebih lama?)						
3	How often do you prefer the excitement of the Internet to intimacy with your partner? (Seberapa sering anda memilih daya tarik internet untuk menjalin keakraban dengan rekan dekat?)						
4	How often do you form new relationships with fellow on-line users? (Seberapa sering anda menjalin hubungan baru dengan sesama pengguna internet?)						
5	How often do others in your life complain to you about the amount of time you spend on-line? (Seberapa sering orang di sekitar anda mengeluh tentang waktu yang anda habiskan untuk online?)						
6	How often do your grades or school work suffers because of the amount of time you spend on-line? (Seberapa sering nilai anda menurun atau tugas sekolah anda terganggu akibat waktu yang anda habiskan untuk online?)						
7	How often do you check your email before something else that you need to do? (Seberapa sering anda mengecek email sebelum						

	melakukan hal-hal penting lainnya?)						
8	How often does your job performance or productivity suffer because of the Internet? (Seberapa sering kinerja anda atau hasil kerja anda menurun akibat internet?)						
9	How often do you become defensive or secretive when anyone asks you what you do on-line? (Seberapa sering anda mengelak dan menutup-nutupi ketika seseorang menanyakan apa yang anda lakukan saat online?)						
10	How often do you block out disturbing thoughts about your life with soothing thoughts of the Internet? (Seberapa sering anda menghindari masalah di kehidupan anda dengan mencari ketenangan di internet?)						
11	How often do you find yourself anticipating when you will go on-line again? (Seberapa sering anda merasa diri anda bergairah ketika anda akan online kembali?)						
12	How often do you fear that life without the Internet would be boring, empty, and joyless? (Seberapa sering anda khawatir bila hidup tanpa internet akan menjadi bosan, hampa, dan tidak menarik?)						
13	How often do you snap, yell, or act annoyed if someone bothers you while you are on-line? (Seberapa sering anda marah atau bersikap jengkel ketika seseorang mengganggu anda ketika anda sedang online?)						
14	How often do you lose sleep due to late-night log-ins? (Seberapa sering anda kurang tidur akibat tetap online?)						
15	How often do you feel preoccupied with the Internet when off-line, or fantasize about being on-line? (Seberapa sering anda memikirkan internet ketika sedang offline atau membayangkan seolah-olah tengah online?)						
16	How often do you find yourself saying “just a few						

	more minutes” when on-line? (Seberapa sering anda mengatakan pada diri anda “sebenjar lagi saja” ketika sedang online?)						
17	How often do you try to cut down the amount of time you spend on-line and fail? (Seberapa sering anda berusaha mengurangi waktu online anda tapi kemudian gagal?)						
18	How often do you try to hide how long you’ve been on-line? (Seberapa sering anda mengacuhkan berapa lama waktu yang sudah anda habiskan untuk online?)						
19	How often do you choose to spend more time on-line over going out with others? (Seberapa sering anda memilih menghabiskan lebih banyak waktu untuk online daripada keluar dengan orang lain?)						
20	How often do you feel depressed, moody or nervous when you are off-line, which goes away once you are back on-line? (Seberapa sering anda merasa stres, tidak semangat, atau gelisah ketika sedang offline, namun semuanya hilang ketika anda online kembali?)						

Situs apa sajakah yang anda akses saat menggunakan Internet? (Jawaban bisa

lebih dari satu)  Sosial media (mis. Instagram, Facebook, Twitter, dll.)

*Chat/messenger/e-mail* (mis. Line, Whatsapp, dll.)

Multimedia (mis. Youtube, Soundcloud, dll.)

*Game online*

*Online shopping*

Pencarian informasi & pembelajaran

Lain-lain, yaitu :.....

**Lampiran 4. Kuesioner *Insomnia Severity Index* (ISI)**

**Insomnia Severity Index**

For each question, please CIRCLE the number that best describes your answer. Please rate the CURRENT (i.e. LAST 2 WEEKS) SEVERITY of your insomnia problem(s).

