

**HUBUNGAN KEBIASAAN BERMAIN GAME ONLINE  
DENGAN KELUHAN CARPAL TUNNEL SYNDROME PADA  
MAHASISWA**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA  
HUSADA SAMARINDA**

**2021**

**HUBUNGAN KEBIASAAN BERMAIN GAME ONLINE  
DENGAN KELUHAN CARPAL TUNNEL SYNDROME PADA  
MAHASISWA**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan  
(S.Kep) pada Program Studi Keperawatan



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA  
HUSADA SAMARINDA**

**2021**

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN KEBIASAAN BERMAIN *GAME ONLINE* DENGAN KELUHAN  
*CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA MAHASISWA

SKRIPSI

Disusun Oleh:


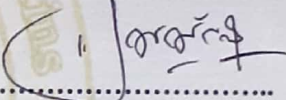
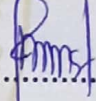
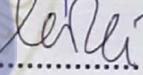
Stevinalia Agnes Guiliani

1712212201

Telah dipertahankan didepan dewan penguji  
Pada tanggal 23 Agustus 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep  
NIDN. 1117078602
2. Ns. Anisa Ain, S.Kep., M.Kep  
NIK. 1141049014057
3. Ns. Sumiati Sinaga, M.Kep  
NIDN. 1117028802
4. Ns. Marina Layung Rining, M.Kep  
NIDN. 1129059301

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan  
ITKES Wiyata Husada Samarinda





Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, M.Kep., Sp.Kep.M.B  
NIDN. 1128058801

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Stevinalia Agnes Guiliani

NIM : 1712212201

Program Studi : S.1 Keperawatan

Judul Laporan Tugas Akhir : Hubungan Kebiasaan Bermain *Game Online*  
Dengan Keluhan *Carpal Tunnel*  
*Syndrome* Pada Mahasiswa

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Samarinda, 23 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,

Stevinalia Agnes Guiliani



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa, karena atas berkat dan bimbinganNya, saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Hubungan Kebiasaan Bermain *Game Online* Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa”**. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S. Kep) pada Program Studi Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda.

Saya menyadari tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak awal perkuliahan hingga pada penyusunan skripsi ini, sangat sulit bagi saya untuk menyelesaikan semua proses tepat pada waktunya. Oleh karena itu, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hari yang tulus kepada:

1. Bapak H. Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan Wiyata Husada Samarinda
2. Bapak DR. Eka Ananta Sidharta, SE., MM., AK., CA., CSRS., CSRA., CfrA selaku Rektor ITKES Wiyata Husada Samarinda
3. Ibu Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, S.Kep., M.Kep., Sp.MB selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda
4. Ibu Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep., M.Kep selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran dalam mengarahkan saya selama proses penyusunan tugas akhir ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Ns. Marina Kristi Layun Rining, S.Kep., M.Kep selaku dosen pembimbing II saya yang telah menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran dalam mengarahkan saya selama proses penyusunan tugas akhir ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak Ns. Rusdi, S. Kep., M.Kep selaku penguji I yang telah memberi masukan serta ilmu yang telah diberikan untuk perbaikan penulisan proposal hingga skripsi.
7. Ibu Ns. Anisa A'in, S.Kep., M.Kep., Sp.MB selaku penguji II yang telah memberi masukan serta ilmu yang telah diberikan untuk perbaikan penulisan proposal hingga skripsi.

8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen ITKES Wiyata Husada Samarinda serta seluruh staf pegawai yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan membantu peneliti selama menempuh pendidikan di ITKES Wiyata Husada Samarinda.
9. Teristimewa kepada kedua orang tua saya Bapak Robertus Gerardus Rame dan Ibu Damaris Toyang serta untuk Pakde Elias Surahman dan Bude Paulina Dina Ba'ru yang selalu mendoakan, membimbing, dan memberikan segalanya bagi saya hingga saat ini telah menggapai gelar sarjana dan bagi saudari saya Sesilia Novita Sari yang telah banyak membantu dan menolong saya, serta bagi keluarga saya yang telah memberi bantuan, dukungan, serta doa bagi saya.
10. Seluruh rekan seperjuangan saya di ITKes WHS yang telah membantu secara moril maupun materil, yang selalu bersama hingga saat ini dalam suka dan duka serta untuk semua pengalaman serta pelajaran yang telah dilalui. Bagi teman-teman saya Eliza, Melati, Meiti, Widi, Maya, Risna, Tri, Ayu Sri, Utari, Atika, Annisa, Rika, Ayu, Tia, Elin, dan Gitta yang selalu memberikan semangat serta kepada teman-teman alumni Misdinar Kapel Kampung Jawa yang telah menghibur dan membantu saya yaitu Anan, Dylan, Sava, Richard, kalian yang terbaik.
11. Kepada semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah banyak membantu dalam memberi arahan dalam penyusunan proposal hingga skripsi ini.

Semoga Allah Yang Maha Esa membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini agar dapat diperbaiki selanjutnya. Akhir kata, peneliti berhadap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua serta dapat menjadi sumber dalam menambah wawasan khususnya dalam bidang ilmu keperawatan.

Samarinda, 23 Agustus 2021

Stevinalia Agnes Guiliani

1712212201

## ABSTRAK

### HUBUNGAN KEBIASAAN BERMAIN *GAME ONLINE* DENGAN KELUHAN *CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA MAHASISWA

Stevinalia Agnes Guiliani<sup>1</sup>, Sumiati Sinaga<sup>2</sup>, Marina Kristi Layun Rining<sup>3</sup>  
[agnesstevinalia@gmail.com](mailto:agnesstevinalia@gmail.com)

**Latar Belakang:** Lahirnya sistem elektronik canggih yang terhubung dengan internet dapat memenuhi kebutuhan hiburan bagi manusia salah satunya yaitu *game online*. Semua kalangan usia sangat menyukai *game online* tidak terkecuali oleh mahasiswa. Beragamnya jenis permainan membuat seseorang menjadi memiliki kebiasaan untuk bermain *game online*. Kebiasaan bermain *game online* yang berlebihan dengan melakukan pergerakan tangan yang berulang dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan tangan terasa nyeri, kesemutan, maupun mati rasa, keluhan ini disebut dengan *Carpal Tunnel Syndrome* yang terjadi karena adanya penyempitan saraf median di pergelangan tangan. **Tujuan:** Untuk menganalisis hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 87 responden dan menggunakan teknik *total sampling*. **Hasil:** Berdasarkan hasil uji *Chi Square* dengan *Continuity Correction* diperoleh nilai *p value* = 0,303. **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

**Kata kunci :** *Game Online*, keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*, Mahasiswa

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN *ONLINE GAME PLAYING HABITS* AND STUDENTS' *CARPAL TUNNEL SYNDROME COMPLAINTS*

Stevinalia Agnes Guiliani<sup>1</sup>, Sumiati Sinaga<sup>2</sup>, Marina Kristi Layun Rining<sup>3</sup>  
[agnesstevinalia@gmail.com](mailto:agnesstevinalia@gmail.com)

**Background:** The development of a complex electronic system linked to the internet has the potential to meet human entertainment demands, one of which is online gaming. *Online games* are popular among people of all ages, especially students. Because there are so many different sorts of games to choose from, it's easy to get into the habit of playing online games. *Carpal Tunnel Syndrome* is caused by a constriction of the median nerve in the wrist and is caused by the habit of playing excessive online games by executing repetitive hand movements for a lengthy period of time. **Objective:** The goal of this study was to look at the link between playing online games and complaints of *Carpal Tunnel Syndrome* among college students. **Methods:** A descriptive analytic approach was employed with a *cross-sectional* approach and a total sample of 87 respondents, using a *total sampling* technique. **Results:** Based on the results of the *Chi Square* test with *Continuity Correction*, the *p value* = 0.303. **Conclusion:** There is no link between *online gaming habits* and *Carpal Tunnel Syndrome* symptoms among students.

**Keywords:** *Online Games, Carpal Tunnel Syndrome* complaints, Students

<sup>1</sup>Student of Nursing Science Study Program, ITKes Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup>Lecturer of the Undergraduate Nursing Study Program, ITKes Wiyata Husada

<sup>3</sup>Lecturer of the Undergraduate Nursing Study Program, ITKes Wiyata Husada

**BOSTON**  
English Language Center

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

---

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Stevinalia Agnes Guiliani

NIM : 1712212201

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada ITKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Hubungan Kebiasaan Bermain *Game Online* Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa**

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, ITKES Wiyata Husada Samarinda berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, 23 Agustus 2021

Yang menyatakan



(Stevinalia Agnes Guiliani)

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SKEMA .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Penelitian Terkait.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Telaah Pustaka.....	10
B. Kerangka Teori.....	37
C. Hipotesis Penelitian .....	43
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>44</b>
A. Rancangan Penelitian .....	44
B. Kerangka Konsep Penelitian.....	44
C. Populasi dan Sampel.....	45
D. Variabel Penelitian .....	46
E. Definisi Operasional.....	46
F. Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
G. Instrumen Penelitian.....	48
H. Uji Validitas dan Reabilitas .....	49
I. Prosedur Pengumpulan Data.....	51
J. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data .....	52
K. Etika Penelitian .....	56
L. Alur Penelitian .....	57
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	58
B. Pembahasan.....	63
C. Keterbatasan Penelitian .....	71

**BAB V KESIMPULAN**

A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	72

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>73</b>
----------------------------	-----------

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	47
Tabel 3.2 Kuesioner Kebiasaan Bermain <i>Game Online</i> yang tidak valid.....	50
Tabel 3.3 Uji Normalitas.....	54
Tabel 4.1 Distribusi Data Demografi Karakteristik Responden yang memiliki Kebiasaan Bermain <i>Game Online</i> Pada Mahasiswa.....	59
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Presentase Berdasarkan Kebiasaan Bermain <i>Game Online</i> dengan Keluhan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> Pada Mahasiswa.....	60
Tabel 4.3 Analisis Hubungan Kebiasaan Bermain <i>Game Online</i> Dengan Keluhan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> Pada Mahasiswa.....	61



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi telapak tangan dan letak terowongan karpal.....	18
Gambar 2.2 Anatomi Saraf Median.....	19
Gambar 2.3 Tes Phalen ( <i>Phalen's Test</i> ).....	26
Gambar 2.4 Tes Tinel ( <i>Tinel's Sign</i> ).....	27
Gambar 2.5 Tes Durkan ( <i>Durkan's Test</i> ).....	28
Gambar 2.6 Gerakan pertama senam <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	32
Gambar 2.7 Gerakan kedua senam <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	33
Gambar 2.8 Gerakan ketiga senam <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	33
Gambar 2.9 Gerakan keempat senam <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	33
Gambar 2.10 Gerakan kelima senam <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	34
Gambar 2.11 Gerakan keenam senam <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	34



## DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Model Sistem <i>Behavioral</i> Johnson .....	41
Skema 2.2 Kerangka Teori Penelitian .....	42
Skema 3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data Riwayat Hidup
- Lampiran 2 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 3 : Lembar *Inform Consent*
- Lampiran 4 : Kuesioner Penelitian Terkait *Game Online* dan *Carpal Tunnel Syndrome*
- Lampiran 5 : *Plan of Action* Kegiatan Tugas Akhir Tahun Akademik 2020/2021
- Lampiran 6 : Surat Izin Studi Pendahuluan dan Pengambilan Data
- Lampiran 7 : Surat Uji Validitas Data serta Izin Penelitian
- Lampiran 8 : Surat Balasan Studi Pendahuluan, Uji Validitas Data, serta Izin Penelitian
- Lampiran 9 : Uji Validitas dan Reabilitas Kuesioner Kebiasaan Bermain *Game Online*
- Lampiran 10 : Uji Validitas dan Reabilitas Kuesioner *Carpal Tunnel Syndrome*
- Lampiran 11 : Uji Normalitas Data
- Lampiran 12 : Uji Univariat
- Lampiran 13 : Uji Bivariat
- Lampiran 14 : Dokumentasi Uji Validitas dan Pengambilan Data Penelitian



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam perkembangan era globalisasi, kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan semakin bertambah pesat dengan lahirnya produk atau mesin canggih yang dapat memberi kemudahan bagi manusia (Cahyo, 2019). Kemajuan teknologi ini sangat terlihat pada media elektronik seperti televisi, *computer*, *handphone*, dan lain-lain yang kini mampu memiliki akses internet sebagai sarana komunikasi dalam berinteraksi satu sama lain dengan menggunakan media sosial ataupun aplikasi untuk memudahkan kegiatan manusia (Husna, 2019). Dengan adanya beragam aplikasi yang canggih, sangat membantu manusia dalam melakukan berbagai hal seperti pada bidang pendidikan, kesehatan, maupun hiburan. Salah satu fitur hiburan yang memberikan manfaat serta keuntungan bagi manusia adalah *game online* (Cahyo, 2019).

*Game online* merupakan permainan yang dapat dimainkan oleh semua orang secara *online* dengan menggunakan koneksi internet (Adam & Rollings, 2010 dalam Lestari, M 2018). Berdasarkan data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2020 menunjukkan bahwa *game online* menduduki peringkat kedua sebagai konten internet hiburan yang sering dikunjungi oleh masyarakat Indonesia yang diminati oleh berbagai kalangan usia. *Game online* kini menjadi salah satu hiburan yang menyenangkan karena selain melatih kerja sama juga dapat meningkatkan kemampuan menyusun strategi dalam suatu permainan (Husna, 2019). Semakin menariknya *game online* yang tersedia membuat para pemain menjadi selalu penasaran akan kemajuan yang mereka lakukan saat bermain, sehingga hal ini memberikan efek kecanduan bagi para pemain *game online* (Cahyo, 2019).

Fenomena bermain *game online* saat ini disenangi oleh semua rentang usia (Ayu & Sahat, 2016). Menurut Griffiths dalam Ayu & Sahat (2016) menunjukkan bahwa terdapat pemain *game online* pada remaja laki-laki sebanyak 93,2%, pada dewasa laki-laki sebanyak 79,6%, pada remaja

perempuan sebanyak 6,8%, dan dewasa perempuan sebanyak 20,4%. Pada tahun 2017 *World Health Organization* (WHO) menetapkan bahwa kebiasaan bermain *game online* dapat menyebabkan penyakit gangguan mental (Erik & Wetik, 2020). Kebiasaan bermain *game online* menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia, tidak terkecuali bagi Asia. Negara Cina, Taiwan, dan Korea mengeluarkan aturan untuk menutup warung – warung internet karena banyak remaja yang sering bermain *game online*. Kejadian ini terjadi pada remaja di usia 15-19 tahun yang mengalami perubahan perilaku yaitu pada remaja laki-laki sebanyak 8,4% dan pada wanita sebanyak 4,5% (Young, 2009 dalam Anggarani, 2015). Berdasarkan penelitian di Amerika Serikat sebanyak 70% remaja bermain *game online* dan 65% diantara mereka adalah pemain *game online* yang menetap (Rahmayanti, 2012 dalam Lestari, 2018). Para pemain *game online* di Indonesia paling banyak diminati oleh remaja yaitu sebanyak 64,45% remaja laki-laki dan 47,85% pada remaja perempuan dengan rentang usia 12 – 22 tahun (Kusumadewi, 2014 dalam Lestari, 2018). Pada penelitian Rudianto et al (2020) peneliti mengambil usia dewasa awal karena pada usia ini, individu telah memiliki tanggung jawab atas konsekuensi dari tindakan yang dilakukan serta telah menjadi seorang mahasiswa yang bebas memilih kegiatan untuk menjadi selingan disaat merasa lelah atau tertekan dengan tanggung jawabnya, dan selingan tersebut adalah dengan bermain *game online*. Pada usia mahasiswa diklasifikasikan dari umur 18-25 tahun dan dapat digolongkan berada pada fase remaja akhir sampai dewasa awal, serta pada segi perkembangan di usia mahasiswa ini adalah pematangan dalam pendirian hidup (Irwan, 2017).

Berdasarkan penelitian Mandias & Hermi (2019) yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa menggunakan internet termasuk bermain *game online* sebanyak >10 kali/minggu. Pengaruh bermain *game online* dapat menimbulkan dampak positif serta dampak negatif bagi penggunaannya. Dampak positif yang dapat dirasakan adalah sebagai penghilang rasa tertekan atau lelah dan memiliki manfaat untuk pengembangan diri, dan

untuk dampak negatif yang dapat ditimbulkan bagi para pemainnya yaitu lupa waktu, terjadinya perubahan pergaulan, bahkan dapat berpengaruh pada kesehatan tubuh (Setiawan, 2018). Dampak negatif yang ditimbulkan bagi kesehatan tubuh akibat bermain *game online* salah satunya adalah menyebabkan kelelahan otot. Penggunaan internet ataupun bermain *game online* pada komputer maupun *handphone* dapat membuat pergelangan tangan dan jari-jari terasa nyeri, mati rasa, maupun kesemutan. Keadaan tersebut dapat dikenal dengan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) atau sindrom terowongan karpal (Shim, 2012 dalam Mandias & Hermi, 2019).

*Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) adalah gangguan yang terjadi pada bagian ekstremitas atas yang disebabkan oleh gerakan berulang pada pergelangan tangan sehingga terjadi penekanan yang mengakibatkan ketegangan pada *nervus medianus* yang diakibatkan oleh penyempitan di terowongan karpal dan dapat ditandai dengan adanya kesemutan. Gejala yang sering dirasakan adalah nyeri. Rasa nyeri ini akan berkurang jika penderita menggerakkan tangannya dan mengubah posisi tangannya (Purnama, 2019). Penyebab CTS juga terdiri dari beberapa faktor yaitu faktor penggunaan tangan (berhubungan dengan hobi dan pada pekerjaan), faktor intrinsik, serta faktor trauma (Salawati, 2014 dalam Farhan & Aisyah, 2018). Pada faktor penggunaan tangan yang berhubungan dengan hobi atau pekerjaan, akan menyebabkan inflamasi/ pembengkakan di terowongan karpal pada bagian *tenosinovial* (Farhan & Aisyah, 2018). CTS juga menjadi salah satu faktor yang dapat menimbulkan kecacatan pada pekerja yang pekerjaannya lebih banyak menggunakan pergelangan tangan yang mengakibatkan terbatasnya fungsi gerak pergelangan tangan dan berpengaruh pada aktivitas sehari-hari (Lusianawaty, 2003 dalam Juniari & Triwahyudi, 2015)

*Carpal Tunnel Syndrome* selain dialami oleh para pekerja juga dapat dialami oleh pelajar ataupun mahasiswa, karena pelajar atau mahasiswa yang sering bermain *game online* dalam waktu yang cukup lama akan mengeluh merasa kram dan mengalami nyeri pada jari-jari dan pergelangan tangan (Mandias & Hermi, 2019). Namun penggunaan

*smartphone* >30 menit akan mempengaruhi pergelangan tangan yang mampu menyebabkan kelelahan otot sehingga dapat menimbulkan adanya gejala CTS (Shin, 2012 dalam Mandias & Hermi, 2019). Posisi tangan yang dapat menimbulkan keluhan CTS adalah seperti melakukan *tapping*, *swipping*, dan *scrolling* pada saat bermain *game online* (Allen, 2017 dalam Mandias & Hermi, 2019).

Masalah kesehatan yang timbul akibat kebiasaan bermain *game online* pada remaja yang dalam hal ini juga mahasiswa belum banyak disadari saat ini. Jika perilaku ini terus berlanjut akan dapat menjadi pemicu terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome*. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada beberapa mahasiswa tentang permainan *game online* menunjukkan bahwa dari 12 mahasiswa yang bermain *game online* terdapat 6 mahasiswa yang mengalami keluhan gejala *carpal tunnel syndrome* yaitu adanya gejala kesemutan, mati rasa, maupun nyeri pada pergelangan tangan dan 6 mahasiswa lainnya tidak mengalami adanya keluhan saat bermain *game online*. Sebanyak 5 mahasiswa bermain *game online* setiap hari dalam waktu lebih dari >1 jam, 4 mahasiswa bermain *game online* dalam waktu 30 – 1 jam, dan 3 mahasiswa lainnya bermain *game online* <30 menit. Bermain *game online* menjadi masalah serius jika tidak dapat dikendalikan waktu penggunaannya yang dapat berdampak pada kesehatan generasi muda dalam menjaga kesehatan tubuh mereka untuk masa depan. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian apakah ada hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

## B. Rumusan Masalah

*Game online* saat ini sedang menjadi salah satu hiburan yang diminati oleh kalangan usia mulai dari anak-anak hingga dewasa. Tidak sedikit orang yang menghabiskan waktunya sampai berjam-jam untuk bermain *game online*. Salah satu kelompok usia yang banyak menghabiskan waktunya untuk bermain *game online* adalah usia remaja hingga dewasa muda. Kebiasaan bermain *game online* banyak menggunakan jari serta pergelangan tangan yang jika dilakukan

secara terus menerus dapat menyebabkan terjadinya CTS yaitu suatu penyakit yang disebabkan karena terjepitnya saraf medianus pada pergelangan tangan yang melalui terowongan karpal. Gerakan yang berulang pada saat bermain *game online* ini menyebabkan para pemain *game online* dapat merasakan gejala CTS yaitu kesemutan, nyeri, bahkan mati rasa. Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dirumuskan masalah penelitian yaitu apakah ada hubungan antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *carpal tunnel syndrome* pada mahasiswa.

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi distribusi kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada mahasiswa.
- b. Untuk mengidentifikasi kebiasaan bermain *game online* pada mahasiswa.
- c. Untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan mampu melengkapi penelitian tentang pengaruh kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi baru tentang pengaruh *game online* bagi kesehatan dan dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Mahasiswa dan masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan bagi mahasiswa dan masyarakat dalam mengetahui pengaruh kebiasaan bermain *game online* dengan kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* dan memperbaiki kebiasaan atau perilaku menjadi bijak dalam menggunakan *game online*.

### b. Institusi Pendidikan Kesehatan

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi bahan tinjauan ilmiah bagi kalangan institusi dan memberikan informasi bagi institusi.

### c. Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi informasi dan data bagi para peneliti dalam mengetahui bahwa bermain *game online* dapat menimbulkan *Carpal Tunnel Syndrome* yang disebabkan oleh gerakan statis yang dilakukan pergelangan tangan yang membuat ketegangan pada *nervus medianus*.

## E. Penelitian Terkait

Penelitian terkait dengan Hubungan Kebiasaan Bermain *Game Online* dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Mandias, R & Hermi, M. 2019) “Hubungan Intensitas Penggunaan Internet Dengan *Carpal Tunnel Syndrome*.” Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi potong lintang (*cross-sectional*), variabel dependennya adalah intensitas penggunaan internet dan variabel independennya adalah *Carpal Tunnel Syndrome*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat semester 2 tahun ajaran 2018/2019 dan didapatkan sampel berjumlah 216 mahasiswa, serta teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden merasakan 7 dari 11 gejala *Carpal Tunnel Syndrome* yang ada yaitu nyeri pada pergelangan tangan (76,39%) dan kesemutan pada telapak tangan atau lengan tangan (75,93%), serta gejala

terendah yang dialami adalah bengkak pada pergelangan tangan (17,60%). Durasi penggunaan internet atau bermain *game* juga memiliki hubungan yang positif yang menunjukkan bahwa semakin tinggi durasi penggunaan internet memungkinkan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* akan semakin tinggi. Sehingga terdapat hubungan yang berarti antara intensitas penggunaan internet dengan gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat.

2. Kintan Nafasa et al (2019) “Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Karyawan Pengguna Komputer di Bank BJB Cabang Subang”. Pada penelitian ini termasuk dalam penelitian analitik observasional dan berdasarkan waktunya menggunakan penelitian potong lintang. Populasi yang digunakan adalah karyawan Bank BJB Cabang Subang yang menggunakan komputer dan dengan memilih subjek dengan metode *simple random sampling*. Jumlah sampel yang digunakan adalah 54 orang dengan kriteria inklusi yaitu laki-laki dan perempuan yang tidak memiliki riwayat penyakit diabetes melitus dan *arthritis rheumatoid* dan berumur  $\geq 24$  tahun serta kriteria eksklusinya adalah karyawan yang bekerja  $< 1$  tahun, memiliki riwayat trauma pada tangan ataupun pada pergelangan tangan, sedang hamil, atau mengalami menopause. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko CTS akan meningkat saat semakin sering atau terlalu sering melakukan ekstensi atau fleksi pergelangan tangan dalam waktu yang lama. Berdasarkan hasil keparahan gejala didapatkan 52% responden mengalami CTS ringan, 15% mengalami CTS sedang, serta 4% responden mengalami CTS parah. Berdasarkan gejala yang dialami oleh karyawan adalah 54% responden mengeluhkan nyeri, 44% mengeluh kesemutan, 37% keluhan nocturnal, 26% mengeluh merasa mati rasa, dan 22% mengeluh mengalami kelemahan saat menggenggam. Sehingga terdapat antara hubungan masa kerja dengan keluhan CTS pada karyawan pengguna komputer di Bank BJB Cabang Subang.
3. Fanny S & Aisyah (2018) “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timbulnya *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Pengendara Ojek”. Pada penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dengan jenis analitik observasional.

Variabel independen dari penelitian ini adalah keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*. Populasi pada penelitian ini adalah tukang ojek yang berada di Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur tahun 2015 dengan total sampel sebanyak 96 orang. Hasil penelitian pada uji *chi square* yang dilakukan menunjukkan bahwa adanya hubungan antara postur pergelangan tangan dengan keluhan CTS. Dalam hal ini tukang ojek mengendarai sepeda motor sering melakukan gerakan tangan yang repetitif dengan posisi pergelangan tangan fleksi maupun ekstensi dan inilah yang menyebabkan terjadinya CTS.

4. Surbakti, Krista (2017) “Pengaruh *Game Online* Terhadap Remaja”. Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis deskriptif. Populasi pada penelitian ini adalah pengunjung Warnet Dinet yang berada di Jalan Medan Johor dengan sampel sebanyak 50 orang. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa penyebab pelajar bermain *game online* adalah paling banyak karena pergaulan. Berdasarkan hasil dari angket yang digunakan, didapatkan bahwa bermain *game online* memiliki fungsi dan manfaat bagi para pemainnya. Jenis atau tipe *game online* yang dimainkan oleh pelajar paling banyak adalah petualangan (*adventure*) dan *War*. Menurut para pelajar yang bermain *game online* yang diperoleh dari bermain *game online* adalah dapat menambah kepuasan diri. Jumlah waktu yang digunakan para pelajar untuk bermain *game online* berdasarkan hasil penelitian ini adalah >3 jam. Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh *game online* yang ditimbulkan bagi remaja.
5. Setiawan, Heri (2018) “Analisis Dampak Pengaruh *Game Mobile* Terhadap Aktifitas Pergaulan Siswa SDN Tanjung Barat 07 Jakarta”. Pada penelitian ini termasuk dalam statistik deskriptif dengan populasi murid SDN Tanjung Barat 07 Jakarta kelas IV dan kelas VI dengan jumlah sampel yang digunakan adalah 40 orang. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah pengaruh *game online* dan variabel terikatnya adalah pergaulan siswa serta prestasi belajar. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa banyak responden yang menyatakan mengalami gangguan terhadap kesehatan akibat bermain *game online* seperti sakit kepala, kelelahan mata, pegal, serta

maag yang ditimbulkan karena siswa banyak menunda waktu untuk makan serta menunda waktu untuk tidur. Pada hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang bermakna perilaku kecanduan *game online* dengan prestasi belajar siswa dan pergaulan siswa.



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Telaah Pustaka

#### 1. Konsep Variabel Independen

##### a. Game Online

###### 1) Definisi

*Game* merupakan kata yang berasal dari bahasa Inggris yaitu permainan (Izza, 2019). Istilah kata permainan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dalam penelitian Sandy & Wahyu (2019) adalah kegiatan atau aktivitas yang dilakukan untuk menghibur diri dengan menggunakan alat-alat tertentu atau tidak. Permainan dalam hal ini mengacu pada kelincahan intelektual yaitu untuk mengetahui seberapa menarik *game* yang dimainkan (Asmiatun & Astrid, 2017). *Game* adalah suatu kegiatan yang dilakukan agar mampu menghilangkan kepenatan dengan melakukan aktivitas yang membutuhkan kemampuan dalam berpikir dan mengatur strategi yang tepat untuk menghadapi sistem serta konflik yang dibuat secara rekayasa pada permainan agar menimbulkan keasyikan saat bermain (Sandy & Wahyu, 2019). Secara terminologi, kata *game online* berasal dari dua suku kata yaitu *game* dan *online*, kata *game* berarti permainan dan kata *online* yaitu alat elektronik yang terhubung ke jaringan internet (Salim, 2016).

*Game online* merupakan permainan yang dimainkan secara *online* yang tersambung dengan jaringan internet (Ridho, 2018). *Game online* juga dapat dimainkan oleh beberapa pemain pada waktu yang sama dengan menggunakan internet (Novrialdy, 2019). Dalam *game online* terjadi interaksi antara satu orang dengan yang lainnya yang memiliki kesamaan tujuan untuk menyelesaikan misi, dan mendapatkan peringkat dalam sebuah permainan (Izza, 2019). Menurut Kiraly *et al* dalam Novrialdy (2019) di era milenium ini *game online* dapat di

mainkan pada berbagai alat elektronik, seperti *smartphone*, komputer (PC), maupun konsol *game* (alat khusus untuk bermain *game*).

## 2) Jenis-jenis *Game Online*

*Game online* terdiri dari beberapa jenis berdasarkan cara memainkannya yang biasanya dapat dimainkan di *handphone* dan komputer, yaitu (Izza, 2019):

*First Person Shooter* (FPS) yaitu jenis permainan yang dilakukan dengan menembak dan melakukan pukulan dengan tampilan pemain sebagai tokoh karakter yang dimainkan dan setiap tokoh yang dimainkan memiliki kemampuan yang berbeda. Pada FPS ini melibatkan banyak pemain karena pada *game* ini memiliki misi yang harus diselesaikan untuk melumpuhkan musuh (Izza, 2019). Contoh *game* jenis ini adalah *Call of Duty*, *Golden Eye*, *Counter Strike*, *Halo*, *Unreal Tournament* (Azizah, 2018).

*Role Playing Games* (RPG) adalah permainan yang setiap pemainnya menjadi seorang karakter dalam *game* dengan mengikuti instruksi yang sesuai dengan peran masing-masing (Izza, 2019). Pada jenis *game* ini lebih mengasah taktik, logika serta kemampuan dalam memecahkan teka-teki. Beberapa contoh *game* RPG yaitu *Final Fantasy*, *Lord of The Rings*, dan lainnya (Ridho, 2018).

*Massively Multiplayer Online Role Playing Game* (MMORPG) merupakan permainan yang memiliki pemain lebih dari 100 orang yang bermain bersamaan dalam waktu yang sama. Para pemain akan berhadapan dengan tantangan yang berguna untuk meningkatkan kemampuan tokoh yang dimainkan (Azizah, 2018). Contoh dari beberapa *game* MMORPG adalah *Ran Online*, *Perfect World*, dan *Ragnarok* (Bara, 2019).

*Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) adalah salah satu jenis *game* perang yang para pemainnya masuk dalam sebuah tim yang antara satu tim dengan tim lainnya saling beradu dalam suatu arena (Izza, 2019). *Game* dengan jenis strategi ini memiliki tujuan yaitu mengalahkan anggota tim lain serta menghancurkan markas kekuasaan

milik musuh. Beberapa *game* yang termasuk dalam jenis MOBA adalah *Defense of the Ancients 2* (DOTA 2), *Mobile Legends*, serta *Arena of Valor* (Kasali, 2018).

## b. Kebiasaan Bermain Game Online

Kebiasaan adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang secara berulang atau lebih dari sekali dengan pola yang sama dan kebiasaan juga dapat diartikan sebagai suatu perilaku yang dilakukan berulang-ulang dengan tidak melalui proses pikir karena perilaku tersebut muncul sebagai akibat dari respon terhadap perbuatan sehari-hari (Febrianto, 2018). Kebiasaan bermain *game online* adalah suatu kegiatan yang dilakukan berulang yang dapat membuat seseorang menjadi kebiasaan dan menimbulkan rasa senang serta menghilangkan stres (Bara, 2019). Menurut Malahayati dalam penelitian Razikin (2018) kebiasaan seseorang dalam bermain *game online* dapat dilihat seberapa sering bermain *game online* selama seminggu atau berapa lama waktu yang digunakan saat bermain.

Seseorang yang mempunyai frekuensi kebiasaan bermain *game online* satu sampai dua hari selama satu minggu serta kurang dari tiga jam perhari sekali bermain maka masuk dalam kategori normal, seseorang yang mempunyai frekuensi bermain *game online* lebih dari empat hari bermain selama satu minggu serta bermain empat jam per hari sekali masuk dalam kategori sedang, dan seseorang yang memiliki frekuensi bermain *game online* selama 6 jam per hari sekali bermain maka masuk dalam kategori berlebihan (Razikin, 2018). Dalam Bara (2019) juga mengatakan bahwa kebiasaan bermain *game online* diukur berdasarkan lama waktu atau durasi serta frekuensinya yaitu:

- 1) Lama waktu / durasi waktu
  - a) Singkat: 1 – 2 jam / hari
  - b) Sedang : 3 – 5 jam / hari
  - c) Lama : > 5 jam / hari

## 2) Frekuensi :

- a) Kadang-kadang : 1 – 2 x / minggu
- b) Sering : 3 – 5 x / minggu
- c) Selalu : 6 – 8 x / minggu

Dampak dari frekuensi bermain *game online* yang tidak mengenal waktu maka dapat menyebabkan kebiasaan serta dapat timbulnya masalah pada kesehatan tubuh.

### c. Dampak Bermain Game Online

*Game online* dikenal memiliki banyak pengaruh negatif pada para pemainnya karena umumnya banyak *game online* yang mengandung kekerasan seperti pertempuran (Azizah, 2018). Para ilmuwan, psikolog, serta pakar anak menyatakan bahwa *game online* memiliki manfaat bagi pertumbuhan anak, namun dalam hal ini *game online* memiliki dampak positif maupun dampak negatif yang ditimbulkan (Razikin, H 2018).

## 1) Dampak Positif

## a) Melatih Konsentrasi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan De. Jo Bryce kepada peneliti di suatu Universitas di Inggris menyatakan bahwa pemain *game online* memiliki kemampuan konsentrasi yang tinggi yang membuat para pemain mampu menyelesaikan misi atau tugas dalam permainan maupun dalam hal yang lain (Surbakti, 2017).

## b) Meningkatkan Kemampuan Berbahasa Inggris

Mayoritas *game online* tersedia dalam bahasa Inggris. Hal ini secara tidak langsung melatih para pemain *game online* untuk memahami bahasa Inggris (Nisrinafatin, 2020).

## c) Menghilangkan Stres

Pada umumnya segala jenis permainan memiliki manfaat yaitu menghibur dan mengurangi stres (Nisrinafatin, 2020). Menurut peneliti di Indiana University menyatakan bahwa bermain *game* dapat mengendurkan ketegangan pada saraf (Surbakti, 2017).

d) Memiliki Teman Baru

Saat bermain *game online* kita dapat bertemu dengan banyak pemain yang berasal dari daerah maupun negara yang berbeda. Dengan demikian dapat membuat para pemain saling berkenalan serta dapat mengatur janji agar bisa bermain bersama di waktu lain (Nisrinafatin, 2020).

2) Dampak Negatif

a) Membuat Kecanduan

Para pemain *game online* sering kali menjadi kecanduan bermain *game online* karena para pemain harus mengerjakan misi agar dapat maju ke babak atau level selanjutnya, sehingga hal ini dapat menyita waktu para pemain *game online* untuk melakukan kegiatan atau aktivitas yang lain (Nisrinafatin, 2020).

b) Berbahasa Tidak Sopan

Menurut penelitian Surbakti (2017) pemain *game online* saat ini kerap kali berbahasa tidak sopan saat sedang bermain *game online* baik di warung internet (warnet) dan dimana pun mereka berada saat bermain *game online*. Pada saat terdapat pemain *game online* yang mengalami kekalahan, pemain tersebut akan cenderung menghina atau menjelekkkan teman dengan berbicara kasar dan tidak sopan, sehingga ini menjadi suatu hal yang wajar dilakukan oleh para pemain *game online* (Ismi & Akmal, 2020).

c) Kurangnya Sosialisasi

Jika terlalu sering bermain *game online* dan para pemain mendapatkan teman baru dalam permainan, serta para pemain diuntut untuk menyelesaikan misi pada *game*, ini akan membuat para pemain akan menjadi lupa bersosialisasi dengan lingkungan sekitarnya dan tidak memiliki rasa untuk berbicara dengan orang lain (Razikin, 2018).

d) Masalah Kesehatan

*Game online* jika dilakukan secara terus-menerus tanpa mengenal waktu akan menimbulkan berbagai masalah kesehatan (Azizah, 2018). Beberapa masalah kesehatan yang ditimbulkan akibat bermain *game online*, yaitu:

(1) Berkurangnya Fungsi Penglihatan

Jika terlalu sering bermain *game online* dengan jarak yang sangat dekat dapat menyebabkan mata akan menjadi rabun (Ulfah, 2016). Selain menyebabkan rabun, hal yang dapat ditimbulkan adalah terjadinya *eye strain* yaitu suatu kondisi kelelahan yang terjadi pada mata akibat terlalu lama melihat objek yang sama seperti terlalu sering melihat *handphone*, televisi, komputer, maupun melihat mikroskop (Surbakti, 2017).

(2) Menurunnya Metabolisme Tubuh

Seseorang yang bermain *game online* dalam waktu yang lama dapat melupakan kegiatan yang seharusnya dilakukan seperti lupa akan jam tidur, lupa makan, dan kurang melakukan aktivitas fisik misalnya lebih banyak duduk, sehingga dapat menyebabkan menurunnya sistem imun tubuh yang dapat membuat seseorang mudah terserang penyakit (Razikin, 2018).

(3) Ambeien

Terlalu sering duduk dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan sirkulasi darah pada pembuluh darah vena sekitar anus terganggu, dan menimbulkan adanya tonjolan pembuluh darah yang terasa nyeri dan panas, tonjolan ini disebut dengan wasir atau ambeien (Surbakti, 2017).

(4) *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS)

*Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) atau dapat dikenal dengan sindrom terowongan karpal adalah gangguan yang terjadi pada tangan yang disebabkan terjepitnya saraf medianus

pada daerah terowongan karpal atau pada pergelangan tangan (Purnama, 2019). Terjepitnya saraf medianus menyebabkan adanya ketegangan pada pergelangan tangan yang dapat menyebabkan seseorang mengalami kesemutan, mati rasa, maupun kelemahan (Surbakti, 2017).

## 2. Konsep Variabel Dependen

### a. Definisi *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS)

*Carpal Tunnel* atau terowongan karpal adalah suatu sela berupa terowongan sempit yang ada pada lengan bawah hingga pergelangan tangan (Lazuardi, 2016). Pada bagian atas dinding terowongan karpal dibentuk oleh jalinan ligamen yang kuat dan lebar (Lestaluhu, 2017). Pada bagian bawah dan dinding sisi terowongan yang terdiri dari dinding bawah, kanan, dan kiri dibentuk oleh pergelangan tangan atau tulang-tulang karpal (Lazuardi, 2016). Dalam terowongan karpal ini terdapat saraf medianus (*nervus medianus*) yang berfungsi dalam meneruskan sensori ke ibu jari, jari telunjuk, serta jari manis dan juga mempersarafi otot-otot dasar sisi dari ibu jari (Lestaluhu, 2017). Selain saraf medianus, pada bagian dalam terowongan karpal juga terdapat tendon-tendon yang berfungsi menggerakkan jari-jari (Tana, 2004 dalam Lazuardi, 2016).

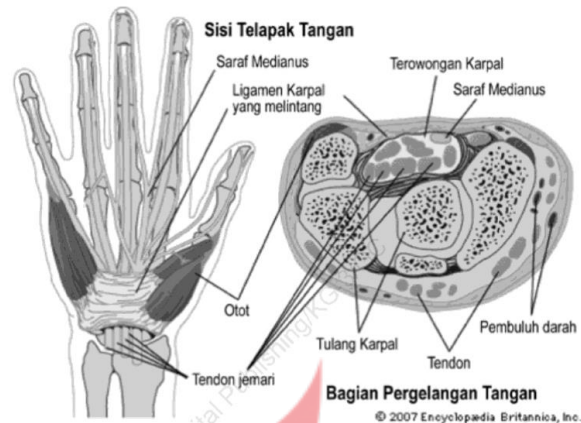
Adanya cedera fisik dan stress berulang pada pergelangan tangan menyebabkan terjadinya proses inflamasi pada lapisan pelindung tendon dalam terowongan karpal dan menyebabkan adanya pembengkakan di jaringan sekeliling saraf medianus, serta bentuk ligamen pada bagian atas terowongan karpal juga ikut menebal dan membesar, dan pada keadaan ini menimbulkan serat saraf medianus tertekan sehingga penyaluran rangsang saraf melalui terowongan karpal terganggu (Lazuardi, 2016). Pada kondisi ini terjadi kelemahan pada tangan yang dapat menimbulkan nyeri pada bagian penyaluran sensori ke saraf medianus, dan kondisi ini dinamakan dengan *Carpal Tunnel Syndrome* atau sindrom terowongan karpal (Ahmad, 2018).

*Carpal Tunnel Syndrome* atau sindrom terowongan karpal adalah sekumpulan gejala yang timbul akibat terjepitnya saraf medianus yang disebabkan adanya tekanan dari tendon fleksor yang mengalami pembengkakan serta adanya penebalan ligamentum pada terowongan karpal (Lestaluhu, 2017). *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) merupakan salah satu gangguan yang terjadi pada ekstremitas bagian atas yang disebabkan adanya inflamasi yang membuat penyempitan pada terowongan karpal sehingga menyebabkan terjepitnya saraf medianus (Purnama, 2019). Menurut *American Academy of Orthopedic Surgeons Clinical Guideline 2016* dalam penelitian Saleha (2017) menyatakan bahwa CTS dapat disebabkan oleh berbagai penyakit, peristiwa, serta kondisi dan pada penyakit ini dapat ditandai dengan adanya keluhan kesemutan, nyeri tangan dan lengan, serta disfungsi otot, dan pada penyakit ini juga tidak dibatasi oleh jenis kelamin, usia, suku, maupun pekerjaan. Berdasarkan dari beberapa pengertian, dapat disimpulkan bahwa *Carpal Tunnel Syndrome* atau sindrom terowongan karpal adalah sekumpulan gejala yang timbul seperti rasa nyeri pada pergelangan tangan serta kesemutan akibat adanya penekanan pada saraf medianus pada terowongan karpal yang berada di pergelangan tangan (Saleha, 2017).

**b. Anatomi *Carpal Tunnel***

Dalam anatomi manusia, *canalis carpi* (*carpal tunnel*) adalah terowongan sempit yang ada di dalam pergelangan tangan (Lazuardi, 2016). Terowongan sempit ini awalnya membentuk saluran tulang, namun karena adanya *retinaculum flexorum* menyebabkan saluran tulang ini menjadi terowongan (Saleha, 2017). Pada bagian sisi dan bawah terowongan dibentuk oleh pergelangan tangan (karpal) tulang dan pada bagian atas terowongan ditutupi sebuah *band* kuat yang berasal dari jaringan ikat yang disebut ligamentum karpal transversal (Khu & Michael, 2020). Perjalanan saraf median dimulai dari lengan bawah lalu ke tangan melalui terowongan di pergelangan tangan (Lazuardi, 2016). Pada terowongan karpal ini terdapat tendon fleksor dan saraf medianus

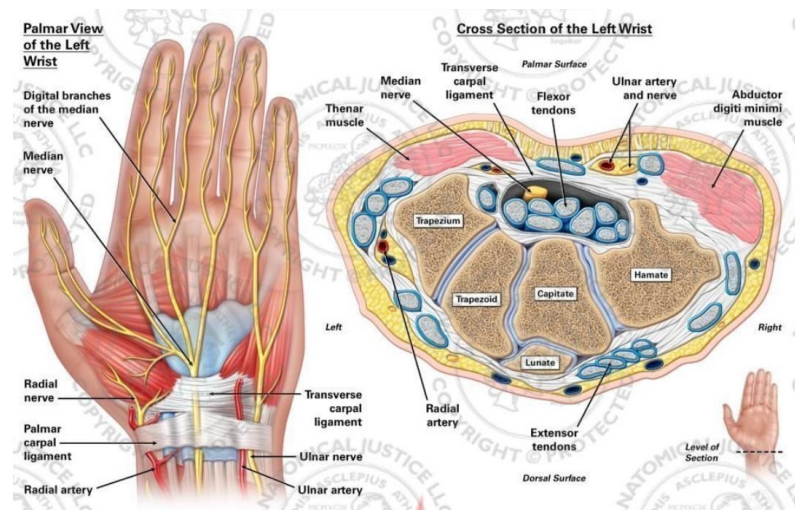
yang dikelilingi oleh tiga sisi tulang karpal, serta pada saraf medianus dan tendon ini memberikan fungsi sensibilitas dan pergerakan pada jari-jari tangan (Saleha, 2017).



Gambar 2.1 Anatomi telapak tangan dan letak terowongan karpal

Sumber : Sofwan, R 2013

Pada saraf median berfungsi dalam mengontrol sensibilitas pada sisi telapak ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, dan sebagian sisi jari manis, serta saraf ini mengontrol 6 otot-otot yang ada di sekitar dasar ibu jari (Khu & Michael, 2020). Saraf medianus berfungsi dalam mempersarafi semua otot fleksor superfisial lengan bawah kecuali otot fleksor karpal ulnaris dan sisi ulna otot fleksor digitorum profundus (Saleha, 2017). Pada ibu jari terdapat tendon yang menekuk jari-jari dan berjalan melalui terowongan karpal, tendon ini disebut dengan tendon fleksor (*American Academy Of Orthopedics Surgeons*, 2009 dalam Lazuardi, 2016). Jari tangan, otot-otot fleksor, dan tendon yang ada pada pergelangan tangan berinsersi dengan tulang-tulang *metaphalangeal*, *interphalangeal*, proksimal dan *interphalangeal distal* yang membentuk jari tangan dan ibu jari (Beatrice, 2012 dalam Khu & Michael, 2020). CTS terjadi akibat jaringan sekitar tendon fleksor di pergelangan tangan membengkak dan memberikan tekanan pada saraf median (Lazuardi, 2016). Jaringan-jaringan yang berada di tendon fleksor ini disebut dengan sinovium, yang berfungsi untuk melumasi tendon serta membuat tendon lebih mudah dalam menggerakkan jari (Khu & Michael, 2020). Jika terjadi pembengkakan pada sinovium, pembengkakan ini dapat menyebabkan menyempitnya ruang tertutup pada terowongan karpal (Lazuardi, 2016).