Silahkan melingkari angka yang menilai keparahan masalah Insomnia anda dalam beberapa hari ini (2 minggu terakhir)

Insomnia Problem (Masalah Insomnia)	None (Tidak masalah)	Mild (Ringan)	Moderate (Sedang)	Severe (Berat)	Very Severe (Sangat berat)
1. Difficulty falling asleep (Sulit untuk tidur)	0	1	2	3	4
2. Difficulty staying asleep (Sulit untuk tetap tidur)	0	1	2	3	4
3. Problems waking up too early (Terbangun terlalu awal)	0	1	2	3	4

4. How SATISFIED/DISSATISFIED are you with your CURRENT sleep pattern?

Tingkat kepuasan dengan pola tidur anda

Very satisfied (Sangat puas)	Satisfied (Puas)	Moderately Satisfied (Cukup puas)	Dissatisfied (Tidak puas)	Very Dissatisfied (Sangat tidak puas)
0	1	2	3	4

5. How NOTICEABLE to others do you think your sleep problem is in terms of impairing the quality of your life?

Orang lain dapat melihat bahwa masalah tidur anda mengganggu kualitas hidup anda

Not at all Noticeable (Tidak terlihat sama sekali)	A Little (Sedikit terlihat)	Somewhat (Cukup terlihat)	Much (Terlihat)	Very much noticeable (Sangat terlihat)
0	1	2	3	4

6. How WORRIED/DISTRESSED are you about your current sleep problem?  
Tingkat kekhawatiran anda akan masalah tidur yang dialami

Not at all Worried (Tidak khawatir) 0	A Little (Sedikit khawatir) 1	Somewhat (Cukup khawatir) 2	Much (Khawatir) 3	Very much Worried (Sangat khawatir) 4
---	--	--------------------------------------	-------------------------	---

7. To what extent do you consider your sleep problem to INTERFERE with your daily functioning (e.g. daytime fatigue, mood, ability to function at work/daily chores, concentration, memory, mood, etc.) CURRENTLY?  
Masalah tidur anda mengganggu kegiatan yang dilakukan sehari-hari (contoh: kelelahan, mood, kinerja kerja, konsentrasi, ingatan, dll.)

Not at all interfering (Tidak mengganggu sama sekali) 0	A Little (Sedikit mengganggu) 1	Somewhat (Cukup mengganggu) 2	Much (Menggang gu) 3	Very much Interfering (Sangat mengganggu) 4
--	--	--	-------------------------------	---

8. Apakah anda merasa kesulitan dalam beradaptasi di lingkungan Fakultas Kedokteran tempat anda belajar saat ini? (merasa stres, depresi, cemas)
- Ya  
 Tidak
9. Mengkonsumsi KOPI dalam kurun waktu  $\leq 6$  jam sebelum tidur
- Ya  
 Tidak
10. Mengkonsumsi TEH dalam kurun waktu  $\leq 6$  jam sebelum tidur
- Ya  
 Tidak
11. Mengkonsumsi alkohol (dalam 2 minggu terakhir)
- Ya  
 Tidak
12. Mengkonsumsi obat tidur (dalam 2 minggu terakhir)
- Ya  
 Tidak
13. Merokok (dalam 2 minggu terakhir)
- Ya  
 Tidak

14. Keadaan lingkungan tidur yang tidak nyaman sehingga membuat anda sulit tertidur saat malam hari? (suasana ruangan misalnya terlalu ramai/terlalu sepi; TV; gadget; lampu)
- Ya
  - Tidak

## Lampiran 5. Surat Izin Penelitian



14 Desember 2018

Nomor : 207 -Adm/FK- Untar/XII/2018  
Lampiran :  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.  
Koord. Blok Muskuloskeletal  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Tarumanagara  
Jakarta

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian mahasiswa untuk skripsi di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, maka dengan ini kami mohon agar mahasiswa tersebut dapat diijinkan untuk melakukan penelitian dengan metode penelitian pengisian kuesioner dan anamnesis selama bulan Februari – Maret 2019 terhadap 118 mahasiswa pada Blok Muskuloskeletal.

Mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Moonly Hong  
N I M : 405160016  
Judul Skripsi : Hubungan internet addiction dengan insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara tahun 2017

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.



a.n. D E K A N,  
Wakil Dekan,

dr. Ernawati, SE, MS, FISPH, FISCM, Sp.DLP

Tembusan :

- Ketua Unit Penelitian FK UNTAR

*Penelitianmhs18/jm*

**Lampiran 6. Hasil SPSS**

**Jenis Kelamin**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	45	25.9	25.9	25.9
Valid Perempuan	129	74.1	74.1	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Statistics**

**Umur**

N	Valid	174
	Missing	0
Mean		19.25
Median		19.00
Mode		19

**Umur**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 17	1	.6	.6	.6
Valid 18	22	12.6	12.6	13.2
Valid 19	91	52.3	52.3	65.5
Valid 20	52	29.9	29.9	95.4
Valid 21	8	4.6	4.6	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Hasil IA**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid IA	106	60.9	60.9	60.9
Valid Tidak IA	68	39.1	39.1	100.0
Total	174	100.0	100.0	



**Penggolongan IA**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak IA	68	39.1	39.1	39.1
IA Ringan	75	43.1	43.1	82.2
Valid IA Sedang	30	17.2	17.2	99.4
IA Berat	1	.6	.6	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Descriptives IA**

		Statistic	Std. Error
Mean		35.42	1.078
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	33.29	
	Upper Bound	37.55	
5% Trimmed Mean		35.21	
Median		34.00	
Variance		202.303	
Skor IA Std. Deviation		14.223	
Minimum		0	
Maximum		83	
Range		83	
Interquartile Range		19	
Skewness		.315	.184
Kurtosis		.077	.366

**Sosial media**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Yes	164	94.3	94.3	94.3
Valid No	10	5.7	5.7	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Chat messenger**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Yes	165	94.8	94.8	94.8
Valid No	9	5.2	5.2	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Multimedia**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Yes	153	87.9	87.9	87.9
No	21	12.1	12.1	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Game online**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Yes	77	44.3	44.3	44.3
No	97	55.7	55.7	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Online shopping**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Yes	114	65.5	65.5	65.5
No	60	34.5	34.5	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Informasi & pembelajaran**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Yes	114	65.5	65.5	65.5
No	60	34.5	34.5	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Hasil Insomnia**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Insomnia	104	59.8	59.8	59.8
Tidak Insomnia	70	40.2	40.2	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Penggolongan Insomnia**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak Insomnia	70	40.2	40.2	40.2
Insomnia Ringan	80	46.0	46.0	86.2
Valid Insomnia Sedang	19	10.9	10.9	97.1
Insomnia Berat	5	2.9	2.9	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Statistics**

Skor Insomnia

N	Valid	174
	Missing	0
Mean		9.24
Median		8.50
Std. Deviation		5.203
Minimum		0
Maximum		27

**Stres/depresi/cemas**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	99	56.9	56.9	56.9
Valid Ya	75	43.1	43.1	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Kopi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	132	75.9	75.9	75.9
Valid Ya	42	24.1	24.1	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Teh**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	154	88.5	88.5	88.5
Valid Ya	20	11.5	11.5	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Alkohol**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	172	98.9	98.9	98.9
Valid Ya	2	1.1	1.1	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Obat Tidur**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	172	98.9	98.9	98.9
Valid Ya	2	1.1	1.1	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Rokok**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	169	97.1	97.1	97.1
Valid Ya	5	2.9	2.9	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Lingkungan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak	118	67.8	67.8	67.8
Valid Ya	56	32.2	32.2	100.0
Total	174	100.0	100.0	

**Umur \* Hasil IA Crosstabulation**

		Hasil IA		Total
		IA	Tidak IA	
17	Count	1	0	1
	% within Umur	100.0%	0.0%	100.0%
18	Count	18	4	22
	% within Umur	81.8%	18.2%	100.0%
Umur 19	Count	54	37	91
	% within Umur	59.3%	40.7%	100.0%
20	Count	28	24	52
	% within Umur	53.8%	46.2%	100.0%
21	Count	5	3	8
	% within Umur	62.5%	37.5%	100.0%
Total	Count	106	68	174
	% within Umur	60.9%	39.1%	100.0%