Gambar 2.2 Anatomi Saraf Median

Sumber : <https://www.anatomicaljustice.com>

### c. Etiologi *Carpal Tunnel Syndrome*

Pada CTS terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan CTS yaitu akibat suatu penyakit maupun akibat dari kebiasaan manusia (Purnama, 2019). Beberapa hal yang perlu diketahui sebagai akibat dari CTS, antara lain (Bahrudin, 2017):

#### 1) Faktor Intrinsik

Faktor intrinsik adalah faktor yang berasal dari dalam yaitu berasal dalam tubuh manusia seperti penyakit yang telah ada maupun perubahan hormon (Purnama, 2019). Salah satu faktor dari dalam tubuh yang mempengaruhi CTS adalah hereditas yaitu seperti terjadinya neuropati hereditas yang dapat menjadi *pressure palsy* misalnya *Hereditary Motor and Sensory Neuropathies* (HMSN) tipe III; adanya infeksi seperti tenosivitis, tuberkulosis, sarkoidosis; adanya penyakit akibat metabolik seperti amiloidosis, *gout*, hipotiroid, dan dapat terjadi neuropati fokal tekan terkhusus pada sindrom terowongan karpal yang disebabkan karena adanya penebalan ligamen serta tendon dari simpanan zat yang disebut mukopolisakarida; dan adanya masalah pada sistem endokrin yaitu terjadinya akromegali (Ahmad, 2018). Pemakaian terapi estrogen pada saat menopause dapat menyebabkan retensi cairan dan

membuat pembengkakan di jaringan sekitar terowongan karpal (Purnama, 2019). Faktor CTS yang dipengaruhi oleh sistem endokrin selanjutnya adalah diabetes melitus yang menyebabkan timbulnya neuropati pada penderita diabetes melitus yang berhubungan dengan lamanya penderita mengidap diabetes melitus, karena semakin lama penderita telah mengalami diabetes maka semakin tinggi rasa kesemutan muncul (Saleha, 2017). Adanya hipotiroid, serta terjadinya perubahan hormonal saat kehamilan juga dapat mempengaruhi terjadinya CTS (Purnama, 2019). CTS dapat dialami oleh ibu hamil akibat dari adanya perubahan hormon serta peningkatan volume darah sehingga membuat meningkatnya volume cairan ekstraseluler dalam tubuh, yang dalam hal ini dapat menyebabkan tekanan pada terowongan karpal sehingga menimbulkan gejala CTS (Saleha, 2017)

Terdapatnya neoplasma seperti kista ganglion, lipoma, infiltrasi metastase, dan mieloma; adanya penyakit kolagen vaskular seperti *arthritis reumatoid*, polimialgia reumatika, skleroderma, lupus eritematosus sistemik (Ahmad, 2018). Pada penyakit *arthritis reumatoid*, persendian secara sistematis mengalami peradangan yang menyebabkan adanya pembengkakan serta nyeri, sehingga penyakit ini dapat menimbulkan kesemutan yang muncul pada pagi hari dan menghilang pada siang hari, pembengkakan pada sendi (minimal 3 sendi secara bersamaan) yaitu pada sendi jari tangan atau kaki, sendi pergelangan tangan atau kaki, sendi siku, sendi pinggul, maupun sendi lutut (Wahyuningrum, 2013 dalam Saleha, 2017). CTS juga dipengaruhi oleh usia atau proses degeneratif yang dapat menyebabkan osteoarthritis; adanya iatrogenik seperti punksi arteri radialis, pemasangan *shunt* vaskular untuk dialisis, terjadinya hematoma, serta adanya komplikasi dari terapi anti koagulan atau anti pembekuan darah (Ahmad, 2018). Pengaruh berat badan, tinggi badan, serta indeks massa tubuh (IMT) diketahui juga menjadi salah satu penyebab terjadinya CTS khususnya obesitas (Purnama, 2019).

Obesitas diketahui menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan CTS karena menimbulkan pembengkakan serta penebalan pada tenosinovium yang pada hal ini menimbulkan menyempitnya ruang pada saraf median dalam terowongan karpal (Widyaningrum, 2013 dalam Saleha, 2017).

## 2) Faktor Kebiasaan Penggunaan Tangan

Selain faktor intrinsik dapat menyebabkan CTS, faktor selanjutnya adalah faktor penggunaan tangan yang berhubungan dengan pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan dengan gerakan berulang dengan menggunakan tangan yang dapat menyebabkan kelelahan otot dan menimbulkan ketidaknyamanan di area terowongan karpal (Freivaldes, 2004 dalam Lestaluhu, 2017). Salah satu faktor penggunaan tangan yang dapat menyebabkan CTS adalah berhubungan dengan hobi (penggunaan *gadget* dan bermain komputer) dan penggunaan tangan saat bekerja (misalnya dalam menggunakan komputer, mengendarai motor, menjahit, merajut, dan lain-lain) (Purnama, 2019). Adanya gerakan berulang (*repetitive motion*) pada bagian pergelangan tangan dan jari-jari, terlalu sering menggenggam alat dengan kuat, dan postur janggal pada pergelangan seperti postur fleksi dan ekstensi pergelangan dapat merusak bagian terowongan karpal yang dapat menimbulkan keluhan CTS (Lestaluhu, 2017). Pengulangan yang dilakukan dengan waktu kurang dari 30 detik dinyatakan sebagai *repetitive motion* (Wahyuningrum, 2013 dalam Saleha, 2017). Menurut Saleha (2017) menyatakan bahwa akibat dari posisi/ postur sendi yang tidak baik/ ergonomis, posisi kerja yang statis, serta sering terpaparnya tangan dengan getaran/vibrasi dalam waktu yang lama juga dapat meningkatkan faktor terjadinya CTS. Faktor gerakan berulang dalam hal ini dipengaruhi adanya tekanan pada jaringan otot yang lunak yang menyebabkan terjadinya inflamasi atau pembengkakan tenosinomial dalam terowongan karpal (Purnama, 2019).

### 3) Faktor Trauma

Pada faktor trauma, CTS dapat terjadi akibat dari adanya kecelakaan atau trauma yang menimbulkan terjebaknya saraf median (Purnama, 2019). Faktor trauma yang dapat menyebabkan terjadinya CTS yaitu trauma akibat kecelakaan kerja maupun bukan karena kecelakaan kerja seperti dislokasi, sprain pada pergelangan tangan, dan adanya fraktur atau hematoma pada bagian lengan bawah, pada bagian pergelangan tangan, serta bagian tangan (Ahmad, 2018).

#### d. **Klasifikasi *Carpal Tunnel Syndrome***

Menurut Asworth, 2019 dalam Lazuardi (2016) *Carpal Tunnel Syndrome* atau sindrom terowongan karpal dapat dibagi menjadi 3 tingkat derajat berat ringannya penyakit yaitu ringan, sedang, dan berat.

##### 1) Ringan/ Level 1/ *Mild*

Pada derajat ringan, tanda dan gejala CTS yang timbul dapat berupa rasa kesemutan, rasa panas, maupun rasa baal pada bagian telapak tangan, khususnya pada ujung-ujung ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, dan sebagian jari manis (Sofwan, 2013). Rasa nyeri, kesemutan, rasa panas, atau rasa baal dapat berkurang jika mengistirahatkan tangan dengan ataupun dipijat (Lazuardi, 2016). Gejala-gejala ini dapat terjadi saat malam hari, dan selain mengistirahatkan tangan maupun dipijat, gejala tersebut dapat berkurang jika telapak tangan dikibas-kibaskan (Sofwan, 2013).

##### 2) Sedang/ Level 2/ *Moderate*

Gejala CTS pada derajat sedang ini memiliki gejala sensorik dan motorik (Lazuardi, 2016). Pada derajat sedang, tanda dan gejala CTS yang timbul adalah timbulnya rasa baal yang semakin sering dan menyebar hingga ke bagian pergelangan tangan, serta pada derajat ini dapat disertai dengan timbulnya nyeri dan kelemahan pada sebagian otot telapak tangan yang menyebabkan penderita akan sulit memegang sesuatu (Sofwan, 2013). Jika pada derajat ini dilakukan

pemeriksaan yaitu tes *orthopedic* dan *neurologic* akan mengindikasikan bahwa adanya kerusakan pada saraf (Lazuardi, 2016).

3) Berat/ Level 3/ *Severe*

Pada derajat berat, gejala yang dapat muncul adalah adanya penurunan sensorik atau hilangnya kemampuan dalam rasa meraba pada telapak tangan serta sebagian otot telapak tangan mengalami pengecilan ukuran (atrofi), dan otot sekitar ibu jari terlihat gepeng (Sofwan, 2013). Jika tanda dan gejala ini telah dialami, segera hubungi dokter dan dokter dapat menyarankan untuk imobilisasi total atau akan dilakukan pembedahan (Lazuardi, 2016).

e. **Patofisiologi *Carpal Tunnel Syndrome***

Dalam struktur anatomi, terowongan karpal atau *canalis carpi* (*carpal tunnel*) adalah suatu celah yang berada di lengan bawah hingga di dalam dasar pergelangan tangan (Lestaluhu, 2017). Dalam bagian dinding terowongan karpal maupun bagian atas terowongan karpal dibentuk oleh tulang-tulang karpal dan jaringan ligamen yang kuat dan lebar, serta pada terowongan karpal ini terdapat saraf medianus yang berfungsi dalam menyalurkan sensori ke bagian sisi ibu jari, jari telunjuk, dan jari manis, serta terdapat tendon yang berfungsi dalam menggerakkan jari-jari (Purnama, 2019). Menurut *American Academy of Orthopedic Surgeons* (2008) pada saraf median (*nervus medianus*) memiliki serat sensorik sebesar 94% dan 6% serat motorik pada bagian terowongan karpal, namun pada serat motorik terdapat variasi anatomi yang menimbulkan variabilitas patologi yang besar dalam penyakit sindrom terowongan karpal atau *Carpal Tunnel Syndrome* (Huldani, 2013 dalam Lestaluhu, 2017). *Carpal Tunnel Syndrome* atau sindrom terowongan karpal dapat terjadi karena adanya faktor mekanik dan vaskular (Sabila, 2019). Pada faktor mekanik, adanya teori kompresi mekanik menyebabkan gejala CTS muncul sebagai akibat dari beberapa faktor yaitu, ketegangan, pengeluaran tenaga yang berlebihan dengan

menggunakan tangan, getaran, serta fleksi dan ekstensi berulang pada pergelangan tangan, maupun trauma (Tana, 2004 dalam Lazuardi, 2016). Gejala ini muncul karena fleksor retinakulum mengalami penebalan yang mengakibatkan saraf median tertekan (Sabila, 2019).

Pada faktor vaskular akibat adanya pengulangan tekanan dalam jangka waktu yang lama menyebabkan meningkatnya tekanan intavesikuler yang menimbulkan berkurangnya aliran darah pada vena (Sabila, 2019). Jika aliran darah pada vena berkurang dapat menyebabkan anoksia dan menimbulkan kerusakan endotel karena proses pemenuhan nutrisi ke dalam sel terganggu (Lestaluhu, 2017). Endotel yang mengalami kerusakan dapat menimbulkan adanya kebocoran pada protein yang dapat berlanjut dengan terjadinya edema epineural (Noor, 2016 dalam Sabila, 2019). Jika kondisi ini tidak segera ditangani akan menyebabkan nekrosis pada serabut saraf, serabut saraf ini akan mengalami atrofi dan digantikan dengan jaringan ikat yang menyebabkan fungsi saraf median terganggu secara menyeluruh. Dalam hal ini, dapat diketahui bahwa adanya perbaikan sementara pada aliran darah yang dapat menimbulkan keluhan nyeri dan kesemutan pada malam atau pagi hari dan akan berkurang saat tangan digerak-gerakkan atau diurut (Baharuddin, 2011 dalam Sabila, 2019).

**f. Tanda dan Gejala *Carpal Tunnel Syndrome***

Menurut *American Academy of Orthopedic Surgeons Clinical Guideline* dalam Purnama (2019) menyatakan bahwa *Carpal Tunnel Syndrome* disebabkan oleh berbagai penyakit, kondisi, dan peristiwa, yang ditandai dengan adanya gejala mati rasa, kesemutan, nyeri tangan dan lengan, serta disfungsi otot. Pada tahap gejala awal dapat berupa gangguan sensorik saja, sedangkan gangguan motorik akan terjadi pada keadaan yang lebih lanjut (Lazuardi, 2016). Jika terjadi gangguan motorik pada saraf median akan menyebabkan kelemahan, kekakuan koordinasi gerak ibu jari dan jari telunjuk, dan akan terlihat kesulitan dalam membuka tutup botol, maupun memutar kunci (Tana, 2004 dalam

Lazuardi, 2016). Menurut Lestaluhu (2017) terdapat beberapa gejala yang dapat menunjukkan terjadinya CTS, yaitu:

- 1) Nyeri pada telapak tangan
- 2) Merasa kaku dan gemetar pada bagian tangan
- 3) Mengalami nyeri yang menjalar dari pergelangan tangan hingga ke lengan pada saat malam hari
- 4) Mengalami kelemahan pada satu atau dua tangan
- 5) Ibu jari terasa lemas
- 6) Sulit menggenggam atau melepaskan tangan

Menurut Rambe & Aldy (2004) dalam penelitian Lestaluhu (2017) gejala yang ditimbulkan akibat CTS berawal dari gejala ringan hingga berat, dan dapat timbul seperti:

- 1) Adanya kesemutan (*parastesia*), nyeri, merasa terjadi kelemahan pada jari-jari akibat tertekannya saraf median
- 2) Gejala yang timbul dapat memburuk saat malam hari maupun sesudah melakukan gerakan fleksi yang cukup lama, seperti pengemudi mobil
- 3) Hilangnya rasa raba pada permukaan tangan sebelah medial
- 4) Kemelahan tenar atau atrofi
- 5) Adanya hubungan dengan pekerjaan yang berpengaruh yaitu penggunaan tangan, posisi tangan, serta sering atau beratnya kekuatan atau tekanan pada pergelangan tangan atau akibat dari getaran (vibrasi).
- 6) Gejala akan berkurang setelah melakukan istirahat kerja

**g. Pemeriksaan Klinis *Carpal Tunnel Syndrome***

**1) *Periksaan Fisik Carpal Tunnel Syndrome***

Pemeriksaan CTS dilakukan secara menyeluruh pada penderita khususnya memeriksa fungsi tangan, fungsi sensorik dan motorik, serta fungsi otonom tangan penderita (Sabila, 2019). Terdapat beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan yaitu sebagai berikut:

a) Tes *Phalen* (*Phalen's Test*)

Pada pemeriksaan ini, pasien diminta untuk melakukan fleksi pergelangan tangan dengan maksimal sebesar 90° atau menyatukan pergelangan tangannya ke arah bawah semampu kemampuan pasien selama 1 menit (Lazuardi, 2016). Jika dalam 1 menit terlihat gejala CTS seperti kebas, kesemutan, maupun tangan melemah, maka hal ini menandakan adanya CTS (Lestaluhu, 2017). Tes *Phalen* ini dapat membantu untuk menegakkan diagnosa dan dinyatakan positif (Sabila, 2019). *Phalen test* juga memiliki tingkat sensitivitas sebesar 40%-80% dan spesifitas lebih dari 81% (Lazuardi, 2016). Tes ini dinyatakan baik jika kedua punggung telapak tangan pasien saling menempel serta adanya penekanan dari kedua tangan dengan keadaan horisontal (Ahmad, 2018). Namun, tes ini dikatakan kurang baik jika punggung tangan pasien tidak saling menempel dan tidak adanya penekanan dari kedua tangan dengan keadaan horisontal (Lazuardi, 2016).



Gambar 2.3 Tes *Phalen* (*Phalen's Test*)

(Sumber : McAtee, R 2020)

b) Tes Tinel (*Tinel's Sign*)

Pada tes Tinel ini dapat digunakan untuk mendukung diagnosa CTS bila timbul parastesia atau nyeri pada daerah distribusi saraf median pada saat dilakukan perkusi di terowongan karpal dengan posisi tangan sedikit dorsofleksi (Sabila, 2019). Tes tinel dikatakan positif jika saat pemeriksa melakukan perkusi di bagian distribusi saraf, pasien akan mengalami parastesia pada bagian tangan yaitu di tiga jari pertama (Ahmad, 2018). Selain itu, pada tes tinel ini memiliki sensitivitas paling rendah yaitu 56% walaupun didukung dengan 80% spesifitas (Putra, 2019).



Gambar 2.4 Tes Tinnel (*Tinnel's Sign*)

(Sumber : McAtee, R 2020)

c) Tes Durkan

Pada tes durkan, tes ini memiliki sensitivitas sebesar 87% dalam menegakkan diagnosa CTS dan memiliki spesifitas 90%. Hasil pada tes ini dikatakan positif jika saat adanya kompresi atau penekanan oleh kedua ibu jari pemeriksa dilakukan di atas daerah saraf median yang melewati terowongan karpal akan menghasilkan nyeri yang dirasakan oleh penderita (Putra, 2019).



Gambar 2.5 Tes Durkan (*Durkan's Test*)

(Sumber: Eltorai et al, 2017)

d) Tes Torniquet (*Torniquet Test*)

Pada tes ini dilakukan dengan melakukan pemasangan *torniquet* dengan menggunakan tensimeter yang dikenakan di atas siku dan memberikan tekanan sedikit pada tekanan sistolik. Jika dalam waktu 1 menit timbul gejala CTS, maka tes ini dapat menegakkan diagnosis (Lazuardi, 2016).

e) Tes Allen

Pada pemeriksaan ini dilakukan dengan cara pemeriksa meminta pasien mengepalkan tangannya, kemudian pemeriksa sambil menekan arteri ulnaris serta radialis di pergelangan tangan. Setelah itu, minta pasien untuk membuka kepalan tinjunya, lalu lepaskan tekanan pada satu arteri saja, darah harus segera mengisi kembali kapiler pada jari dan telapak tangan. Penyebaran warna merah normal dapat terjadi pada setengah tangan apabila adanya sumbatan di arteri palmaris. Jika terlihat adanya kelambanan dalam pengisian darah maka dapat dicurigai adanya obstruksi (Ahmad, 2018).

f) *Thenar Wasting*

Pada saat dilakukan inspeksi serta palpasi pada daerah pergelangan tangan hingga jari-jari didapatkan adanya atrofi pada otot-otot *thenar* (Sabila, 2019).

g) *Wrist Extension Test*

Pada pemeriksaan ini, penderita diminta untuk melakukan ekstensi pada kedua tangan secara maksimal agar dapat dibandingkan. Jika dalam waktu satu menit terlihat adanya gejala CTS, maka hasil pemeriksaan tes ini dapat menegakkan diagnosa CTS (Lazuardi, 2016).

h) *Pressure Test*

Pemeriksaan ini dilakukan dengan melakukan penekanan dengan ibu jari pemeriksa pada bagian saraf median di terowongan karpal. Apabila dalam durasi kurang dari 2 menit terdapat gejala CTS, maka hasil tes ini dapat menegakkan diagnosa CTS (Sabila, 2019).

i) *Luthy's Sign (Bottle's sign)*

Pada pemeriksaan ini dilakukan dengan meminta penderita untuk melingkarkan ibu jari dan jari telunjuknya pada botol atau gelas (Lazuardi, 2016). Jika penderita tidak mampu menyentuh dinding pada botol atau gelas dengan tepat dengan menggunakan kulit tangan penderita, maka pemeriksaan ini dinyatakan positif mengalami CTS (Sabila, 2019)

j) *Pemeriksaan Sensibilitas*

Apabila pasien tidak dapat membedakan dua titik (*two-point discrimination*) pada jarak lebih dari 6 mm dari daerah saraf median, tes ini dianggap positif dan dapat menegakkan diagnosa (Lazuardi, 2016).

k) *Pemeriksaan Fungsi Otonom*

Pemeriksaan ini dilakukan dengan melihat adanya perbedaan keringat dan kulit yang mengering atau licin pada area innervasi saraf medianus pasien. Jika terlihat tanda-tanda tersebut maka pemeriksaan ini dapat memperkuat diagnosa CTS (Sabila, 2019)

## 2) Pemeriksaan Neurofisiologi (Elektrodiagnostik)

Pemeriksaan elektromiografi (EMG) memiliki keunggulan dalam memperlihatkan adanya fibrilasi, polifasik, dan gelombang positif serta menurunnya jumlah motor unit pada otot-otot thenar (Sabila, 2019). Pada beberapa kasus, tidak terdapat kelainan pada otot-otot lumbikal, EMG dapat terlihat normal pada 31% kasus CTS (Lazuardi, 2016).

Pada kasus CTS sebesar 15-25% menunjukkan Kecepatan Hantar Saraf (KHS) dalam keadaan normal sedangkan pada kasus CTS lainnya dapat menunjukkan bahwa KHS dan masa laten distal (*distal latency*) memanjang. Keadaan ini mengindikasikan adanya gangguan konduksi saraf pada pergelangan tangan. Masa laten pada sensorik biasanya lebih sensitif dibanding dengan masa laten motorik (Sabila, 2019).

## 3) Pemeriksaan Radiologi

Pemeriksaan sinar-X pada pergelangan tangan memiliki fungsi dalam menunjukkan adanya penyebab lain, seperti adanya fraktur maupun artritis. Foto polos pada leher dilakukan untuk mengetahui penyebab penyakit lain yang terjadi di vertebra (Lazuardi, 2016). Pemeriksaan Ultrasonografi (USG), *Magnetic Resonance Imaging* (MRI), dan *Computerized Tomography Scan* (CT-scan) dilakukan untuk melihat kasus CTS dengan lebih selektif yang akan dilakukan bagi tindakan operasi. Pada pemeriksaan USG digunakan untuk mengukur besar luas penampang saraf median yang berada di terowongan karpal proksimal untuk mendapatkan hasil secara spesifik pada kasus CTS (Sabila, 2019).

Menurut *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) tahun 1989 dalam penelitian Lazuardi (2016) yaitu:

- a) Terdapat satu atau lebih gejala parastesia, hipoanestesia, sakit/kebas/ mati rasa pada tangan yang berlangsung sekurang-kurangnya 1 minggu, tidak terjadi terus-menerus, namun sering terjadi pada berbagai kesempatan.

- b) Pada hasil tes Phalen dan Tinel didapatkan hasil positif atau gejala akan perlahan berkurang seiring waktu yang dapat kita lihat secara objektif. Diagnosa juga dapat ditegakkan dengan melakukan pemeriksaan elektrodiagnostik yaitu pemeriksaan elektromiografi.
- c) Memiliki riwayat pekerjaan seperti melakukan gerakan berulang saat bekerja (*repetitive*), pekerjaan yang memakai kekuatan tangan, gerakan fleksi dan ekstensi pada jari dan pergelangan tangan, menggunakan alat yang memiliki geratan tinggi, serta adanya tekanan pada telapak tangan dan pergelangan tangan (Barcenilla, 2012 dalam Lazuardi, 2016).

#### 4) **Pemeriksaan Laboratorium**

Pada penderita CTS yang masih berusia muda yang jarang melakukan gerakan berulang atau gerakan repetitif pada tangan tidak akan menampilkan penyebab dari CTS. Oleh sebab itu, pemeriksaan kadar gula darah, kadar hormon tiroid, serta kadar darah lengkap dapat dilakukan untuk mengetahui penyebab terjadinya CTS (Sabila, 2019).

#### h. **Penatalaksanaan *Carpal Tunnel Syndrome***

##### 1) **Pencegahan *Carpal Tunnel Syndrome***

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mencegah CTS, antara lain (Saleha, 2017):

- a) Mengurangi paparan getaran dari peralatan kerja, mengurangi gerakan berulang, serta posisi yang statis atau tetap pada bagian pergelangan tangan saat bekerja.
- b) Mengubah metode kerja agar dapat mengurangi kelelahan yaitu dengan mengistirahatkan otot untuk menghindari kekakuan otot.
- c) Memodifikasi tempat kerja agar nyaman yang dapat berpengaruh pada posisi tubuh atau posisi ergonomis maupun

pada tangan, serta menyesuaikan alat kerja dengan posisi tangan yang nyaman.

- d) Memberi edukasi pada pekerja tentang penyakit CTS mulai dari penyebab, faktor resiko, hingga cara mencegah CTS.

Menurut Purnama (2019) upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi CTS yaitu:

- a) Pengendalian administratif, seperti pengaturan jadwal kerja dan waktu istirahat, program pelatihan, perawatan serta perbaikan.

- b) Dapat melakukan latihan untuk mengurangi ketegangan pada otot serta tendon pada tangan yaitu *Free Carpal Tunnel Exercise*. Gerakan ini dilakukan dari sendi bahu sampai jari tangan, gerakan ini dapat membantu melancarkan peredaran darah pada tangan. Dengan adanya latihan ini dapat menurunkan ketegangan pada tendon dan menurunkan nyeri yang terjadi. Gerakan yang dapat dilakukan pada latihan ini, yaitu:

- (1) Ulurkan serta rentangkan kedua pergelangan tangan dan jari secara bersamaan seperti tangan pada posisi berdiri. Tahan selama 5 detik.



Gambar 2.6 Gerakan pertama senam *Carpal Tunnel Syndrome*

(Sumber: Purnama, A 2019)

- (2) Luruskan kedua pergelangan tangan, kemudian rilekskan selama 5 detik.



Gambar 2.7 Gerakan kedua senam *Carpal Tunnel Syndrome*  
(Sumber: Purnama, A 2019)

- (3) Kepalkan tangan dengan erat, tahan selama 5 detik.



Gambar 2.8 Gerakan ketiga senam *Carpal Tunnel Syndrome*  
(Sumber: Purnama, A 2019)

- (4) Tekuk kedua pergelangan tangan ke arah bawah, tangan tetap mengepal. Tahan selama 5 detik.



Gambar 2.9 Gerakan keempat senam *Carpal Tunnel Syndrome*  
(Sumber: Purnama, A 2019)

- (5) Rilekskan pergelangan tangan dengan diluruskan selama 5 detik.



Gambar 2.10 Gerakan kelima senam *Carpal Tunnel Syndrome*  
(Sumber: Purnama, A 2019)

- (6) Turunkan tangan dan biarkan lengan lurus di samping tubuh dan goyangkan kedua tangan selama beberapa detik.



Gambar 2.11 Gerakan keenam senam *Carpal Tunnel Syndrome*  
(Sumber: Purnama, A 2019)

## 2) **Pengobatan *Carpal Tunnel Syndrome***

Dalam mengobati CTS ada beberapa cara yang dapat dilakukan yaitu dengan terapi, terapi CTS dikelompokkan menjadi 2 yaitu (Noor, 2016 dalam Sabila, 2019):

### a) Terapi langsung terhadap CTS

#### (1) Terapi Konservatif

##### (a) Hidroterapi

Pasien mengistirahatkan pergelangan tangan serta dapat mengkompresnya dengan air dingin, tindakan mengompres ini dinamakan dengan hidroterapi yaitu terapi air yang dapat dilakukan di rumah. Tujuan dari terapi ini adalah untuk meningkatkan sirkulasi darah pada daerah yang sakit,

meningkatkan sirkulasi luka, meningkatkan pemenuhan nutrisi serta oksigen, membuang berbagai sisa metabolisme, dan mengurangi zat-zat yang menyebabkan peradangan. Langkah yang dilakukan adalah dengan merendam tangan di dalam air hangat selama 3 menit, kemudian lanjut dengan merendam tangan di air dingin selama 30 detik. Lakukan cara tersebut sebanyak 3-5 kali (Lazuardi, 2016).

(b) Pemberian Obat

Obat yang diberikan untuk mengatasi CTS umumnya adalah aspirin atau obat yang termasuk dalam golongan *nonsteroidal anti-inflamatory (NSAID)*. Pada obat golongan ini berfungsi dalam meredakan rasa sakit yang terjadi akibat peradangan. Selain golongan NSAID, CTS juga dapat ditanggulangi dengan beberapa obat antara lain yaitu golongan *anti-inflamasi nonsteroid (aspirin, ibuprofen, naproxen)*. Pemberian suplemen vitamin B6 (*piridoksin*) dan vitamin B2 (*riboflavin*) dianggap efektif dalam penyembuhan CTS. Injeksi steroid juga dapat dilakukan untuk meredakan peradangan, sehingga tekanan pada saraf median dapat berkurang. Sebaiknya pemberian obat untuk pasien CTS dapat dikonsultasikan pada dokter (Lazuardi, 2016).

(c) Pemasangan Bidai (*Splint*)

Pemasangan bidai pada hal ini juga dapat dikenal sebagai *wrist splint* (Lazuardi, 2016). Pemasangan bidai pada pergelangan tangan ini dilakukan dengan posisi netral atau lurus. Bidai tersebut dapat dipasang secara berkala atau hanya jika malam hari yang dapat juga disebut sebagai *night splint* yang dapat

menolong gejala yang timbul belum melebihi 1 tahun. Bidai ini dapat dipasang dalam jangka waktu 2-3 minggu (Sabila, 2019).

(d) *Nerve Gliding*

*Nerve Gliding* adalah latihan yang terdiri dari beberapa gerakan *Range of Motion* (ROM) yang dimulai dari bagian ekstremitas atas sampai pada bagian leher. Latihan ini didasarkan pada prinsip jaringan dari sistem saraf perifer dibuat untuk gerakan, serta bahwa ketegangan dan menurun ke saraf yang memiliki efek pada neurofisiologi melalui perubahan dalam aliran pembuluh darah. Pada latihan ROM ini juga merupakan latihan sederhana yang dapat dilakukan pasien dengan durasi serta instruksi yang singkat (Sabila, 2019).

(e) Mengurangi beban tangan

Apabila gejala CTS diakibatkan oleh pekerjaan atau aktivitas sehari-hari, maka untuk mengurangi gejala CTS yang terjadi adalah dengan mengurangi beban penggunaan tangan dengan mengistirahatkan pergelangan tangan sekurang-kurangnya 2 minggu (Lazuardi, 2016).

(f) Fisioterapi

Peran fisioterapi dapat berguna yaitu untuk membantu memperbaiki vaskularisasi pada pergelangan tangan (Sabila, 2019).

(2) Terapi Operatif

Terapi operatif atau tindakan operasi dapat dilakukan apabila penyakit CTS tidak menunjukkan adanya perubahan atau semakin memburuk walaupun telah melakukan terapi konservatif. Tindakan operasi dapat dilakukan jika terdapat adanya atrofi pada otot-otot thenar

atau sensorik yang telah mengalami gangguan berat. Tindakan operasi yang dilakukan pada pasien CTS umumnya dilakukan dengan menggunakan anastesi lokal dan saat ini terdapat teknik operasi yang terbaru yaitu dapat dilakukan secara endoskopik. Keunggulan dari metode ini adalah memungkinkan mobilisasi dini pada pasien dengan jaringan aprut yang minimal. Namun, karena adanya keterbatasan dalam tindakan operasi ini, maka operasi endoskopik dapat menyebabkan adanya komplikasi yaitu saraf menjadi cedera (Sabila, 2019).

## B. Kerangka Teori

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka dapat dibuat suatu model kerangka teoritis untuk menjawab masalah penelitian sebagai berikut:

### 1. Konsep Teori Dorothy E. Johnson

#### a. Perilaku

Pada konsep ini, Johnson mendefinisikan perilaku seperti yang disepakati oleh para ahli biologi, dan pengertian perilaku yaitu suatu keluaran dari struktur intraorganisma dan proses yang terkoordinasi di dalamnya serta dimunculkan dan direspons untuk mengubah stimulasi sensori. Johnson (1980) menitikberatkan pada perilaku yang dipengaruhi secara aktual atau potensial sehingga terhadap segala sesuatu yang membutuhkan adaptasi atau penyesuaian keadaan yang bermakna.

#### b. Sistem

Johnson (1980) menggunakan definisi sistem yang dicetuskan oleh Rapoport (1968) yang memiliki definisi yaitu "Suatu sistem adalah suatu keseluruhan fungsi sebagai semua bagian yang memiliki ketergantungan antar bagian yang menyusun didalamnya". Dia sepakat dengan pendapat yang diungkapkan oleh Chin yang menyatakan bahwa adanya "suatu organisasi, interaksi, interdependensi, dan integrasi dari seluruh unsur pendukungnya". Selain itu, seorang manusia berusaha

untuk mempertahankan suatu keseimbangan melalui perubahan dan penyesuaian terhadap kekuatan yang memengaruhinya.

c. Sistem Perilaku

Pada bagian ini, sistem perilaku mencakup berbagai cara dalam berperilaku yang terpola, berulang, dan mempunyai tujuan. Cara berperilaku ini dapat membentuk suatu fungsi unit yang tertata dan terintegrasi yang membedakan dan membatasi interaksi antara seorang dan/atau dengan lingkungannya serta membantuk suatu relasi antara seseorang dengan benda, peristiwa, dan situasi yang ada pada lingkungan tempat dia berada. Biasanya suatu perilaku dapat dideskripsikan dan dijelaskan. Manusia sebagai suatu sistem perilaku berusaha untuk mencapai stabilitas dan keseimbangan dengan melakukan perubahan dan adaptasi, kondisi ini akan berhasil jika menggunakan fungsi yang efektif dan efisien yang ada dalam dirinya.

d. Subsistem

Sistem perilaku mempunyai beberapa aktivitas yang dilakukan, bagian dari sistem akan membentuk suatu subsistem yang mempunyai aktivitas yang lebih spesifik. Suatu subsistem adalah suatu sistem kecil (*minisystem*) yang memiliki tujuan serta fungsi tersendiri yang dapat dipelihara sepanjang hubungan dengan subsistem atau lingkungan yang lain tidak terganggu. Ketujuh subsistem yang teridentifikasi oleh Johnson memiliki sifat terbuka, terkait satu dengan yang lain, serta saling berhubungan satu dengan yang lainnya. *Input* dan hasil (*output*) adalah komponen dari subsistem tersebut (Grubbs, 1980 dalam Alligood, 2017).

Adanya motivasi yang dapat mengarahkan aktivitas subsistem yang senantiasa berubah melalui proses maturasi, pengalaman, dan pembelajaran. Sistem ini menggambarkan seluruh proses yang terjadi diberbagai situasi dengan latar belakang budaya yang berbeda serta dikendalikan oleh faktor biologis, psikologis, dan sosial. Ketujuh subsistem ini yaitu keterikatan-afiliasi (*attachment-affiliative*), ketergantungan (*dependency*), ingestif (*ingestive*), eliminasi

(*eliminative*), seksual, pencapaian (*achievement*), dan agresif-proteksi (*aggressive-protective*) (Johnson, 1980 dalam Alligood, 2017).

1) Subsistem Keterikatan/Afiliasi

Subsistem keterikatan-afiliasi merupakan suatu kondisi yang paling kritis kerana hal tersebut dapat membentuk suatu dasar bagi organisasi sosial. Pada kondisi umum, hal ini dapat menjadi bagian pertahanan dan kemandirian.

2) Sistem Ketergantungan (*Dependency*)

Dalam sistem ketergantungan dapat meningkatkan perilaku pemberian pertolongan (*helping behavior*) yang dapat memunculkan adanya suatu respons terhadap kebutuhan pemberian asuhan keperawatan yang sesuai dengan kondisi pasien. Perilaku ketergantungan seseorang bermula dari kondisi ketergantungan kepada orang lain secara total menjadi kondisi yang menjadikan pasien tersebut menjadi lebih mandiri.

3) Sistem Ingestif (*Ingestive*)

Subsistem ingestif adalah “segala sesuatu yang harus dikendalikan kapan, bagaimana, apa, berapa banyak makanan yang kita makan. Hal ini menunjukkan adanya fungsi yang luas dari kepuasan appetitif (*appetitive*). Perilaku ini dapat berhubungan dengan pertimbangan sosial, psikologis, dan biologis (Johnson, 1980 dalam Alligood, 2017).

4) Subsistem Eliminatif

Dalam subsistem eliminatif ini membahas tentang “kapan, bagaimana, dan kondisi tertentu yang memerlukan tindakan eliminasi”. Faktor sosial dan psikologis mempengaruhi aspek biologis dan memungkinkan pada waktu tertentu dapat mengalami konflik dengan subsistem eliminasi (Loveland-Cherry & Wilkerson, 1983 dalam Alligood, 2017).

5) Subsistem Seksual

Pada subsistem ini memiliki fungsi ganda yaitu berkaitan dengan reproduksi (prokreasi) dan hal yang memberikan

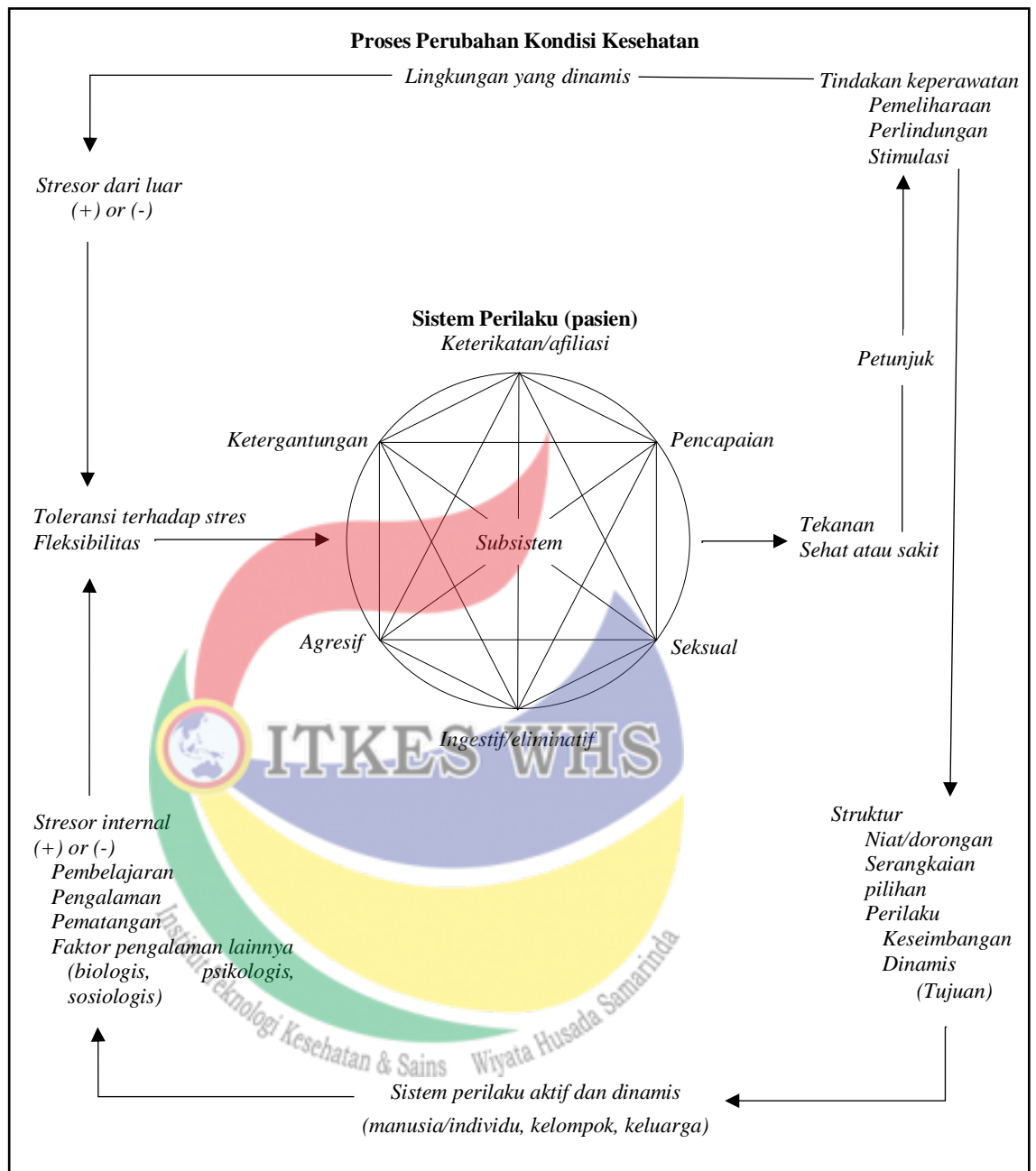
kesenangan (gratifikasi) yang dalam hal ini bukannya hanya mencakup aktivitas seksual dengan pasangan saja, namun dimulai dengan perkembangan peran dari identitas gender serta perilaku peran seksual (Johnson, 1980 dalam Alligood, 2017).

6) Subsistem Pencapaian (*Achievement*)

Pada subsistem pencapaian (*achievement*) dimaksudkan untuk memanipulasi lingkungan yang berfungsi sebagai pengendalian atau penguasaan terhadap suatu aspek dari diri atau lingkungan untuk mencapai suatu prestasi atau keberhasilan yang diharapkan.

7) Subsistem Agresif-Proteksi

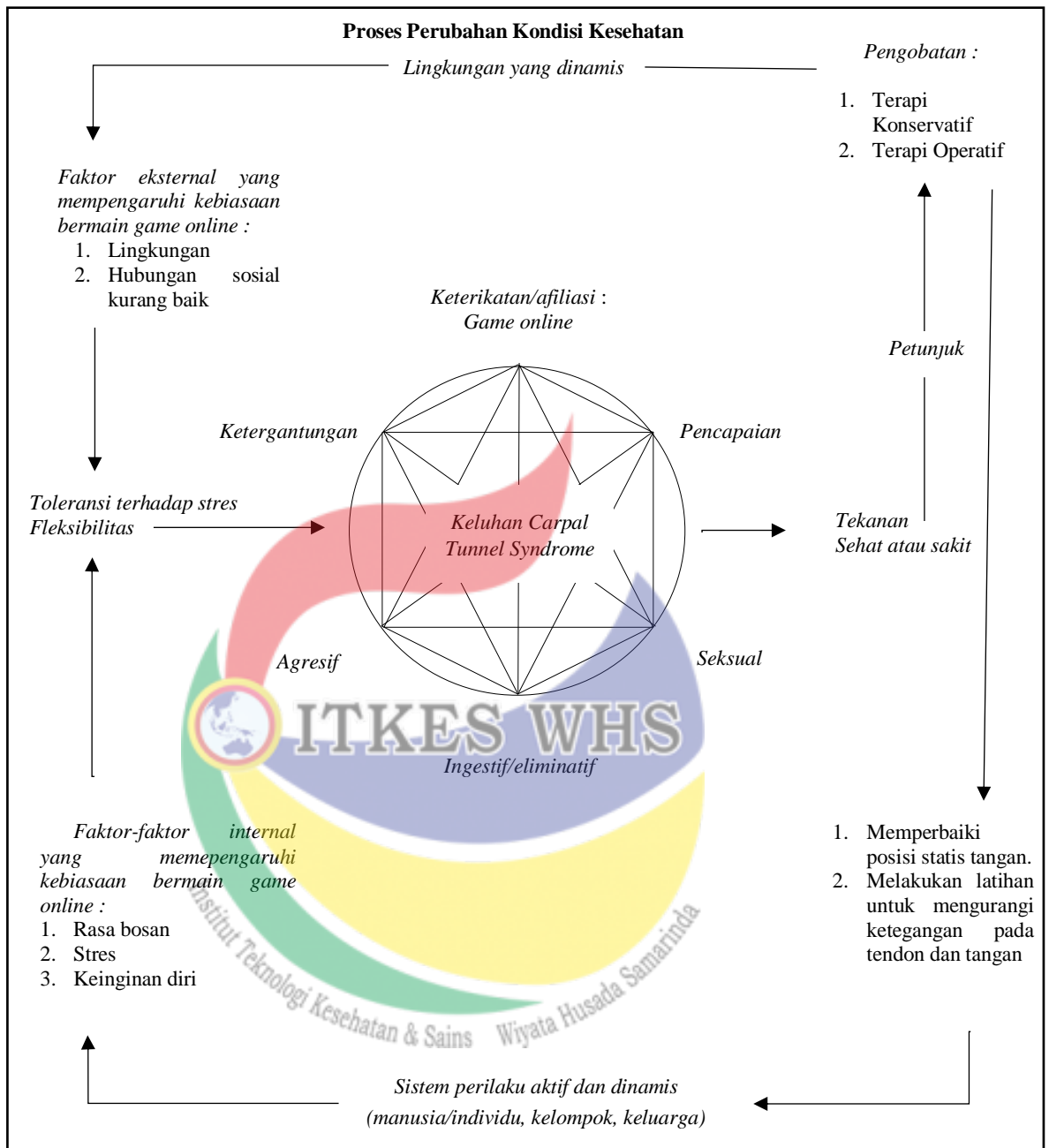
Dalam subsistem agresif dan proteksi memiliki fungsi yaitu memberi perlindungan dan pemeliharaan. Hal ini lebih dikembangkan berdasarkan alur berpikir yaitu perilaku agresif tidak hanya dipelajari, namun juga memiliki intensitas primer untuk menyakiti orang lain. Masyarakat juga memutuhkan perlindungan bagi diri mereka sendiri (*self-protection*) dan segala sesuatu kepemilikannya perlu dihargai serta dilindungi (Johnson, 1980 dalam Alligood, 2017).



Skema 2.1 Model Sistem Behavioral Johnson (dikonseptualisasi oleh Jude A. Magers, Indianapolis.

(Sumber: Alligood, M 2017)

2. Kerangka Teori Penelitian



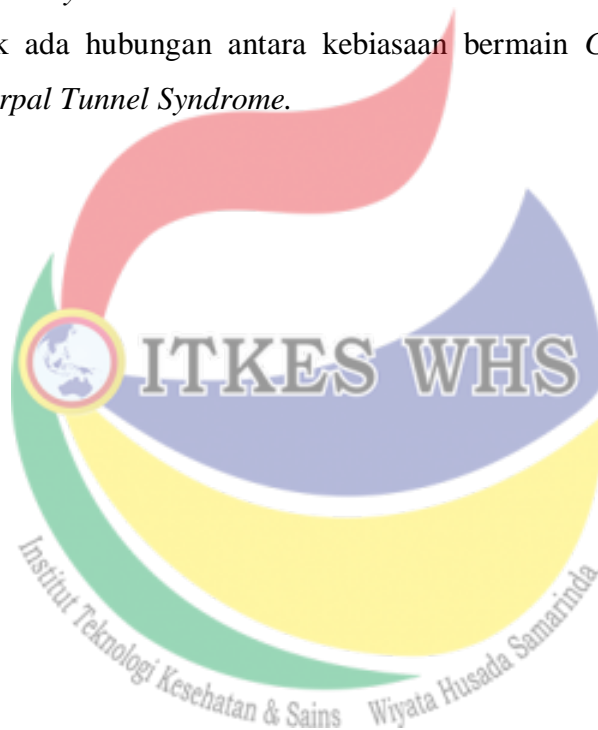
Skema 2.2 Kerangka Teori Hubungan Kebiasaan Bermain Game Online dengan Terjadinya Carpal Tunnel Syndrome pada Mahasiswa

### C. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang merupakan jawaban sementara peneliti terhadap pertanyaan penelitian (Dahlan, 2014). Berdasarkan uraian kedua variabel diatas, maka peneliti mengajukan hipotesis ini. Berdasarkan bentuk rumusnya, hipotesis digolongkan menjadi dua yaitu hipotesa alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan terdapat hubungan antara variabel bebas dengan avriabel terkait, dan hipotesa nol ( $H_o$ ) yang menyatakan tidak adanya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terkait.

$H_a$  : Ada hubungan antara kebiasaan bermain *Game Online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.

$H_o$  : Tidak ada hubungan antara kebiasaan bermain *Game Online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.



### BAB III

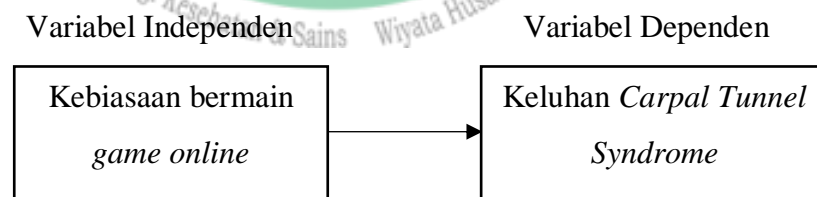
## METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini, menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan penelitian Deskriptif Analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Pendekatan *cross sectional* adalah suatu penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran/observasi pada data variabel serta dependen akan dinilai satu kali pada satu saat. Dengan pendekatan ini, akan diperoleh prevalensi atau efek dari suatu fenomena (variabel independen) yang dihubungkan dengan penyebab (variabel dependen) (Nursalam, 2015). Pada penelitian ini kebiasaan bermain *game online* sebagai variabel bebas dan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* menjadi variabel terikat dilihat dan diukur sebanyak satu kali. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

#### B. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep adalah diagram sederhana yang menunjukkan variabel dan hubungan antarvariabel. Kerangka konsep juga harus memiliki berbagai keterangan yang diperlukan (Dahlan, 2014).



Keterangan :

Variabel Penelitian :

Arah hubungan :

Skema 3.1 Kerangka Konsep

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2015). Pada penelitian ini, yang menjadi populasi dalam yaitu seluruh mahasiswa program studi Ilmu Keperawatan ITKes Wiyata Husada Samarinda yang gemar bermain *game online* sebanyak 87 orang.

### 2. Sampel

Sampel adalah salah satu bagian dari populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui *sampling*. Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2015). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *total sampling* yaitu pengambilan sampel dengan menggunakan semua populasi dan jumlah populasi <100 (Tohardi, 2019).