**Umur \* Hasil Insomnia Crosstabulation**

		Hasil Insomnia		Total
		Insomnia	Tidak Insomnia	
17	Count	1	0	1
	% within Umur	100.0%	0.0%	100.0%
18	Count	17	5	22
	% within Umur	77.3%	22.7%	100.0%
Umur 19	Count	47	44	91
	% within Umur	51.6%	48.4%	100.0%
20	Count	32	20	52
	% within Umur	61.5%	38.5%	100.0%
21	Count	7	1	8
	% within Umur	87.5%	12.5%	100.0%
Total	Count	104	70	174
	% within Umur	59.8%	40.2%	100.0%

**Jenis Kelamin dan IA**

			Hasil IA		Total
			IA	Tidak IA	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	33	12	45
		% within Jenis Kelamin	73.3%	26.7%	100.0%
	Perempuan	Count	73	56	129
		% within Jenis Kelamin	56.6%	43.4%	100.0%
Total	Count	106	68	174	
	% within Jenis Kelamin	60.9%	39.1%	100.0%	

**Jenis Kelamin \* Hasil Insomnia Crosstabulation**

			Hasil Insomnia		Total
			Insomnia	Tidak Insomnia	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	26	19	45
		% within Jenis Kelamin	57.8%	42.2%	100.0%
	Perempuan	Count	78	51	129
		% within Jenis Kelamin	60.5%	39.5%	100.0%
Total	Count	104	70	174	
	% within Jenis Kelamin	59.8%	40.2%	100.0%	

**Stres/depresi/cemas \* Hasil Insomnia Crosstabulation**

			Hasil Insomnia		Total
			Insomnia	Tidak Insomnia	
Stress	Tidak	Count	52	47	99
		% within Stress	52.5%	47.5%	100.0%
	Ya	Count	52	23	75
		% within Stress	69.3%	30.7%	100.0%
Total	Count	104	70	174	
	% within Stress	59.8%	40.2%	100.0%	

**Kopi \* Hasil Insomnia Crosstabulation**

			Hasil Insomnia		Total
			Insomnia	Tidak Insomnia	
Kopi	Tidak	Count	78	54	132
		% within Kopi	59.1%	40.9%	100.0%
	Ya	Count	26	16	42
		% within Kopi	61.9%	38.1%	100.0%

Total	Count	104	70	174
	% within Kopi	59.8%	40.2%	100.0%

**Teh \* Hasil Insomnia Crosstabulation**

		Hasil Insomnia		Total	
		Insomnia	Tidak Insomnia		
Teh	Tidak	Count	93	61	154
		% within Teh	60.4%	39.6%	100.0%
Ya	Ya	Count	11	9	20
		% within Teh	55.0%	45.0%	100.0%
Total	Total	Count	104	70	174
		% within Teh	59.8%	40.2%	100.0%

**Alkohol \* Hasil Insomnia Crosstabulation**

		Hasil Insomnia		Total	
		Insomnia	Tidak Insomnia		
Alkohol	Tidak	Count	103	69	172
		% within Alkohol	59.9%	40.1%	100.0%
Ya	Ya	Count	1	1	2
		% within Alkohol	50.0%	50.0%	100.0%
Total	Total	Count	104	70	174
		% within Alkohol	59.8%	40.2%	100.0%

**Obat Tidur \* Hasil Insomnia Crosstabulation**

		Hasil Insomnia		Total	
		Insomnia	Tidak Insomnia		
Obat Tidur	Tidak	Count	102	70	172
		% within Obat Tidur	59.3%	40.7%	100.0%
Ya	Ya	Count	2	0	2
		% within Obat Tidur	100.0%	0.0%	100.0%
Total	Total	Count	104	70	174
		% within Obat Tidur	59.8%	40.2%	100.0%