Dalam penelitian ini ada dua kriteria dalam pengambilan sampel yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Adapun kriteria sampel yang akan diteliti yaitu:

#### a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum dari subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2015). Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu:

- 1) Mahasiswa yang bermain *game online*.
- 2) Mahasiswa Program Studi Keperawatan ITKes Wiyata Husada Samarinda yang masih aktif.
- 3) Bersedia menjadi responden.

#### b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2015). Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu:

- 1) Memiliki riwayat fraktur pada tangan atau pergelangan tangan, memiliki kelainan muskuloskeletal pada tangan, pernah mengalami cedera di waktu lampau.

- 2) Mahasiswa yang tidak mengisi *google form* atau mengundurkan diri saat penelitian berlangsung.

#### D. Variabel Penelitian

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (benda, manusia, dan lain-lain). Dalam riset, variabel dikarakteristikan sebagai derajat, jumlah, dan perbedaan. Variabel juga merupakan konsep dari berbagai level abstrak yang didefinisikan sebagai fasilitas yang digunakan dalam pengukuran atau manipulasi suatu penelitian (Nursalam, 2015). Ada dua tipe variabel meliputi variabel independen dan variabel dependen yaitu:

1. Variabel bebas atau variabel independen adalah kebiasaan bermain *game online*.
2. Variabel terikat atau variabel dependen adalah keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.

#### E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang dibuat berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan. Karakteristik yang dapat diamati atau diukur itulah yang akan menjadi definisi operasional. Dalam hal ini dapat diamati memiliki arti memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena yang kemudian dapat diulang lagi oleh orang lain (Nursalam, 2017 dalam Claudia, 2020). Pada bagian ini, peneliti menjelaskan definisi operasional variabel pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Definisi Operasional Kebiasaan Bermain *Game Online* dengan terjadinya *Carpal Tunnel Syndrome***

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Kebiasaan bermain <i>game online</i>	Lamanya waktu yang dihabiskan seorang mahasiswa dalam bermain <i>game online</i>	Kuesioner kebiasaan bermain <i>game online</i> berisi 20 pertanyaan dengan skala Likert. Pengukuran dengan skala ini memiliki nilai yaitu: Nilai untuk jawaban pertanyaan positif : a. Selalu = 4 b. Sering = 3 c. Kadang-kadang = 2 d. Tidak pernah = 1 Nilai untuk pertanyaan negatif : a. Selalu = 1 b. Sering = 2 c. Kadang-kadang = 3 d. Tidak pernah = 4	Kuesioner kebiasaan bermain <i>Game Online</i> menggunakan <i>Cut off point</i> dengan kriteria hasil : 1. Sering, jika nilai responden $\geq 54$ (nilai median) 2. Tidak sering, jika nilai responden $< 54$ (nilai median)	Ordinal
Keluhan <i>carpal tunnel syndrome</i>	Gejala yang dirasakan oleh mahasiswa yang bermain <i>game online</i> pada area pergelangan tangan.	Kuesioner berisi 11 pertanyaan dengan menggunakan skala Likert. Setiap pertanyaan terdiri atas skor 1 sampai 5. Total	Hasil ukur skoring dikategorikan berdasarkan skor gejala yang telah didapat dan dimasukkan	Ordinal

---

skor dari 11 dalam 2 kategori, pertanyaan yaitu: dijumlahkan 1. Skor  $\leq 1,0$ : kemudian dibagi tidak ada dengan 11. Hasil keluhan CTS pembagian ini 2. Skor 1,1 – 5,0 akan didapatkan : ada keluhan skor gejala CTS. (*Symptom Score*).

---

## F. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian ini dilakukan di Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda, Kalimantan Timur.
2. Waktu penelitian ini dimulai dari bulan Juni - Juli 2021

## G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar kegiatan tersebut sistematis dan mempermudah peneliti (Nursalam, 2017 dalam Claudia, 2020). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lembar kuesioner. Kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Kuesioner kebiasaan bermain *game online* yang terdapat pada penelitian Hairul Razikin, 2019 tentang Hubungan Kebiasaan Bermain *Game Online* dengan Motivasi Belajar Peserta Didik di SMP IT AR Raihan Bandar Lampung.
2. Kuesioner *Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire* yang terdapat pada penelitian Cindy Ila Sabila, 2019 tentang Karakteristik Individu dan Faktor Pekerjaan dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) Pekerja Bagian *Repair Veneer*.

## H. Uji Validitas dan Reabilitas

Uji validitas adalah suatu indeks yang digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu butir pertanyaan. Skala butir pertanyaan akan disebut valid jika alat ukur tersebut dapat digunakan sesuai fungsinya atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya penelitian tersebut. Jika skala pengukuran tidak valid maka tidak dapat digunakan peneliti, karena tidak dapat memberikan hasil ukur yang sesuai dengan penelitian (Sunyoto, 2012). Setiap pertanyaan akan dianggap valid jika nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (Sujarweni, 2019).

Reabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukuran dapat diandalkan atau dipercaya. Uji reabilitas dilakukan untuk mengukur sejauh mana penelitian tetap konsisten atau tetap bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dan dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoatmojo, 2012 dalam Arifin, 2019). Pada uji reabilitas akan dilihat pada nilai *Cronbach's Alpha* yaitu jika nilai  $\alpha > 0,60$  maka konstruk pertanyaan yang merupakan dimensi variabel adalah reliabel (Sujarweni, 2019). Berikut adalah hasil uji validitas dan reabilitas setiap variabel, yaitu:

### 1. Variabel Kebiasaan Bermain *Game Online*

Berdasarkan hasil uji validitas pada kuesioner kebiasaan bermain *game online* dari penelitian Razikin, 2019 menyatakan bahwa hasil uji validitas variabel kebiasaan bermain *game online* yang berisi 20 butir pertanyaan yang diberikan kepada 17 responden dinyatakan valid dan untuk hasil uji reabilitas didapatkan hasil yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu dengan ketentuan  $r_{tabel} = 0,349$  sehingga instrumen kebiasaan bermain *game online* dinyatakan reliabel. Peneliti melakukan uji validitas kembali pada 30 responden yaitu mahasiswa dari program studi Ahli Laboratorium Medik dan Fisioterapi di ITKES Wiyata Husada Samarinda pada tanggal 24 – 28 Juni 2021. Setelah dilakukan uji validitas didapatkan hasil dari 20 item pernyataan terdapat 3 pernyataan yang tidak valid, sehingga peneliti mengeliminasi pernyataan tersebut dengan ketentuan pernyataan yang dieliminasi telah terwakili oleh pernyataan lainnya dan berdasarkan hasil

tersebut uji valditas didapatkan dengan rentang nilai 0,356 – 0,856 dengan dengan nilai signifikansi 5% dan nilai reabilitasnya adalah 0,921.

**Tabel 3.2 Kuesioner Kebiasaan Bermain *Game Online* yang Tidak Valid**

No	Item Pertanyaan	r tabel	r hitung
8	Apakah ketika anda bermain <i>game</i> sekitar dua puluh menit sebelum belajar dapat menambah konsentrasi belajar anda?	0,312	0,219
9	Apakah dengan bermain <i>game</i> dapat memotivasi anda dalam belajar?	0,312	0,250
17	Apakah bermain <i>game</i> di warnet membuat anda boros terhadap uang?	0,312	0,135

## 2. Variabel Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*

Pada hasil uji validitas pada kuesioner *Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire* pada penelitian Sabila (2019) dinyatakan valid dan untuk hasil uji reabilitas didapatkan hasil yaitu memiliki nilai 0,89 dan dinyatakan reliabel. Peneliti melakukan uji validitas kembali pada 30 responden yaitu mahasiswa dari program studi Ahli Laboratorium Medik dan Fisioterapi di ITKES Wiyata Husada Samarinda pada tanggal 24 – 28 Juni 2021. Setelah dilakukan uji validitas didapatkan hasil dari 11 item pernyataan telah valid dengan menggunakan  $r_{hitung} = 0,312$  rentang nilai 0,318 – 0,767 dengan nilai signifaikansi 5% dan nilai reabilitasnya adalah 0,889.

## I. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan yang dilakukan peneliti kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang dibutuhkan dalam penelitian (Nursalam, 2020). Berikut adalah prosedur pengumpulan data, yaitu:

1. Tahap Persiapan
  - a. Peneliti melakukan penyusunan proposal serta melakukan bimbingan.
  - b. Peneliti melakukan pengurusan surat izin untuk melakukan studi pendahuluan di ITKes Wiyata Husada Samarinda.
  - c. Peneliti menemui bagian administrasi ITKes Wiyata Husada Samarinda untuk mengembalikan surat studi pendahuluan.
  - d. Peneliti membuat surat izin penelitian di ITKes Wiyata Husada Samarinda.
2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Peneliti mengambil responden penelitian sebanyak 87 responden yaitu pada mahasiswa program studi keperawatan tingkat I, II, III, dan IV di ITKes Wiyata Husada Samarinda.
  - b. Peneliti membuat grup diskusi untuk responden via aplikasi *WhatsApp*.
  - c. Peneliti menjelaskan kepada responden tentang tujuan, manfaat, serta prosedur dalam pengambilan data yang dilakukan pada penelitian ini.
  - d. Peneliti meminta persetujuan dan kesediaan calon responden agar dapat berpartisipasi dalam penelitian ini dengan mengisi lembar persetujuan (*informed consent*) melalui aplikasi *google form*.
  - e. Peneliti menggunakan kuesioner yang berbeda dengan studi pendahuluan yaitu peneliti menggunakan kuesioner kebiasaan bermain *game online* serta kuesioner keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* untuk dilakukan saat pengambilan data penelitian.
  - f. Selanjutnya peneliti memberikan kuesioner dengan menggunakan aplikasi *google form* dengan link <https://forms.gle/X73GZ36HYNBv1Ha98> tentang Hubungan

Kebiasaan Bermain *Game Online* Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*. Responden diminta untuk dapat menjawab kuesioner terkait dengan kebiasaan bermain *game online* dan gejala *carpal tunnel syndrome*.

- g. Responden diminta agar menjawab kuesioner dengan jujur sesuai dengan yang dirasakan oleh masing-masing responden.
  - h. Peneliti mengucapkan terima kasih atas partisipasi responden dalam penelitian.
3. Tahap Penyelesaian
- a. Data yang sudah terkumpul lengkap akan dikumpulkan dan diolah sesuai dengan proses pengolahan data.
  - b. Peneliti menyusun laporan hasil serta mengikuti bimbingan.
  - c. Peneliti melakukan ujian hasil.

## J. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

### 1) Teknik Pengolahan Data

#### a. *Editing*

*Editing* atau pengeditan adalah salah satu kegiatan yang dilakukan untuk memeriksa dan melakukan perbaikan pada data yang dimiliki atau pada kuesioner yang telah diperoleh.

#### b. *Coding*

*Coding* atau proses pemberian kode dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan pengolahan data yang telah diperbaiki atau diedit.

#### c. *Processing*

Semua data yang telah dilakukan pengkodean atau telah diberikan kode, akan dimasukkan pada *software* komputer yaitu *Microsoft Excel*. Setelah data dimasukkan pada *Microsoft Word*, maka dilanjutkan dengan memasukkan data pada *software* komputer yaitu *Statistical Product and Service Solution (SPSS)*.

d. *Tabulating*

Pada proses tabulasi atau *tabulating*, data yang telah disusun dan dianalisis akan dilakukan pengorganisasian data dari kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.

2) Analisis Data

Dalam penelitian ini, hasil dari data kuesioner yang telah diproses kemudian dianalisis dengan menggunakan *software* program SPSS. Pada penelitian ini terdapat 2 analisa yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu:

a. Analisa Univariat

Analisa univariat adalah analisis yang dilakukan pada tiap variabel data yang telah diolah. Analisis ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran variabel yang diteliti, yaitu variabel independen yang dalam hal ini adalah kebiasaan dan variabel dependen yaitu keluhan *carpal tunnel syndrome*. Hasil yang akan didapatkan pada analisa ini adalah berupa distribusi frekuensi, besarnya proporsi, persentase, dan statistik deskriptif dari variabel independen dan dependen yang disajikan secara deskriptif. Pada analisa univariat, hasil yang didapatkan dapat disajikan dalam bentuk deskriptif yaitu berupa teks, tabel, maupun grafik (Purnama, 2019).

$$P = \frac{f^1}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Persentase  
 $f^1$  : Frekuensi teramati  
 $n$  : Jumlah sampel

b. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang digunakan sebagai syarat dalam melakukan analisis data apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini peneliti melakukan uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogrov-Smirnov* untuk

variabel kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*. Peneliti memilih *Kolmogrov-Smirnov* karena jumlah sampel pada penelitian ini lebih dari 50 yaitu sebanyak 87 responden. Data akan dikatakan normal jika nilai signifikan yang diperoleh  $>0,05$  serta akan dikatakan data tidak berdistribusi normal jika  $<0,05$  (Jariska, 2020). Hasil uji normalitas pada variabel kebiasaan bermain *game online* didapatkan hasil yaitu  $p = 0,010$  dan pada variabel *Carpal Tunnel Syndrome* didapatkan hasil yaitu  $p = 0,000$ . Sehingga hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal yaitu  $\leq 0,05$ . Maka hasil ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah nilai median (Claudia, 2020). Sehingga peneliti menggunakan nilai median sebagai *cut off point* untuk menentukan hasil ukur kuesioner kebiasaan bermain *game online* dengan nilai median yaitu 54.

**Tabel 3.3 Uji Normalitas**

Variabel	Jumlah	P Value
Kebiasaan Bermain <i>Game Online</i>	87	0.010
Keluhan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	87	0.000

c. Analisa Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis dua variabel yang diduga saling berhubungan atau memiliki korelasi. Analisis bivariat digunakan dalam penelitian ini untuk melihat adanya hubungan antara variabel independen yaitu kebiasaan mahasiswa ITKes Wiyata Husada Samarinda bermain *game online* dengan variabel dependen yaitu keluhan *carpal tunnel syndrome*. Peneliti menggunakan uji *chi-square* karena skala variabel yang digunakan adalah ordinal dan data tidak berdistribusi normal. Pada analisis *chi square*, memiliki tingkat kemaknaan yaitu

$\alpha = 0,05$ . Jika nilai  $p < \alpha = 0,05$  maka terdapat hubungan atau perbedaan antara dua variabel tersebut.

$$f_e = x \frac{\sum fk - \sum fb}{\sum T}$$

Keterangan:

- $f_e$  : Frekuensi yang diharapkan  
 $\sum fk$  : Jumlah frekuensi pada kolom  
 $\sum fb$  : Jumlah frekuensi pada baris  
 $\sum T$  : Jumlah keseluruhan baris dan kolom

Syarat uji *Chi Square* :

- 1) Telah dilakukan pengkategorian dengan skala ukur nominal/ordinal dalam bentuk data kategorik. Tidak boleh ada data yang memiliki nilai harapan/nilai ekspektasi (nilai E kurang dari 1).
- 2) Tidak diperbolehkan ada sel yang memiliki nilai harapan/ nilai ekspektasi  $< 5$  dan lebih dari 20% dari keseluruhan sel.

Sesuai dengan hasil yang didapatkan oleh peneliti, maka peneliti menggunakan uji *Chi Square* dengan *Contunuity Correction* karena memiliki tabel 2x2 dan tidak memiliki nilai tabel yang kurang dari 5.

## K. Etika Penelitian

### 1. Etika Penelitian

Etika penelitian keperawatan adalah masalah yang penting dalam penelitian, mengingat penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, sehingga segi etika penelitian harus diperhatikan. Menurut Setiana & Rina (2018). Etika yang harus diperhatikan yaitu:

#### a. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan (*informed consent*) adalah persetujuan yang dilakukan oleh peneliti kepada responden untuk meminta kesediaan responden dalam mengikuti penelitian. *Informed consent* juga dilakukan agar responden mengetahui dan memahami maksud serta tujuan penelitian, proses penelitian yang dilakukan, dan dampak yang dapat menentukan apakah responden bersedia atau setuju atau tidak setuju atau tidak bersedia menjadi subjek penelitian.

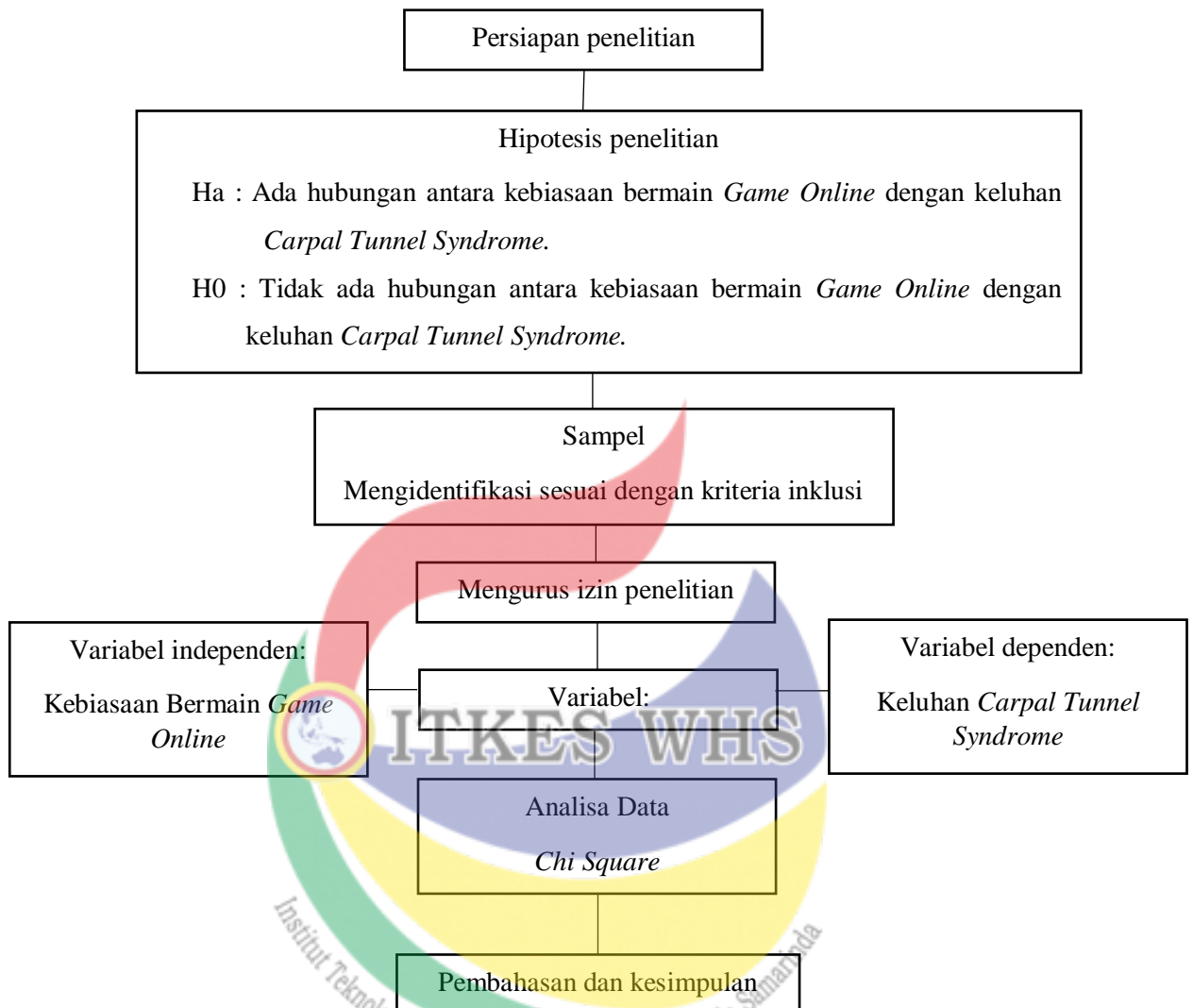
#### b. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Tanpa Nama (*anonymity*) dalam hal ini adalah untuk memberikan jaminan kerahasiaan informasi pribadi dari responden. Pada hal ini, peneliti hanya akan mencantumkan nama responden maupun memberi kode tertentu atau memberikan nama inisial dari responden.

#### c. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan (*Confidentiality*) adalah masalah etika yang digunakan untuk memberikan jaminan kerahasiaan pada hasil penelitian baik informasi maupun masalah lainnya. Semua informasi yang telah didapatkan akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti dan hanya beberapa data atau kelompok yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.

## K. Alur Penelitian



Skema 3.2 Skema Alur Penelitian

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan di Institut Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda (ITKES WHS) yang terletak di Jalan Kadrie Oening No.77 Samarinda, Kalimantan Timur dengan memiliki visi Menjadi Institusi Kesehatan Unggul di Kalimantan Timur Tahun 2022. Sebelum berubah menjadi ITKES Wiyata Husada, dahulu ITKES Wiyata Husada bernama Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda (STIKES WHS) yang berdiri pada 14 Juli 2008, dan pada tanggal 19 Desember 2019 telah berubah menjadi ITKES WHS dengan moto "*Hold The Future Now*". ITKES Wiyata Husada kini telah memiliki beberapa program studi yaitu S1 Profesi Keperawatan, S1 Profesi Kebidanan, S1 Fisioterapi, Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik, Diploma 3 Analisis Kesehatan, dan Diploma 3 Kebidanan.

##### 2. Uji Univariat

Pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik yang memiliki variabel kebiasaan bermain *game online* dengan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa dan dari penelitian ini diperoleh hasil uji univariat pada tabel dibawah ini :

## a. Karakteristik Responden

**Tabel 4.1 Distribusi Data Demografi Karakteristik Responden yang memiliki Kebiasaan Bermain *Game Online* Pada Mahasiswa (n=87)**

Kategori	Jumlah	Presentase
<b>Jenis Kelamin</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Laki-laki	18	20.7
Perempuan	69	79.3
<b>Usia</b>		
18 - 19 tahun	17	19.5
20 - 21 tahun	58	66.7
22 - 23 tahun	12	13.8
<b>Tingkat Kelas</b>		
Keperawatan Tingkat 1	19	21.8
Keperawatan Tingkat 2	11	12.6
Keperawatan Tingkat 3	41	47.1
Keperawatan Tingkat 4	16	18.4
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer 2021

Berdasarkan data pada Tabel 4.1 karakteristik responden dengan kategori jenis kelamin yang memiliki kebiasaan bermain *game online* pada mahasiswa di ITKES Wiyata Husada Samarinda terdapat responden perempuan yang lebih banyak dengan jumlah 69 responden (79.3%) dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebanyak 18 responden (20.7%).

Karakteristik responden dengan kategori usia ditemukan bahwa responden yang memiliki kebiasaan bermain *game online* terbanyak ditemukan dengan rentang usia 20-21 tahun dengan jumlah sebanyak 56 responden (66.7%).

Karakteristik responden dengan kategori tingkat kelas ditemukan bahwa responden yang memiliki kebiasaan bermain *game online* terbanyak adalah pada tingkat 3 yaitu sebanyak 41 responden (47.1%).

b. Kebiasaan Bermain *Game Online* dan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Presentase Berdasarkan Kebiasaan Bermain *Game Online* dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa (n=87)**

Variabel	Jumlah	Presentase
<b>Kebiasaan Bermain</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b><i>Game Online</i></b>		
Sering	44	50.6
Tidak sering	43	49.4
<b>Keluhan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i></b>		
Tidak ada keluhan	32	36.8
Ada keluhan CTS	55	63.2

Sumber : Data Primer 2021

Berdasarkan data pada tabel 4.2 yaitu variabel kebiasaan bermain *game online* menunjukkan bahwa mahasiswa yang mempunyai kebiasaan bermain *game online* yang sering sebanyak 44 responden (50.6%) dan 43 responden (49.4%) tidak sering bermain *game online*.

Pada variabel keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengalami keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* yaitu sebanyak 55 responden (63.2%) mengalami keluhan CTS dan 32 responden tidak mengalami keluhan CTS (36.8%).

### 3. Uji Bivariat

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik yang memiliki variabel kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa, dari penelitian ini didapatkan hasil uji bivariat yang disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.3 Analisis Hubungan Kebiasaan Bermain *Game Online* Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa (n=87)**

		Keluhan CTS				Total		Nilai P
		Tidak ada keluhan CTS		Ada keluhan CTS				
		N	%	N	%	N	%	
<b>Kebiasaan Bermain <i>Game Online</i></b>	<b>Sering</b>	19	43.2	25	56.8	44	100	0,303
	<b>Tidak sering</b>	13	30.2	30	69.8	43	100	
<b>Total</b>		32	36.8	55	63.2	87	100	

Sumber : Data Primer 2021

Dari data pada tabel 4.3 terlihat bahwa analisa hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa dari 44 responden yang sering bermain *game online* terdapat 19 responden (43.2%) tidak mengalami keluhan CTS dan 25 responden (56.8%) mengalami keluhan CTS. Namun dari 43 responden yang tidak sering bermain *game online* terdapat 13 responden (30,2%) tidak mengalami keluhan CTS dan 30 responden (69.8%) mengalami keluhan CTS.

Hasil uji statistik pada penelitian ini menggunakan *Chi square* dengan *Continuity Correction* yang menunjukkan bahwa *p value* = 0,303 dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) yaitu sebesar 0,05 sehingga  $p > 0,05$  dan menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

## B. Pembahasan

Pada bab ini terdapat pembahasan hasil pengolahan data. Data yang didapatkan telah dilakukan analisis dengan menggunakan uji univariat untuk mengetahui gambaran kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* dan peneliti juga menggunakan uji bivariat untuk mengetahui hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

### 1. Kebiasaan Bermain *Game Online* Pada Mahasiswa

Pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa jumlah responden yang memiliki kebiasaan bermain *game online* hampir sama proporsinya dengan responden yang tidak sering bermain *game online* yaitu sering bermain *game online* sebanyak 44 responden (50.6%) dan yang tidak sering bermain *game online* sebanyak 43 responden (49.4%). Keadaan ini disebabkan karena adanya perbedaan frekuensi dan durasi, jenis *game* yang dimainkan, serta dampak yang ditimbulkan dari bermain *game* yang dirasakan tiap mahasiswa. Dalam kategori jenis kelamin, responden perempuan lebih banyak bermain *game online* dibanding dengan laki-laki. Hal ini didukung dengan penelitian Ayu & Sahat (2016) bahwa laki-laki dewasa lebih banyak bermain *game online* dibanding dengan perempuan dewasa awal, namun perempuan dewasa awal lebih banyak bermain *game online* dibanding dengan perempuan remaja. Hal ini terjadi karena adanya kebutuhan akan hiburan, motivasi, kebosanan yang membuat mereka memilih untuk bermain *game online*. Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti berpendapat bahwa tidak hanya jenis kelamin laki-laki yang memiliki kebiasaan bermain *game online* namun perempuan juga dapat memiliki kebiasaan bermain *game online*.

Karakteristik responden dengan kategori usia terbanyak ditemukan dengan rentang usia 20-21 tahun. Kejadian ini terjadi karena pada usia ini mahasiswa harus menyesuaikan diri dengan situasi belajar yang baru, adanya tuntutan penyelesaian tugas, maupun penyelesaian tugas akhir yang dapat menimbulkan stres dan dapat membuat mahasiswa kehilangan motivasi. Pernyataan ini juga didukung dengan penelitian Mustikawati &

Prima bahwa mahasiswa yang mendapat beban tuntutan dalam pengerjaan tugas dapat ditanggapi secara positif atau negatif yang dapat menyebabkan kehilangan minat, tidak konsentrasi dan bersikap menghindari masalah (Mustikawati & Prima, 2018). Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti berpendapat bahwa pada usia 20-21 tahun ini mahasiswa rentan mengalami stres maupun kehilangan motivasi dalam belajar karena beban situasi belajar maupun tugas yang dapat mempengaruhi mahasiswa untuk mencari hiburan dengan bermain *game online*.

Karakteristik responden dengan kategori tingkat kelas ditemukan terbanyak adalah pada tingkat 3 yaitu sebanyak 41 responden (47.1%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Senarath et al (2021) bahwa sebagian besar mahasiswa yang memasuki perkuliahan pada tahun ketiga mengalami perubahan yang signifikan pada kehidupan individu, perilaku kesehatan, perkembangan kepribadian, maupun dalam gaya hidup dalam beraktivitas salah satunya adalah dalam bermain *game online*.

Dalam hasil penelitian ini sebagian besar mahasiswa mengatakan bahwa mereka tidak pernah bermain *game online* lebih dari empat hari dalam satu minggu serta mereka juga mengatakan bahwa mereka tidak pernah bermain *game online* selama empat jam per-hari. Mahasiswa juga mengatakan terkadang mereka merasa tidak puas jika bermain *game* satu sampai dua hari dalam satu minggu, namun sebagian besar mahasiswa juga mengatakan bahwa mereka tidak pernah merasa tidak puas dalam bermain *game*. Sehingga kesimpulan yang ditemukan dari hasil ini adalah sebagian besar mahasiswa memiliki perbedaan frekuensi serta durasi dalam bermain *game online* dan memiliki tingkat kepuasan yang berbeda dalam bermain *game online*.

Hasil dari penelitian ini terdapat beberapa hal yang sesuai maupun yang tidak sesuai dengan penelitian Razikin (2019). Hasil yang sesuai yaitu responden kadang-kadang merasa puas jika bermain *game* satu sampai dua hari dalam satu minggu. Sedangkan hasil yang tidak sesuai pada penelitian Razikin (2019) adalah responden selalu bermain *game*

lebih dari empat hari dalam seminggu. Responden pada penelitian Razikin (2019) juga mengatakan bahwa terkadang mereka merasa puas jika hanya bermain *game* kurang dari tiga jam per-hari dan hasil lainnya adalah bahwa responden selalu bermain *game* selama empat jam per-hari.

Pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden selalu bermain *game* yang sifatnya menantang dan hal ini juga sejalan dengan penelitian Razikin (2019) yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden juga selalu bermain *game* yang melawan musuh atau menantang. Namun pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengatakan tidak pernah bermain *game* hanya untuk mencari keuntungan bagi karakter virtual dan tidak pernah bermain *game* dengan menggunakan senjata tembak. Keadaan ini sebaliknya terjadi pada penelitian Razikin didapatkan bahwa responden selalu bermain *game* yang sifatnya mendapat keuntungan bagi karakter virtual serta selalu bermain *game* yang sifatnya peperangan.

Dalam penelitian ini terdapat beberapa dampak positif yang dirasakan responden yaitu dengan bermain *game* terkadang meningkatkan kecepatan dalam mengetik dan sebagian responden lainnya juga mengatakan bahwa mereka tidak merasa dengan bermain *game* mampu meningkatkan kecepatan mereka dalam mengetik. Hasil ini berbeda dengan penelitian Razikin (2019) yang menyatakan bahwa sebagian besar responden menyatakan dengan bermain *game* dapat selalu meningkatkan kecepatan dalam mengetik. Pada penelitian yang dilakukan peneliti juga sesuai dengan penelitian Razikin (2019) yang menyatakan bahwa dengan bermain *game* dapat membuat responden dapat menjalin kerja sama yang baik antar teman mereka. Dalam penelitian ini, sebagian besar responden mengatakan bahwa jika mereka merasa stres, terkadang mereka akan memilih untuk bermain *game*. Hasil ini berbeda dengan penelitian Razikin yang menunjukkan bahwa responden menjawab selalu memilih *game* jika merasa stres.

Pada penelitian yang dilakukan juga terdapat beberapa dampak negatif dalam bermain *game online*, pada penelitian ini ditemukan bahwa sebagian besar responden mengatakan bahwa mereka tidak pernah merasa gelisah saat tidak bermain *game*, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Razikin (2019) yang menunjukkan bahwa responden kadang merasa gelisah jika tidak bermain *game* dalam waktu satu minggu. Selanjutnya responden pada penelitian ini juga tidak pernah berperilaku negatif seperti mencuri uang teman, tidak pernah merasa nyeri sendi, maupun mengorbankan waktu untuk belajar. Responden juga mengatakan bahwa tidak pernah melupakan waktu untuk beribadah, makan, maupun waktu istirahat untuk bermain *game*. Mereka juga mengatakan bahwa tidak pernah mengabaikan teman yang mengajak berbicara maupun memilih bermain *game online* dari pada beraktivitas bersama keluarga. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Razikin (2019) yang menunjukkan bahwa responden tidak pernah berperilaku negatif seperti mencuri uang teman, tidak pernah mengalami nyeri sendi saat bermain *game online*, tidak pernah mengorbankan waktu belajar untuk bermain *game*, tidak pernah mengorbankan waktu beribadah, makan, maupun istirahat, serta tidak pernah mengabaikan teman yang mengajak berbicara dan tidak pernah memilih bermain *game* dibanding beraktivitas dengan keluarga.

Berdasarkan fakta dan teori diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan seseorang yang memiliki kebiasaan bermain *game online* karena hal ini juga dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu seperti frekuensi dan durasi bermain *game*, jenis permainan *game online*, serta dampak positif dan negatif yang dirasakan responden dalam bermain *game online*.

## 2. Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa

Hasil dari penelitian ini berdasarkan dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* yang dialami yaitu ditemukan sebagian besar mahasiswa mengalami adanya keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* sebanyak 55 responden (63.2%) dan yang tidak mengalami keluhan CTS sebanyak 32 responden (36.8%). Dalam penelitian ini gejala CTS yang paling sering dirasakan responden adalah kesemutan di bagian tangan atau pada pergelangan tangan dan nyeri pada tangan atau pergelangan tangan saat malam hari. Namun gejala *Carpal Tunnel Syndrome* yang jarang terjadi pada mahasiswa yaitu kesulitan dalam menggenggam atau menggunakan alat yang kecil. Adanya keluhan CTS pada penelitian ini mengambil usia dewasa awal dengan satu penyebab terjadinya CTS yaitu faktor penggunaan tangan.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mandias & Hermi (2019) bahwa gejala *Carpal Tunnel Syndrome* yang sering dirasakan oleh mahasiswa yaitu nyeri serta mengalami kesemutan pada tangan maupun pergelangan tangan. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Disha (2021) bahwa sebagian besar responden mengalami adanya keluhan CTS yaitu keluhan ringan dan sedang.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Woo et al (2016) juga menyatakan bahwa sebagian besar mahasiswa di Hongkong juga mengalami gangguan muskuloskeletal di satu atau lebih daerah tubuh salah satunya adalah adanya keluhan nyeri pada bagian pergelangan tangan atau tangan. Masalah ini menandakan bahwa mahasiswa tersebut juga mengalami adanya keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Woo et al (2017) menyatakan bahwa beberapa mahasiswa mengalami nyeri pada bagian tangan atau pergelangan tangan yang dibuktikan dengan adanya hasil pemeriksaan pada *Durkan's Test* dan *Phalen's Test* yang menunjukkan bahwa terjadi perbesaran pada luas penampang saraf medianus serta adanya perbesaran ligamen karpal transversal.

Dalam penelitian Firmino et al (2019) juga menyatakan bahwa mahasiswa keperawatan juga dapat mengalami gangguan muskuloskeletal. Salah satu masalah yang dirasakan adalah nyeri pada bagian pergelangan tangan atau tangan, hal tersebut dapat disebabkan karena adanya gerakan berulang maupun penggunaan komputer yang berlebihan. Peneliti tersebut menggunakan metode *Rodgers Evolutionary* dalam menggolongkan gangguan muskuloskeletal.

Penelitian yang dilakukan oleh Senarath et al (2021) menyatakan bahwa mahasiswa yang telah memasuki tahun ketiga dalam perkuliahan menunjukkan memiliki prevalensi yang tinggi dalam mengalami masalah pada pergelangan tangan ataupun tangan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Firmino et al (2019) yaitu mahasiswa keperawatan memiliki presentase tertinggi dalam mengalami keluhan pada pergelangan tangan atau tangan yang berhubungan dengan adanya proses pelatihan klinis maupun penugasan yang mengharuskan mereka melakukan dengan manual.

Berdasarkan fakta dan teori diatas peneliti mengambil kesimpulan bahwa terdapat keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* yang dirasakan oleh sebagian besar mahasiswa hal ini juga tidak terlepas dari penggunaan tangan yang terus menerus yang menyebabkan posisi tangan menjadi statis sehingga menyebabkan munculnya keluhan CTS.

### 3. Hubungan Kebiasaan Bermain *Game Online* Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa

Semakin berkembangnya teknologi yang ada, kemajuan akan perkembangan *game online* juga semakin meningkat. Peristiwa ini didukung dengan banyaknya kalangan usia yang menyukai bermain *game online*, tidak terkecuali juga disukai oleh kalangan mahasiswa. Dengan adanya kehadiran *game online* yang menarik, menyebabkan terjadinya perubahan perilaku yang ditunjukkan pada mahasiswa yaitu mereka memiliki kebiasaan bermain *game online*. Kebiasaan bermain *game online* ini dapat membuat seseorang menjadi senang serta mampu menghilangkan

stres yang dialami (Bara, 2019). Namun jika seseorang memiliki kebiasaan bermain *game online* yang tidak mengenal waktu dapat menyebabkan timbulnya masalah pada kesehatan pada tubuh, salah satu masalah kesehatan tersebut adalah dapat mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* yang dimana keluhan ini dirasakan dengan gejala nyeri pada bagian pergelangan tangan ataupun tangan, mengalami kesemutan, mengalami mati rasa pada bagian tangan, hingga mengalami disfungsi otot. *Carpal Tunnel Syndrome* terjadi karena adanya gerakan berulang pada pergelangan tangan sehingga menyebabkan penekanan pada saraf medianus pada terowongan karpal (Saleha, 2017).

Pada hasil penelitian ini didapatkan hasil dari analisis bivariat menggunakan uji *Chi square* dengan *Continuity Correction* dengan hasil yang diperoleh yaitu nilai  $P > 0,05$  menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa yang dimana hasil korelasinya yaitu sebesar 0,303. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa perbandingan antara mahasiswa yang sering bermain *game online* dan yang tidak sering bermain *game online* tidak begitu jauh yaitu 44 responden (50,6%) yang sering bermain *game online* serta 43 responden (49,4%) yang tidak sering bermain *game online*. Jika hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan maka semakin tinggi kebiasaan bermain *game online* pada mahasiswa semakin besar juga akan mengalami keluhan CTS.

Setelah peneliti melakukan analisis, peneliti mendapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Al Shahrani (2019) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan penggunaan alat elektronik seperti *gadget* maupun komputer. Tidak adanya hubungan yang didapatkan ini disebabkan karena bukan hanya faktor penggunaan tangan yang dapat menyebabkan CTS, namun faktor jenis kelamin, berat badan, paparan getaran dari alat yang digunakan, maupun adanya faktor

trauma dapat mempengaruhi seseorang mengalami keluhan CTS (Pratiwi et al., 2014 dalam Disha, 2021).

Kejadian CTS juga dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin yang terjadi karena dipengaruhi oleh hormon esterogen pada perempuan dalam regulasi proliferasi fibroblast serta berperan pada sintesis kolagen. Keadaan ini membuat ketahanan jaringan berkurang karena komposisi kolagen yang berada pada jaringan tendosinovial berubah. Sehingga dengan berubahnya ketahanan jaringan dapat memicu terjadinya cedera pada tendon fleksor saat melakukan pergerakan pada jari. Selain pengaruh hormon, ukuran pergelangan tangan yang dimiliki perempuan lebih kecil dibanding dengan laki-laki adalah salah satu penyebab terjadinya keluhan CTS lebih banyak dialami oleh perempuan (Romlah, 2019 dalam Disha, 2021). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Disha (2021) bahwa keluhan CTS paling banyak dialami oleh perempuan dibanding dengan laki-laki.

Pengaruh berat badan, tinggi badan, serta indeks massa tubuh (IMT) juga memiliki peran dalam terjadinya CTS karena hal ini dapat menyebabkan penumpukan jaringan lemak di sekitar terowongan karpal. Masalah ini sering terjadi pada seseorang yang mengalami obesitas (Purnama, 2019). Dalam hal ini juga faktor trauma yang dapat menyebabkan terjadinya CTS yaitu trauma berat akibat kecelakaan maupun bukan karena kecelakaan seperti mengalami dislokasi, *sprain*, fraktur, serta mengalami hematoma pada bagian pergelangan tangan atau bagian tangan maupun pada bagian lengan bawah (Ahmad, 2018).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Woo et al (2017) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara gejala CTS dengan temuan klinis dan faktor demografi. Hal ini terjadi karena peneliti tersebut menyimpulkan bahwa intensitas nyeri yang dirasakan pada pergelangan tangan atau tangan dengan skala sedang hingga berat yang menyebabkan ketidaknyamanan dalam beraktivitas sehari-hari adalah hal yang wajar atau umum dialami oleh para pengguna perangkat elektronik.

Berdasarkan intensitas nyeri tersebut dalam hal ini dapat dibagi menjadi beberapa tingkat atau derajat berat ringannya keluhan CTS yang terjadi yaitu pada level ringan tanda dan gejala CTS yang terjadi adalah kesemutan, rasa baal, maupun panas pada ujung-ujung ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, dan sebagian jari manis. Gejala ini dapat segera hilang jika segera mengistirahatkan atau dengan memijat tangan, serta tangan juga dapat dikibas-kibaskan. Pada level sedang, gejala CTS yang timbul adalah mengalami nyeri dan dapat terjadi kelemahan pada sebagian otot telapak tangan, serta pada level tiga yaitu berat gejala CTS yang dapat dialami adalah hilangnya kemampuan seseorang dalam meraba dengan telapak tangan, mengalami atrofi pada otot telapak tangan, serta otot sekitar ibu jari menjadi gepeng (Lazuardi, 2016).

Dalam penelitian yang dilakukan ini, terdapat beberapa hasil dari penelitian lain yang memiliki hasil berbeda yaitu pada penelitian Mozes (2017) dalam Disha (2021) menyatakan bahwa adanya hubungan antara durasi dengan perangkat tangan yaitu telepon genggam, *tablet*, maupun konsol permainan dengan keluhan Sindrom Terowongan Karpal yang dilakukan pada 500 mahasiswa di Universitas Hongkong. Masalah ini terjadi karena sebagian besar mahasiswa melakukan gerakan tangan seperti *swipping*, *scrolling*, dan *tapping* yang mengakibatkan terjepitnya saraf median dan menyebabkan adanya keluhan CTS. Hasil ini juga sejalan pada penelitian yang dilakukan Putra & Diah (2020) memiliki hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku bermain *game online* dengan *Carpal Tunnel Syndrome* pada remaja hal ini disebabkan karena intensitas bermain *game* yang lama dengan komputer dapat meningkatkan gerakan yang berulang seperti fleksi dan ekstensi pada saat menggunakan *mouse* maupun *keyboard* sehingga dapat terjadi CTS (Putra & Diah, 2020).

Dengan adanya pandemi *Covid-19* yang kini melanda dunia bahkan Indonesia menyebabkan adanya perubahan dalam sistem pembelajaran di semua tingkat pendidikan, sehingga proses pembelajaran diubah menjadi belajar dari rumah (*learning from home*) atau secara daring yaitu dalam jaringan (Fathimahhayati et al, 2020). Pembelajaran daring ini membuat

banyak para pelajar khususnya mahasiswa menggunakan teknologi komunikasi dalam menyelesaikan tugas maupun mengikuti kursus atau seminar. Semakin meningkatnya penggunaan perangkat elektronik menyebabkan sebagian mahasiswa mengalami gangguan muskuloskeletal salah satunya adalah keluhan nyeri pada tangan (Tajane et al., 2020). Nyeri pada tangan atau pergelangan tangan ini disebabkan karena sering menggunakan *keyboard* untuk mengetik, penggunaan *mouse*, atau menyentuh layar sentuh yang menyebabkan adanya gerakan berulang sehingga dapat terjadi keluhan CTS yang dialami oleh mahasiswa (Choudhary et al., 2020).

Berdasarkan fakta dan hasil dari teori diatas, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa hal ini terjadi karena beragamnya faktor penyebab yang mempengaruhi seseorang dapat mengalami keluhan CTS. Keadaan ini ditunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa yang mengalami CTS bukan hanya yang memiliki kebiasaan bermain *game online* namun dapat mengalami CTS karena adanya sistem pembelajaran daring yang kini dijalani sehingga dapat menyebabkan adanya keluhan CTS yang dialami oleh mahasiswa.

### C. Keterbatasan Penelitian

Pada penelilan ini, terdapat beberapa keterbatasan penelitian yaitu:

1. Dalam proses pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dibuat pada *google form* serta diukur dalam satu waktu sehingga memiliki kemungkinan bahwa responden menjawab tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya.
2. Dalam penelitian ini dilakukukan secara subjektif menggunakan kuesioner sehingga responden yang sering bermain *game online* namun tidak mengalami keluhan CTS kurang tergambar pada penelitian ini.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa dan hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa. Pada penelitian ini menggunakan uji *Chi square* dengan *Continuity Correction* dan didapatkan nilai  $p\text{ value} = 0,303$  dengan taraf signifikansi 0,05 maka  $p \geq \alpha$ . Sehingga dari hasil tersebut didapatkan  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dan kesimpulannya adalah tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

#### B. Saran

1. Bagi Mahasiswa dan Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat membantu mahasiswa maupun masyarakat yang memiliki kebiasaan bermain *game online* agar dapat mengistirahatkan tangan untuk mengurangi nyeri pada bagian tangan yang dapat menyebabkan risiko adanya keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan tinjauan serta dapat menjadi sumber informasi maupun acuan dalam pengembangan ilmu mengenai kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan mampu meneliti dengan menggunakan lembar observasi serta Standar Prosedur Operasional (SPO) agar hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* dapat terskrining dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. F. (2018). *Hubungan Getaran Terhadap Produktivitas Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Sebagai Variabel Intervening Pada Pekerja Konveksi Di Kota Makassar*. Makassar: Universitas Hasanuddin. 1–124.
- Alligood, M., R. (2017). *Pakar Teori Keperawatan dan Karya Mereka*. Edisi Indonesia ke-8 Vol.2. Singapore: Elsevier Singapore.
- Al Shahrani, A. S., Seham, S. A., Alhanouf, F. A., Sara, K. A., Haifah, S.A., Ghadah, F. A. (2019). *Does the use of Electronic Devices Proveoke the Carpal Tunnel Syndrome (CTS) and Functional Impairment? A Cross-sectional Study*. *The Egyptian Rheumatologist*, 41(4), 313-317. <https://doi.org/10.1016/j.ejr.2019.03.001>
- Anggarani, F. K. (2015). *Internet Gaming Disorder: Psikopatologi Budaya Modern*. *Buletin Psikologi*, 23(1), 1–12. <https://doi.org/10.22146/bpsi.10572>
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2020). *Laporan Survei Internet APJII 2019 – 2020*. 1–146. <https://apjii.or.id/survei>
- Arifin, E. (2019). *Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Perilaku Makan Remaja Usia Sekolah di SMP Muhammadiyah 06 Samarinda*. Samarinda: ITKes Wiyata Husada Samarinda.
- Asmiatun, S dan Astrid N. (2017). *Belajar Membuat Game 2D dan 3D Menggunakan Unity*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ayu, L., & Sahat, S. (2016). *Interaksi Sosial dan Konsep Diri dengan Kecanduan Games Online pada Dewasa Awal*. *Persona: Jurnal Psikologi Indonesia*, 5(02), 167–173. <https://doi.org/10.30996/persona.v5i02.734>
- Azizah, L. (2018). *Hubungan Kebiasaan Bermain Games Online Dengan Kualitas Tidur Remaja Pada Kelas X*. Jombang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika. 1–103.
- Bahrudin, M (2017). *Neurologi Klinis*. Malang: UMM Press
- Bara, M. M. A. (2019). *Gambaran Kebiasaan Bermain Game Online , Pola Makan dan Status Gizi Remaja Putra Kelurahan Sei Kera Hulu Kecamatan Medan Perjuangan*. Medan: Universitas Sumatera Utara. 1–79.
- Cahyo, R. E. D. (2019). *Dampak Kecanduan Game Online pada Kalangan Remaja*