**Rokok \* Hasil Insomnia Crosstabulation**

			Hasil Insomnia		Total
			Insomnia	Tidak Insomnia	
Rokok	Tidak	Count	99	70	169
		% within Rokok	58.6%	41.4%	100.0%
	Ya	Count	5	0	5
		% within Rokok	100.0%	0.0%	100.0%
Total	Count	104	70	174	
	% within Rokok	59.8%	40.2%	100.0%	

**Lingkungan \* Hasil Insomnia Crosstabulation**

			Hasil Insomnia		Total
			Insomnia	Tidak Insomnia	
Lingkungan	Tidak	Count	60	58	118
		% within Lingkungan	50.8%	49.2%	100.0%
	Ya	Count	44	12	56
		% within Lingkungan	78.6%	21.4%	100.0%
Total	Count	104	70	174	
	% within Lingkungan	59.8%	40.2%	100.0%	

**Hasil IA \* Hasil Insomnia Crosstabulation**

			Hasil Insomnia		Total
			Insomnia	Tidak Insomnia	
Hasil IA	IA	Count	73	33	106
		Expected Count	63.4	42.6	106.0
		% within Hasil IA	68.9%	31.1%	100.0%
		% within Hasil Insomnia	70.2%	47.1%	60.9%
	% of Total	42.0%	19.0%	60.9%	
	Tidak IA	Count	31	37	68
		Expected Count	40.6	27.4	68.0
		% within Hasil IA	45.6%	54.4%	100.0%
		% within Hasil Insomnia	29.8%	52.9%	39.1%
	% of Total	17.8%	21.3%	39.1%	
Total	Count	104	70	174	
	Expected Count	104.0	70.0	174.0	
	% within Hasil IA	59.8%	40.2%	100.0%	
	% within Hasil Insomnia	100.0%	100.0%	100.0%	
% of Total	59.8%	40.2%	100.0%		



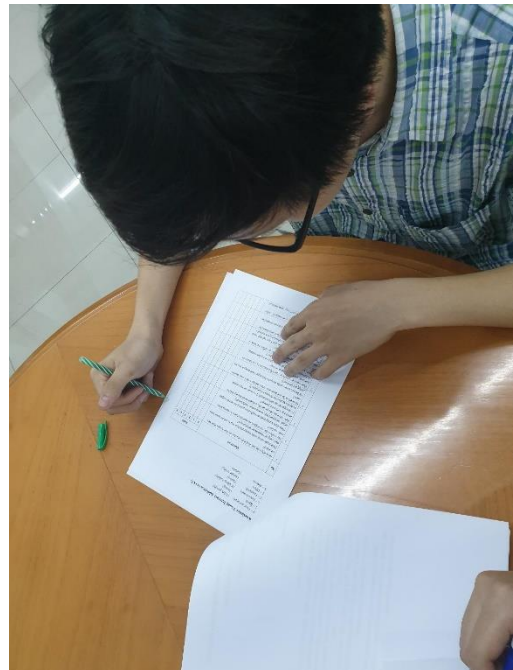
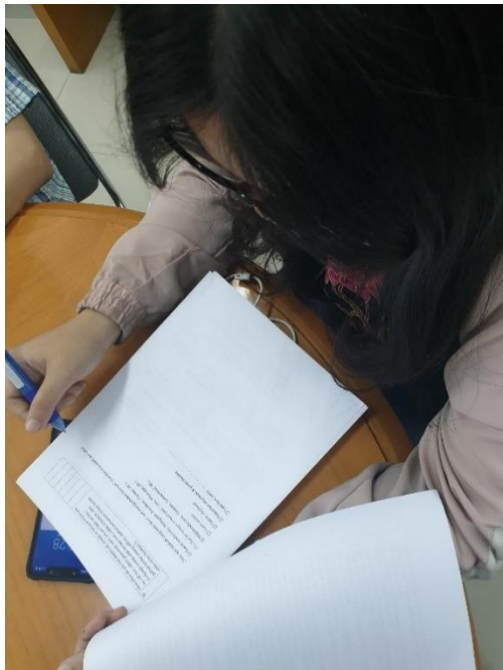
### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	9.337 <sup>a</sup>	1	.002		
Continuity Correction <sup>b</sup>	8.394	1	.004		
Likelihood Ratio	9.318	1	.002		
Fisher's Exact Test				.003	.002
N of Valid Cases	174				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 27,36.

b. Computed only for a 2x2 table

## Lampiran 7. Dokumentasi Pengambilan Data



## Lampiran 8. Daftar Riwayat Hidup

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

#### **Biodata**

Nama : Moonly Hong  
NIM : 405160016  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/tanggal lahir : Jakarta, 1 April 1998  
Alamat : Taman Duta Mas Blok B1 no. 5, Jakarta Barat  
Nomor telepon : 08118189985  
e-mail : moonly.hong@yahoo.com  
Bahasa : Indonesia, Mandarin dan Inggris

#### **Riwayat Pendidikan**

Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta  
Kualifikasi : Mahasiswa

Institusi : SMA Dharma Suci, Jakarta Utara  
Tahun lulus : 2016

Institusi : SMP Dharma Suci, Jakarta Utara  
Tahun lulus : 2013

#### **Pengalaman Organisasi Selama Studi FK Untar**

2016-2017, Anggota Divisi CSR, AMSA Untar

2016-2017, Anggota Divisi Dana, UMRC

2017-sekarang, Anggota Divisi Medis, UMRC

## **Partisipasi dalam Organisasi Selama Studi di FK Untar**

### 2019

- Sie Medis Metta Day XXIII, Dharmayana
- Sie Registrasi IMSTC AMSA
- Volunteer Medis Baksos Yayasan Dhammasukkha Indonesia
- Jaga medis Baksos FAITH BEM FE

### 2018

- Sie Medis Metta Day XXII, Dharmayana
- Koordinator LPPT (Local Paper and Poster Training), AMSA
- Sie Acara Diklat UMRC
- Koordinator Konsumsi Dondar, UMRC
- Sie Konsumsi of EOTY (Event of the Year), AMSA
- Sie Dana Bakti Kesehatan UMRC “Enhancing Life Excelling in care”
- Volunteer Medis Baksos Vihara Yayasan Dhammasukkha Indonesia

### 2017

- Sie Medis Metta Day XXI, Dharmayana
- Sie Acara AMSEP (Asian Medical Students’ Exchange Program) Indonesia for Taiwan
- Peserta Five Star Doctor Training (FSDT):”Justice, Outstanding, Knowledge, Epic, Reliable”
- Peserta Hospital Visit RS Graha Kedoya, AMSA
- Peserta LPPT (Local Paper and Poster Training): “Public Awareness Regarding TBC: Small Things Worth Knowing”, AMSA
- Peserta Pelatihan “Fire Rescue” PTBMMKI
- Peserta Makrab Angkatan
- Pengisi acara Dharmayana Buddhist Festival, Dharmayana
- Peserta Diklat UMRC
- Peserta Survival “Rescue : Ready for Emergency Situations and Be Cautious for Unexpected Events”, UMRC
- Sie Dana AUD ( Amsa Untar Day)
- Jaga Medis PMB Untar 2017
- Kakak Asuh Angkatan 2017 FK Untar
- Sie Acara PHD UMRC : “Good Basic for the Best Action”
- Sie Humas LOSER VII, AMSA

### 2016

- Sie Dana AAD (Antibiotic Awareness Day), AMSA
- Peserta PHD UMRC “Learn, Practice, Save Lives”
- Peserta Diklat XV “Booster: Building Our Knowledge to Help Others”, UMRC
- Gathering AMSA

**Seminar:**

- Seminar Viral Tropical infection (We know, we treat, we prevent)
- Seminar Obesitas
- Seminar Kesehatan Ilmiah: Peran Nutrisi Alami Produk Perlebahan untuk Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Kanker
- Seminar Maternal and Neonatal Health: The Role of Immunization and Nutrition for Good Health
- Seminar Ilmiah Non-Communicable Disease (NCDs): Prevention and Management in Pediatrics
- Workshop & Symposium Problematic Cases in General Practice Practical Approach and Treatment in Internal Medicine 2018