- di Kelurahan Sidotopo Wetan Kecamatan Kenjeran Surabaya. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. 1–88.
- Choudhary, M. S. B., Ashad, B. C., Sahera, J., Rajesh, K., & Sanaa, J. (2020). *The Impact of Ergonomics on Children Studying Online During COVID-19 Lockdown*. *Journal of Advances in Sports and Physical Education*, 3(8), 117-120. 10.36348/jaspe.2020.v03i08.001
- Claudia, C. (2020). *Hubungan Penggunaan Whatsapp Group Dengan Upaya Pencegahan Penyakit Jantung Koroner*. Samarinda: ITKes Wiyata Husada Samarinda.
- Dahlan, S. (2014). *Langkah-langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan Edisi 2*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Disha, S. (2021). *Hubungan Intensitas Penggunaan Telepon Genggam Dengan Sindroma Terowongan Karpal Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Eltorai, A. E. M., Craig, P. E., Alan, H. D. (2017). *Orthopedic Surgery Clerkship*. Switzerland: Springer International Publishing.
- Erik, S., & Wetik, V. S. (2020). *Hubungan Durasi Bermain Game Online Dengan Kesehatan Mental Pada Remaja Pria*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Jiwa*, 2(2), 69-76.
- Farhan, F. S., & Aisyah, A. K. (2018). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timbulnya Carpal Tunnel Syndrome pada Pengendara Ojek*. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 4(2), 123–133. <https://doi.org/10.29241/jmk.v4i2.114>
- Fathimahhayati, L. D., Theresia, A. P., & Willy, T. (2020). *Analisis Ergonomi Pada Perkuliahan Daring Menggunakan Smartphone Selama Masa Pandemi COVID-19: Studi Kasus Mahasiswa Teknik Industri Universitas Mulawarman*. *Jurnal Operations Excellence*, 12(3), 308-317. 10.22441/oe.2020.v12.i3.004
- Febrianto, Y. (2018). *Berdamai dengan Kebiasaan Buruk: Memandang Kebiasaan Buruk dengan Lebih Bijak*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia

- Firmino, C., Luis, S., Joana, M., Ana, V., Fatima, M., & Celeste, S. (2019). *Musculoskeletal Symptoms in Nursing Students: Concept Analysis*. *Revista brasileira de enfermagem*, 72(1), 287-292. 10.1590/0034-7167-2018-0612
- Husna, L. S. M. (2019). *Interaksi Sosial Pada Mahasiswa Kecanduan Game Online (Studi Pada Mahasiswa IAIN Surakarta)*. Surakarta: Institut Islam Negeri Surakarta. 1–96.
- Irwan. (2017). *Kearifan Lokal dalam Pencegahan HIV/AIDS pada Remaja*. Gorontalo: Ideas Publishing.
- Ismi, N., & Akmal, A. (2020). *Dampak Game Online Terhadap Perilaku Siswa di Lingkungan SMA Negeri 1 Bayang*. *Journal of Civic Education*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.24036/jce.v3i1.304>
- Izza, F. K. (2019). *Dampak Game Online Terhadap Perilaku Keagamaan Remaja Di Desa Modopuro Mojosari*. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. 1–100. <http://digilib.uinsby.ac.id/33692/>
- Jariska. (2020). *Hubungan Antara Penerapan Mata Kuliah Medikal Bedah Dengan Pencegahan Penyakit Diabetes Mellitus Pada Mahasiswa Keperawatan*. Samarinda: ITKES Wiyata Husada Samarinda.
- Juniari, G. A. R., & Triwahyudi, A. (2015). *Hubungan antara Masa Kerja terhadap Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Pegawai Perempuan di Kampus Universitas Dhyana Pura yang Bekerja Menggunakan Komputer*. *VIRGIN: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Sains*, 1(2), 162–168.
- Kasali, R (2018). *The Great Shifting*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Khu, A dan Michael, S. (2020). *Ortopedi dan Traumatologi Pemeriksaan Ekstremitas Atas*. Sidoarjo: Zifatama Jawara.
- Lazuardi, A. I. (2016). *Determinan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Pemecah Batu (Studi Pada Pekerja Pemecah Batu Di Kecamatan Sumbersari Dan Sukowono Kabupaten Jember)*. Jember: Universitas Jember. 1–122.
- Lestaluhu, I. (2017). *Gambaran Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome pada Pekerja Wanita Pengupas Kepiting di PT. Kemilau Bintang Timur Makassar Tahun 2017*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin. 1–102.
- Lestari, M. A. (2018). *Hubungan Kecanduan Game Online Dengan Perilaku*

- Agresif Pada Remaja*. Jombang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika. 1–93.
- Mandias, R., & Hermi, M. D. (2019). *Hubungan Intensitas Penggunaan Internet Dengan Carpal Tunnel Syndrome*. *Klabat Journal of Nursing*, 1(2), 27–34. <https://doi.org/10.37771/kjn.v1i2.415>
- McAtee, R (2020). *Sports Massage for Injury Care*. Canada: Human Kinetics.
- Mustikawati, I., & Prima, M. (2018). *Hubungan Antara Sikap Terhadap Beban Tugas Dengan Stres Akademik Mahasiswa Fakultas Kedokteran*. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Nafasa, K., Yuniarti, Y., Nurimaba, N., Tresnasari, C., & Wagiono, C. (2019). *Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Karyawan Pengguna Komputer di Bank BJB Cabang Subang*. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 1(1), 40–44. <https://doi.org/10.29313/jiks.v1i1.4319>
- Nisrinafatin. (2020). *Pengaruh Game Online Terhadap Motivasi Belajar Siswa*. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 115–122.
- Novrialdy, E. (2019). *Kecanduan Game Online pada Remaja: Dampak dan Pencegahannya*. *Buletin Psikologi*, 27(2), 148–158. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.47402>
- Nursalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 4*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 5*. Jakarta: Salemba Medika.
- Purnama, A. J. (2019). *Proteksi Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Information and Technology Pt X Jakarta Tahun 2019*. *Proteksi Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Information and Technology Pt X Jakarta*. 1–74.
- Putra, H., & Diah, R. (2020). *Hubungan Perilaku Bermain Game Online dengan Carpal Tunnel Syndrome Pada Remaja*. *Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*, 2(1), 1–12. <https://ijhd.upnvj.ac.id/index.php/ijhd/article/view/34>
- Putra, M. G. D. (2019). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Keparahan Carpal Tunnel Syndrome di RSUP DR. M, Djamil Padang Periode 2017-2018*. Padang: Universitas Andalas. 1–63.

- Razikin, H. (2018). *Hubungan Kebiasaan Bermain Game Online dengan Motivasi Belajar Peserta Didik di SMP IT AR Raihan Bandar Lampung*. 1–171.
- Ridho, S. (2018). *Game Online Dan Religiusitas Remaja ( Studi Di Desa Tanjung Iman Kecamatan Blambangan Pagar Kabupaten Lampung Utara )*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. 1–94.
- Rudianto, N. P., Aspin, & Pambudhi, Y. A. (2020). *Hubungan Antara Kontrol Diri Dengan Kecanduan Game Online Pada Dewasa Awal Di Desa Mondoke*. Sublimapsi, 1(1), 51–58.
- Sabila, C. I. (2019). *Karakteristik Individu dan Faktor Pekerjaan dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pekerja Bagian Repair Veneer (Studi di CV. Anugerah Alam Abadi Bondowoso*. Jember: Universitas Jember. 1-118.
- Sandy, T., & Wahyu N. (2019). *Game Mobile Learning*. Malang: Ahlimedia Book.
- Saleha, R. N. (2017). *Proporsi dan Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Buruh Cuci di Daerah Plaju Palembang*. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Senarath, M., Thalwaththe, S., & Tennakoon, S. (2021). *Prevalence of Selected Musculoskeletal Disorders among the Students of Faculty of Allied Health Sciences, University of Peradeniya*. *Journal of Musculoskeletal Disorders and Treatment*, 7(2), 5-9. 10.23937/2572-3243.1510097
- Setiana, A., & Rina, N. (2018). *Riset Keperawatan*. Cirebon: LovRinz Publishing.
- Setiawan, H. S. (2018). *Analisis Dampak Pengaruh Game Mobile Terhadap Aktifitas Pergaulan Siswa Sdn Tanjung Barat 07 Jakarta*. *Faktor Exacta*, 11(2), 146–157. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v11i2.2338>
- Sofwan, R. (2013). *Bugar Selalu di Tempat Kerja*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
- Sujarweni, V. W. (2019). *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sunyoto, D. (2012). *Validitas dan Reabilitas Asumsi Klasik Untuk Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Surbakti, K. (2017). *Pengaruh Game Online Terhadap Remaja*. *Jurnal Curere*, 01(01), 28–38.
- Tajane, I. A., Musfira, D., Maithili, G., Spandita, D., Bhavna, D., & Vedika, M. (2020). *Effect of COVID-19 Pandemic Lock Down on Posture in*

*Physiotherapy Students: A Cross-Sectional Study*. Med Clin Res, 6(1), 91-102.  
10.33140/mcr.06.018

Tohardi, A. (2019). *Buku Ajar Pengantar Metodologi Penelitian Sosial + Plus*.  
Bandung: Tanjungpura University Press.

Ulfah, F. (2016). *Hubungan Tingkat Kecanduan Game Online Terhadap Kejadian  
Asthenopia Pada Pelajar SMA Di Warnet-Warnet Kota Banda Aceh*. 1–68.

Woo, E. H. C., White, P., Lai, C. W. K. (2017). *Effects of Electronic Device  
Overuse by University Students in Relation to Clinical Status and Anatomical  
Variations of the Median Nerve and Transverse Carpal Ligament*. Muscle and  
Nerve, 56(5), 873-880. 10.1002/mus.25697

Woo, E. H. C., White, P., Lai, C. W. K. (2016). *Musculoskeletal Impact of The Use  
of Various Types of Electronic Devices On University Students In Hongkong:  
An Evaluation by means of Self-reported Questionnaire*. Manual Therapy, 26,  
47-53. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2016.07.004>





## Lampiran 1 Data Riwayat Hidup



# INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA SAMARINDA

## BIODATA PENELITI

### A. Biodata Pribadi

1. Nama : Stevinalia Agnes Guiliani
2. Jenis Kelamin : Perempuan
3. Tempat Tanggal Lahir : Samarinda, 10 Juli 1999
4. Agama : Katolik
5. Alamat : Jalan Wiratama RT.04 Kelurahan Sidodadi
6. Email : agnesstevinalia@gmail.com
7. Nomor HP : 085348082448
8. NIM : 17.122.122.01
9. Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan
10. Judul Skripsi : Hubungan Kebiasaan Bermain *Game Online* Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa
11. Dosen Pembimbing : 1. Ns.Sumiaty Sinaga, S.Kep, M.Kep.  
2. Ns. Marina Kristi Layun R, S.Kep., M.Kep.



### B. Riwayat Pendidikan

1. TK : TK Fajar Harapan Samarinda
2. SD : SD Negeri 001 Samarinda
3. SMP : SMP Negeri 5 Samarinda
4. SMA : SMA Katolik W.R. Soepratman Samarinda

## Lampiran 2 Lembar Permohonan Menjadi Responden

### LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth. Bapak/Ibu/Saudara/I Calon Responden Penelitian

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Stevinalia Agnes Guiliani

NIM : 17.122.122.01

No. HP : 085348082448

Saya selaku mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan ITKes Wiyata Husada Samarinda yang saat ini sedang melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Kebiasaan Bermain Game Online Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa”. Tanpa mengurangi rasa hormat, melalui tulisan ini saya meminta kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I agar dapat bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa. Dalam penelitian ini, identitas responden akan dijamin kerahasiaannya dan tidak ada paksaan. Data yang disajikan akan digunakan untuk pengembangan ilmu keperawatan.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/I, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya

Stevinalia Agnes Guiliani

NIM : 17.122.122.01

**Lampiran 3 Lembar Persetujuan (*Inform Consent*) Menjadi Responden Penelitian**

**LEMBAR PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*) MENJADI RESPONDEN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama (inisial) :

Umur :

Jenis Kelamin :

Setelah mendapatkan penjelasan tentang tujuan, manfaat serta mekanisme penelitian dari peneliti yang dilakukan oleh Stevinalia Agnes Guiliani, mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Hisada Samarinda, saya bersedia dan akan memberikan informasi yang sebenar-benarnya serta tidak keberatan untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang berjudul “Hubungan Kebiasaan Bermain Game Online Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa”.

Dengan pertimbangan peneliti akan menjaga kerahasiaan saya sebagai responden penelitian, maka dengan ini saya menyatakan secara sukarela bersedia berpartisipasi menjadi responden. Demikian pernyataan ini saya buat agar digunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 2021

Yang membuat pernyataan

---

(Nama Lengkap dan Tanda Tangan)

**Lampiran 4 Lembar Kuesioner Kebiasaan Bermain *Game Online dan Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire***

**LEMBAR KUESIONER PENELITIAN**

**1. Petunjuk Pengisian Kuesioner**

Isilah identitas anda pada bagian identitas responden dan berikan tanda (√) pada jawaban yang sesuai dengan kondisi yang sebenarnya pada calon responden.

**2. Identitas Responden**

- a. Nama :
- b. Umur :
- c. Jenis Kelamin :
- d. Pekerjaan :

**A. Kuesioner Kebiasaan Bermain *Game Online***

No	Pertanyaan	Jawaban			
		Selalu	Sering	Kadang - kadang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa tidak puas bermain <i>game</i> satu sampai dua hari dalam satu minggu?				
2	Apakah anda bermain <i>game</i> lebih dari empat hari dalam satu minggu?				
3	Apakah anda merasa tidak puas bermain <i>game</i> kurang dari tiga jam per-hari?				

4	Apakah anda bermain <i>game</i> selama empat jam per-hari?				
5	Apakah anda bermain <i>game</i> yang sifatnya menantang (bertempur untuk melawan musuh)?				
6	Apakah anda bermain <i>game</i> yang sifatnya mendapatkan profit/keuntungan bagi karakter virtual?				
7	Apakah anda bermain <i>game</i> yang sifatnya peperangan menggunakan senjata tembak?				
8	Apakah dengan bermain <i>game</i> dapat meningkatkan kecepatan anda dalam mengetik?				
9	Apakah dengan bermain <i>game</i> dapat menjalin kerja sama yang baik sesama teman anda?				
10	Apakah ketika anda sedang mengalami stress anda memilih untuk bermain <i>game</i> ?				

11	Apakah anda merasa gelisah ketika tidak bermain <i>game</i> dalam satu minggu?				
12	Apakah bermain <i>game</i> membuat anda berperilaku negatif, misalnya: mencuri uang teman?				
13	Apakah bermain <i>game</i> dengan waktu yang lama membuat anda nyeri sendi ?				
14	Apakah anda mengorbankan waktu belajar untuk bermain <i>game</i> ?				
15	Apakah anda melupakan waktu sholat, waktu makan, dan waktu istirahat, ketika sudah asik bermain <i>game</i> ?				
16	Apakah anda mengabaikan teman yang mengajak anda berbicara saat anda sedang asik bermain <i>game</i> ?				
17	Apakah anda lebih memilih bermain <i>game</i> daripada				

	beraktivitas bersama keluarga?				
--	--------------------------------	--	--	--	--

(Sumber : Razikin, 2019)

### B. Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Seberapa nyeri tangan atau pergelangan tangan anda saat malam hari?	Tidak nyeri di malam hari	Nyeri ringan	Nyeri sedang	Nyeri berat	Nyeri sangat berat
2	Seberapa sering nyeri tangan atau pergelangan tangan yang membuat anda terbangun pada malam hari selama seminggu terakhir?	Tidak pernah	1 kali	2 – 3 kali	4 – 5 kali	> 5 kali
3	Apakah anda biasanya merasakan rasa nyeri di tangan atau pergelangan tangan di siang hari selama	Tidak pernah	1 atau 2 kali / hari	3 – 5 kali / hari	> 5 kali / hari	Nyeri konstan

	seminggu terakhir ?					
4	Seberapa berat mati rasa atau kesemutan di malam hari?	Tidak pernah	Nyeri ringan	Nyeri sedang	Nyeri berat	Nyeri sangat berat
5	Berapa rata-rata durasi nyeri tangan atau pergelangan tangan per episode yang anda rasakan pada siang hari ?	Saya tidak pernah merasakan nyeri di siang hari	≤ 10 menit	10 – 60 menit	> 60 menit	Rasa nyeri konstan sepanjang hari
6	Apakah anda merasakan mati rasa di tangan anda ?	Tidak	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
7	Apakah anda merasakan kelemahan (turunnya kekuatan) di tangan atau pergelangan tangan sehingga mengganggu pekerjaan anda?	Tidak	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
8	Apakah anda merasakan sensasi	Tidak	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat

	kesemutan di tangan atau pergelangan tangan anda ?					
9	Seberapa berat mati rasa atau kesemutan di malam hari ?	Tidak	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
10	Seberapa sering tangan anda mati rasa atau kesemutan yang membuat anda terbangun pada malam hari selama seminggu terakhir ?	Tidak pernah	1 kali	2 – 3 kali	4 – 5 kali	> 5 kali
11	Apakah anda merasakan kesulitan saat menggenggam dan menggunakan benda kecil sehingga mengganggu pekerjaan anda?	Tidak	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
<b>Total</b>						

(Sumber : Sabila, 2019)

Keterangan:

Total skor dari 11 pertanyaan dijumlahkan dan dibagi dengan 11. Hasil dari pembagian tersebut akan didapatkan skor gejala (*Symptom Score*). Skor gejala yang didapatkan lalu dimasukkan ke dalam 5 kategori, yaitu:

1. Tidak ada keluhan CTS jika (skor  $\leq 1,0$ )
2. Keluhan CTS ringan jika (skor 1,1 – 2,0)
3. Keluhan CTS sedang jika (skor 2,1 – 3,0)
4. Keluhan CTS berat jika (skor 3,1 – 4,0)
5. Keluhan CTS sangat berat jika (skor 4,1 – 5,0)





## Lampiran 6 Surat Izin Studi Pendahuluan dan Pengambilan Data

Samarinda, 1 Maret 2021

Nomor : -

Lamp : -

Hal : Permohonan Izin Studi Pendahuluan dan Pengambilan Data

Kepada Yth,

**Wakil Rektor I ITKES Wiyata Husada Samarinda**

di –

Tempat

Dengan hormat,

Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan Rahmat dan Hidayah – Nya kepada kita semua.

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan proposal penelitian, maka kami memohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin kepada saya untuk melakukan studi pendahuluan dan pengambilan di tempat Bapak/Ibu pimpinan.

Adapun identitas saya untuk melakukan kegiatan tersebut adalah:

Nama : Stevinalia Agnes Guiliani

NIM : 1712212201

Semester : VIII B

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Judul penelitian: Hubungan Kebiasaan Bermain Game Online dengan Risiko Terjadinya Carpal Tunnel Syndrome pada Mahasiswa

Demikian saya sampaikan, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Mahasiswa



Stevinalia Agnes Guiliani

## Lampiran 7 Surat Uji Validitas Data serta Izin Penelitian

Samarinda, 5 Juli 2021

Nomor :-

Lamp :-

Hal : Permohonan Izin Uji Validitas Data dan Pengambilan Data

Kepada Yth,

**Wakil Rektor I ITKES Wiyata Husada Samarinda**

Di -

Tempat

**Dengan hormat,**

Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan hidayah- Nya kepada kita semua.

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan proposal penelitian, maka kami memohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin kepada saya untuk melakukan uji validitas dan pengambilan di tempat Bapak/Ibu pimpinan.

Adapun identitas saya untuk melakukan kegiatan tersebut adalah:

Nama : Stevinalia Agnes Guiliani

NIM : 1712212201

Semester : VIII B

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Judul penelitian : Hubungan Kebiasaan Bermain *Game Online* Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa

Demikian saya sampaikan, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Mahasiswa



Stevinalia Agnes Guiliani

1712212201

**Lampiran 8 Surat Balasan Studi Pendahuluan, Uji Validitas Data, dan Izin  
Penelitian ITKES Wiyata Husada Samarinda**



**INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS  
WIYATA HUSADA SAMARINDA**



Nomor : 1240-1 /ITKES-WHS/LT/2021  
Perihal : Pemberian ijin

7 Juli 2021

**Yth. Stevinalia Agnes Guiliani**  
**Mahasiswa S1 Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda**  
di \_  
Tempat

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat saudara tertanggal 5 Juli 2021 perihal Permohonan izin studi pendahuluan dan penelitian, pada prinsipnya kami tidak keberatan dan mengizinkan untuk melakukan kegiatan tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Peneliti harus taat dan patuh terhadap tata tertib yang ada di ITKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Kegiatan mahasiswa tersebut hanya boleh dilakukan secara daring/online

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

Wakil Rektor I,

**Chandra Sulistyorini, M.Keb**  
NIDN. 1121038701

Tembusan kepada Yth:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. arsip

JL.KADRIE OENING NO.77 SAMARINDA, KALIMANTAN TIMUR, 75124



Izin Menristekdikti RI Nomor : 1040/KPT/I/2019



**Lampiran 9 Uji Validitas dan Reabilitas Kuesioner Kebiasaan Bermain  
Game Online**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.921	17

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pertanyaan 1	49.83	95.178	.665	.915
Pertanyaan 2	50.10	90.300	.756	.912
Pertanyaan 3	49.73	97.720	.479	.920
Pertanyaan 4	49.67	97.885	.549	.918
Pertanyaan 5	50.63	87.344	.856	.909
Pertanyaan 6	50.10	95.334	.534	.919
Pertanyaan 7	50.30	87.872	.767	.912
Pertanyaan 8	49.90	97.472	.386	.923
Pertanyaan 9	50.57	91.082	.706	.914
Pertanyaan 10	50.47	92.809	.690	.914
Pertanyaan 11	49.33	100.299	.450	.920
Pertanyaan 12	49.10	102.438	.356	.922
Pertanyaan 13	49.83	94.075	.665	.915
Pertanyaan 14	49.57	96.047	.623	.916
Pertanyaan 15	49.60	96.455	.637	.916
Pertanyaan 16	49.83	95.109	.604	.916
Pertanyaan 17	49.43	97.151	.678	.916

## Lampiran 10 Uji Validitas dan Reabilitas Kuesioner *Carpal Tunnel Syndrome*

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.889	11

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pertanyaan 1	15.27	24.961	.722	.871
Pertanyaan 2	15.63	27.344	.678	.877
Pertanyaan 3	15.03	27.620	.318	.903
Pertanyaan 4	15.00	24.207	.676	.876
Pertanyaan 5	15.37	27.206	.583	.881
Pertanyaan 6	15.43	26.461	.767	.871
Pertanyaan 7	15.50	27.086	.609	.879
Pertanyaan 8	15.23	26.737	.751	.873
Pertanyaan 9	15.33	25.747	.697	.873
Pertanyaan 10	15.50	26.259	.679	.875
Pertanyaan 11	15.70	28.838	.452	.887

## Lampiran 11 Uji Normalitas Data

### Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Game Online	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%
Carpal Tunnel Syndrome	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%

### Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Game Online	Mean	52.5862	1.19392	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	50.2128	
		Upper Bound	54.9596	
	5% Trimmed Mean	52.9068		
	Median	54.0000		
	Variance	124.013		
	Std. Deviation	11.13610		
	Minimum	26.00		
	Maximum	68.00		
	Range	42.00		
	Interquartile Range	19.00		
	Skewness	-.283	.258	
	Kurtosis	-1.067	.511	
Carpal Tunnel Syndrome	Mean	15.3908	.51814	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	14.3608	
		Upper Bound	16.4208	
	5% Trimmed Mean	14.9476		
	Median	14.0000		
	Variance	23.357		
	Std. Deviation	4.83292		
	Minimum	11.00		
	Maximum	31.00		
	Range	20.00		
	Interquartile Range	7.00		
	Skewness	1.230	.258	
	Kurtosis	.970	.511	

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Game Online	.111	87	.010	.944	87	.001
Carpal Tunnel Syndrome	.182	87	.000	.844	87	.000

a. Lilliefors Significance Correction



## Lampiran 12 Uji Univariat

### Statistics

		Umur	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Kategori Kebiasaan Bermain Game Online	Kategori Carpal Tunnel Syndrome
N	Valid	87	87	87	87	87
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1.94	1.79	1.00	1.49	1.71
Std. Error of Mean		.062	.044	.000	.054	.065
Median		2.00	2.00	1.00	1.00	2.00
Mode		2	2	1	1	2
Std. Deviation		.578	.407	.000	.503	.608
Variance		.334	.166	.000	.253	.370
Range		2	1	0	1	2
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		3	2	1	2	3
Sum		169	156	87	130	149

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-19 tahun	17	19.5	19.5	19.5
	20-21 tahun	58	66.7	66.7	86.2
	22-23 tahun	12	13.8	13.8	100.0
Total		87	100.0	100.0	

### Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	18	20.7	20.7	20.7
	Perempuan	69	79.3	79.3	100.0
Total		87	100.0	100.0	

### Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mahasiswa	87	100.0	100.0	100.0

### Tingkat Kelas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Keperawatan Tingkat 1	19	21.8	21.8	21.8
	Keperawatan Tingkat 2	11	12.6	12.6	34.5
	Keperawatan Tingkat 3	41	47.1	47.1	81.6
	Keperawatan Tingkat 4	16	18.4	18.4	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

### Kategori Kebiasaan Bermain Game Online

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sering	44	50.6	50.6	50.6
	Tidak sering	43	49.4	49.4	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

### Kategori Carpal Tunnel Syndrome

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak ada keluhan CTS	32	36.8	36.8	36.8
	Ada keluhan CTS	55	63.2	63.2	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

## Lampiran 13 Uji Bivariat

### Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kategori Kebiasaan Bermain Game Online * Kategori Carpal Tunnel Syndrome	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%

### Kategori Kebiasaan Bermain Game Online \* Kategori Carpal Tunnel Syndrome Crosstabulation

		Kategori Carpal Tunnel Syndrome		Total	
		Tidak ada keluhan CTS	Ada keluhan CTS		
Kategori Kebiasaan Bermain Game Online	Sering	Count	19	25	44
		% within Kategori Kebiasaan Bermain Game Online	43.2%	56.8%	100.0%
		% of Total	21.8%	28.7%	50.6%
Tidak sering	Count	13	30	43	
		% within Kategori Kebiasaan Bermain Game Online	30.2%	69.8%	100.0%
		% of Total	14.9%	34.5%	49.4%
Total	Count	32	55	87	
	% within Kategori Kebiasaan Bermain Game Online	36.8%	63.2%	100.0%	
	% of Total	36.8%	63.2%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.568 <sup>a</sup>	1	.210		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.061	1	.303		
Likelihood Ratio	1.575	1	.209		
Fisher's Exact Test				.268	.152
Linear-by-Linear Association	1.550	1	.213		
N of Valid Cases	87				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15.82.

b. Computed only for a 2x2 table

## Lampiran 14 Dokumentasi Uji Validitas dan Pengambilan Data

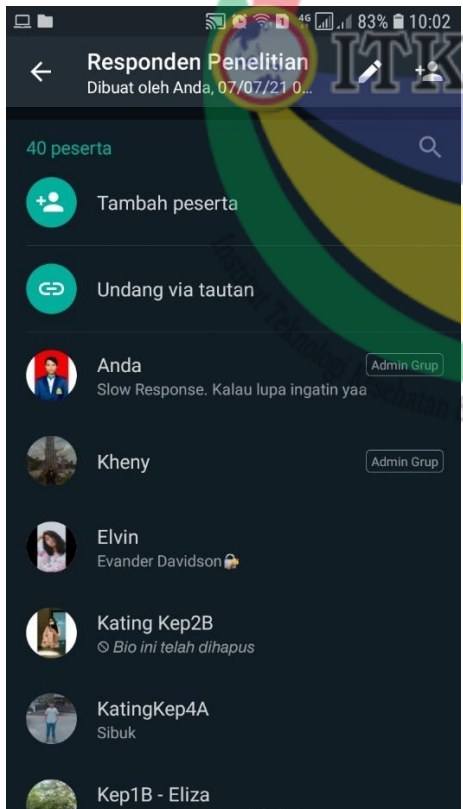
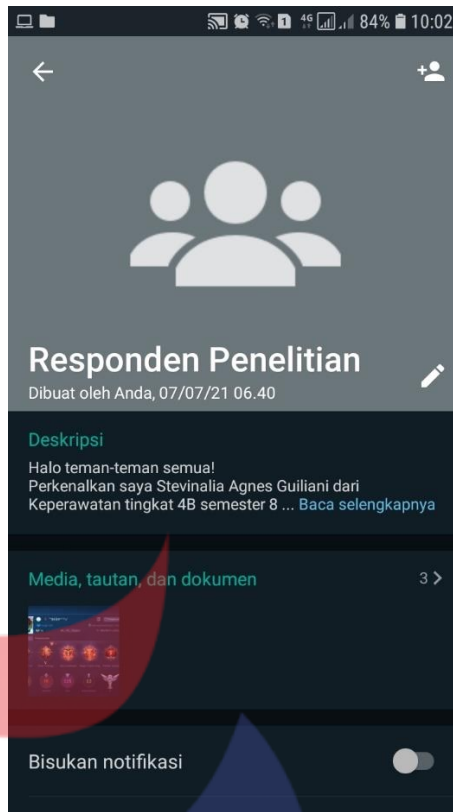
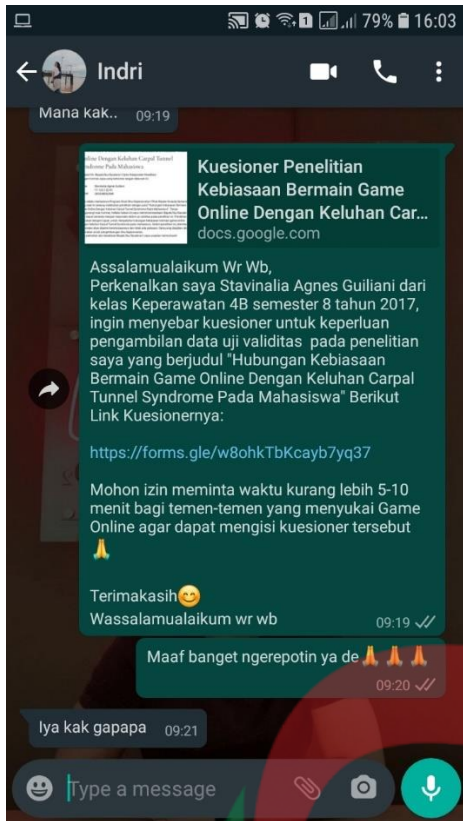
The image displays four screenshots of WhatsApp messages, arranged in a 2x2 grid, documenting the distribution of a research questionnaire. Each screenshot shows a conversation with a different contact, detailing the researcher's request and the recipient's response.

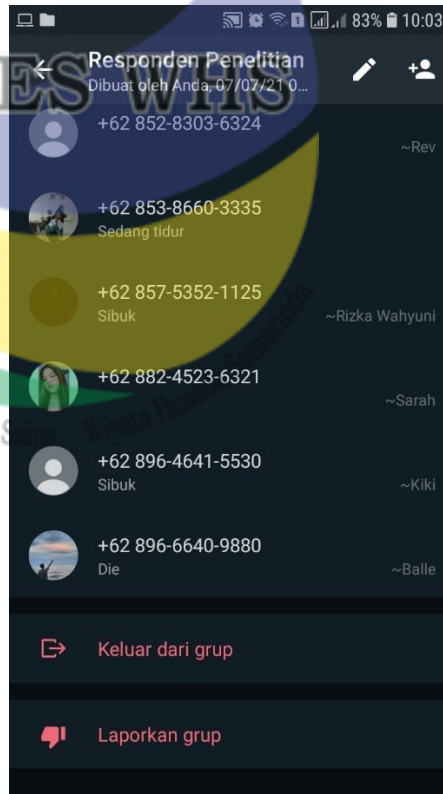
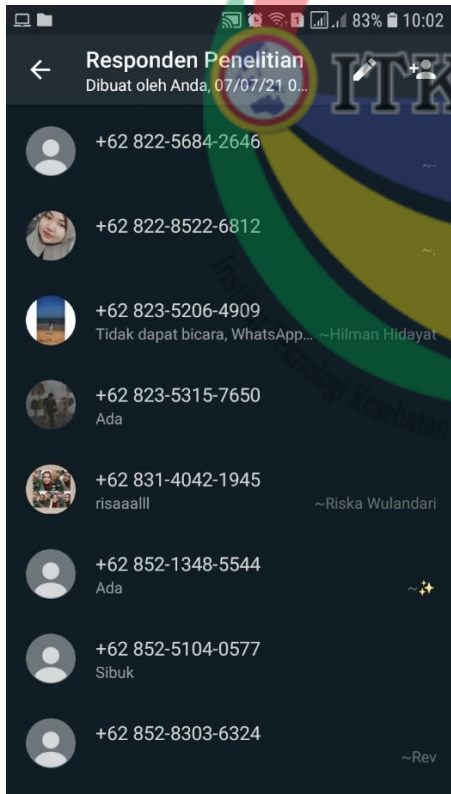
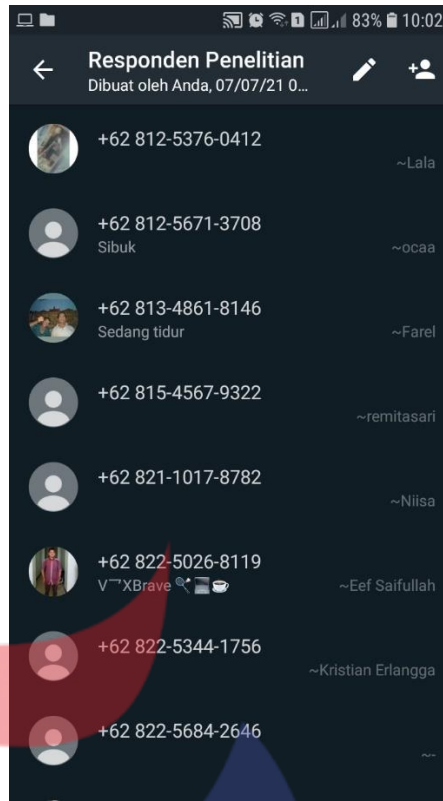
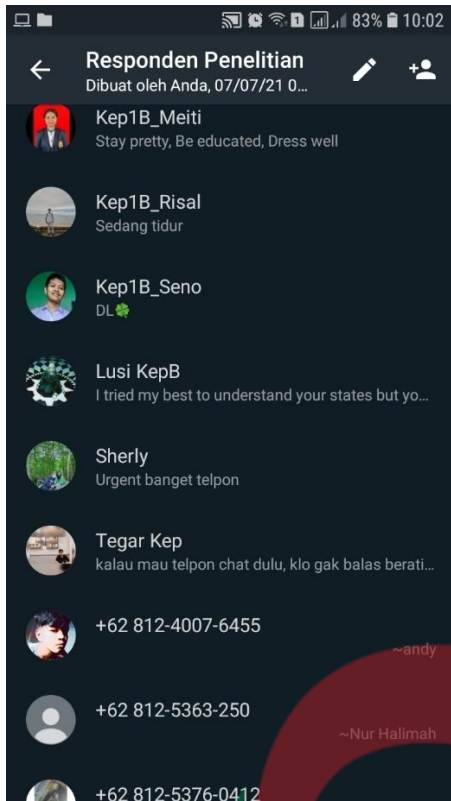
**Top Left Screenshot (Contact: Hurai):**  
The researcher sends a message: "Kbtulan hari ini kmi lg ada kelas nnti biar sklian sy kasih tau kak" (08:52). This is followed by a document titled "Kuesioner Penelitian Kebiasaan Bermain Game Online Dengan Keluhan Car..." and a text message: "Assalamualaikum Wr Wb, Perkenalkan saya Stavinalia Agnes Guiliani dari kelas Keperawatan 4B semester 8 tahun 2017, ingin menyebar kuesioner untuk keperluan pengambilan data uji validitas pada penelitian saya yang berjudul 'Hubungan Kebiasaan Bermain Game Online Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Mahasiswa' Berikut Link Kuesionernya: <https://forms.gle/w8ohkTbKcayb7yq37> Mohon izin meminta waktu kurang lebih 5-10 menit bagi teman-teman yang menyukai Game Online agar dapat mengisi kuesioner tersebut 🙏" (08:53). The contact replies: "Terimakasih 😊 Wassalamualaikum wr wb" (08:53) and "Ini yaa de, maaf ngerepotin sebelumnya" (08:53).

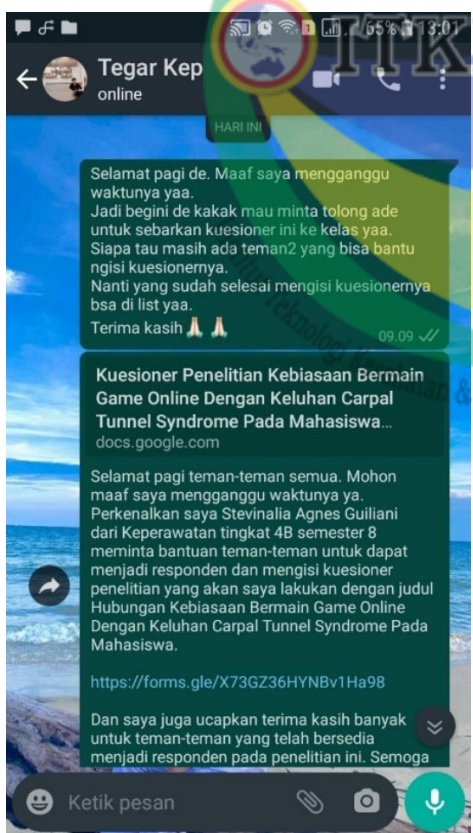
**Top Right Screenshot (Contact: Fauzi F1):**  
The researcher sends the same questionnaire document and text message as above. The contact replies: "Terimakasih 😊 Wassalamualaikum wr wb" (17:56) and "Baik kak" (17:56). A follow-up message says: "Baik de. Terima kasih untuk bantuannya ya de 🙏🙏" (17:57) and "Udh saya isi kak 🙏" (18:00).

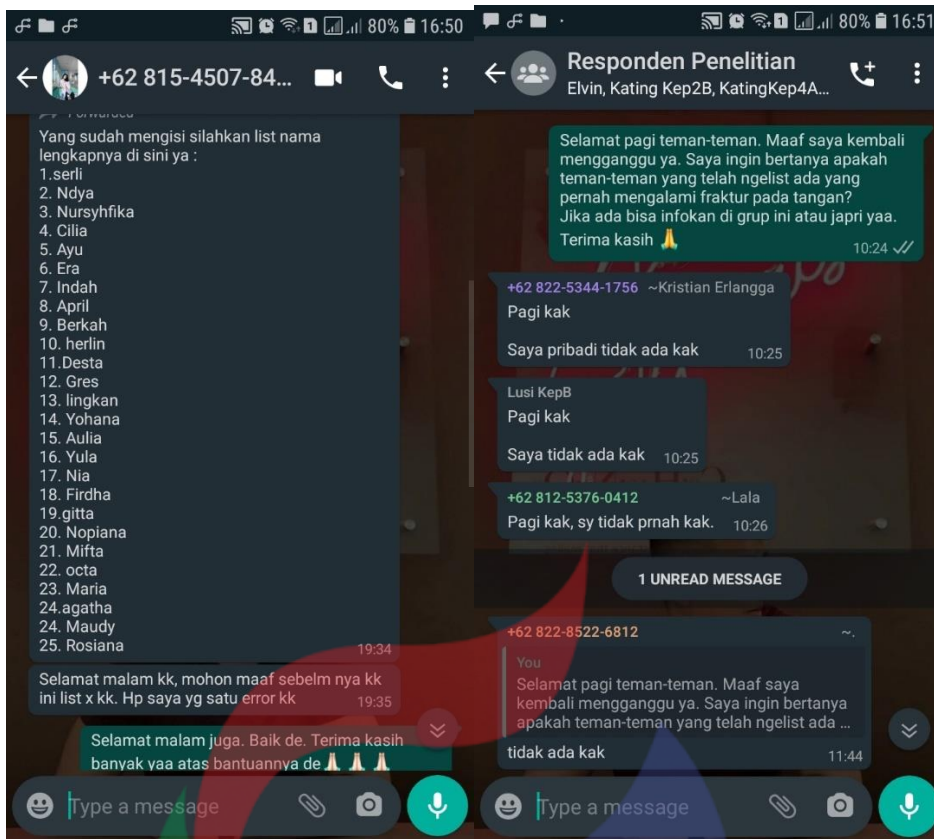
**Bottom Left Screenshot (Contact: Kating1TLMD4):**  
The researcher sends the questionnaire document and text message. The contact replies: "Tingkat 1 kak.. D4 kak" (13:25). A follow-up message says: "Baik de, ini kuesionernya ya. kakak minta tolong untuk disebar di grup kelas yaa agar teman-teman bisa mengisi kuesionernya. Sebelumnya terima kasih banyak yaa 🙏🙏" (13:27).

**Bottom Right Screenshot (Contact: Kating2TLMD4):**  
The researcher sends the questionnaire document and text message. The contact asks: "Baik de, kakak mau nnya ini kalian tingkat 2 ya ? Ini yang tlm d3 atau d4 ya ?" (13:58). The researcher replies: "You Baik de, kakak mau nnya ini kalian tingkat 2 ya ? Ini yang tlm d3 atau d4 ya ?" (14:02). The contact then says: "Ya kak tingkat 2 D4 tlm" (14:02) and "Okee de. Kakak kirimkan linknya yaa." (15:32). A final message says: "Mohon izin meminta waktu kurang lebih 5-10 menit bagi teman-teman yang menyukai Game Online agar dapat mengisi kuesioner tersebut 🙏" (15:32).









## ABSTRAK

### HUBUNGAN KEBIASAAN BERMAIN *GAME ONLINE* DENGAN KELUHAN *CARPAL TUNNEL SYNDROME* PADA MAHASISWA

Stevalia Agnes Guiliani<sup>1</sup>, Sumiati Sinaga<sup>2</sup>, Marina Kristi Layun Rining<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, ITKes Wiyata Husada Samarinda  
[agnesstevalia@gmail.com](mailto:agnesstevalia@gmail.com)

<sup>2</sup>Dosen Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, ITKes Wiyata Husada Samarinda  
[sumiatisinaga@itkeswhs.ac.id](mailto:sumiatisinaga@itkeswhs.ac.id)

<sup>3</sup>Dosen Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, ITKes Wiyata Husada Samarinda  
[marinakristilayun@itkeswhs.ac.id](mailto:marinakristilayun@itkeswhs.ac.id)

**Latar Belakang:** Lahirnya sistem elektronik canggih yang terhubung dengan internet dapat memenuhi kebutuhan hiburan bagi manusia salah satunya yaitu *game online*. Semua kalangan usia sangat menyukai *game online* tidak terkecuali oleh mahasiswa. Beragamnya jenis permainan membuat seseorang menjadi memiliki kebiasaan untuk bermain *game online*. Kebiasaan bermain *game online* yang berlebihan dengan melakukan pergerakan tangan yang berulang dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan tangan terasa nyeri, kesemutan, maupun mati rasa, keluhan ini disebut dengan *Carpal Tunnel Syndrome* yang terjadi karena adanya penyempitan saraf median di pergelangan tangan. **Tujuan:** Untuk menganalisis hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 87 responden dan menggunakan teknik *total sampling*. **Hasil:** Berdasarkan hasil uji *Chi Square* dengan *Continuity Correction* diperoleh nilai *p value* = 0,303. **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

**Kata kunci :** *Game Online*, keluhan *Carpal Tunnel Syndrome*, Mahasiswa

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN *ONLINE GAME PLAYING HABITS* AND STUDENTS *CARPAL TUNNEL SYNDROME COMPLAINTS*

Stevalia Agnes Guiliani<sup>1</sup>, Sumiati Sinaga<sup>2</sup>, Marina Kristi Layun Rining<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Student of Nursing Science Study Program, ITKes Wiyata Husada Samarinda  
[agnesstevalia@gmail.com](mailto:agnesstevalia@gmail.com)

<sup>2</sup>Lecturer of the Undergraduate Nursing Study Program, ITKes Wiyata Husada Samarinda

[sumiatisinaga@itkeswhs.ac.id](mailto:sumiatisinaga@itkeswhs.ac.id)

<sup>3</sup>Lecturer of the Undergraduate Nursing Study Program, ITKes Wiyata Husada Samarinda  
[marinakristilayun@itkeswhs.ac.id](mailto:marinakristilayun@itkeswhs.ac.id)

**Background:** The development of a complex electronic system linked to the internet has the potential to meet human entertainment demands, one of which is online gaming. *Online games* are popular among people of all ages, especially students. Because there are so many different sorts of games to choose from, it's easy to get into the habit of playing online games. *Carpal Tunnel Syndrome* is caused by a constriction of the median nerve in the wrist and is caused by the habit of playing excessive online games by executing repetitive hand movements for a lengthy period of time. **Objective:** The goal of this study was to look at the link between playing online games and complaints of *Carpal Tunnel Syndrome* among college students. **Methods:** A descriptive analytic approach was employed with a *cross-sectional* approach and a total sample of 87 respondents, using a *totalsampling* technique. Results: Based on the results of the *Chi Square* test with *Continuity Correction*, the *p value* = 0.303. **Conclusion:** There is no link between *online gaming* habits and *Carpal Tunnel Syndrome* symptoms among students.

**Keywords:** *Online Games, Carpal Tunnel Syndrome complaints, Students*

**BOSTON**  
English Language Center

Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda

## PENDAHULUAN

Dalam perkembangan globalisasi membuat semakin berkembangnya sistem elektronik yang canggih seperti televisi, *computer*, *handphone*, dan lain-lain sebagai sarana komunikasi yang telah memiliki akses internet sehingga mampu memudahkan manusia dalam melakukan berbagai hal seperti dalam bidang pendidikan, kesehatan, maupun hiburan. Salah satu fitur hiburan yang memberikan manfaat serta keuntungan bagi manusia adalah *game online* (Cahyo, 2019). *Game online* telah menjadi hiburan yang menarik sehingga disukai oleh di semua kalangan usia khususnya pada mahasiswa. *Game online* juga meimbulkan efek kecanduan yang menyebabkan seseorang dapat memiliki kebiasaan bermain *game online*.

Pada tahun 2017 *World Health Organization* menetapkan bahwa kebiasaan bermain *game online* dapat menyebabkan gangguan mental (Erik & Wetik, 2020). Menurut Griffiths dalam Ayu & Sahat (2016) menunjukkan pemain *game online* pada remaja laki-laki terdapat sebanyak 93.2%, pada laki-laki dewasa sebanyak 79.6%, pada remaja perempuan sebanyak 6.8% dan dewasa perempuan sebanyak 20.4%. penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan sebanyak 70% remaja bermain *game online* dan 65% diantara mereka adalah pemain *game online* (Rahmayanti, 2012 dalam Lestari, 2018). *Game online* di Indonesia paling banyak diminati oleh remaja laki-laki sebanyak 64.45% dan remaja perempuan sebanyak 47,85% dengan rentang usia 12-22 tahun (Kusumadewi, 2014 dalam Lestari, 2018). Penelitian Rudianto et al (2020) mengambil usia dewasa awal karena individu telah memiliki tanggung jawab dari tindakan yang dilakukan dan telah menjadi seorang mahasiswa yang bebas memilih kegiatan untuk menjadi selingan disaat merasa lelah atau tertekan dengan tanggung jawabnya, dan selingan tersebut adalah dengan bermain *game online*.

Pengaruh bermain *game online* dapat menimbulkan dampak positif serta dampak negatif bagi penggunanya, salah satu dampak negatif yang ditimbulkan kelelahan otot khususnya pada ekstremitas atas yang membuat pergelangan tangan dan jari-jari terasa nyeri, mati rasa, maupun kesemutan. Keadaan ini dapat disebut dengan *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) atau sindrom terowongan karpal (Shim, 2012 dalam Mandias & Hermi, 2019). CTS ini disebabkan gerakan berulang pada pergelangan tangan sehingga terjadi penekanan yang mengakibatkan ketegangan pada *nervus medianus* sehingga terjadi penyempitan di terowongan karpal. Penyebab CTS terdiri dari beberapa faktor yaitu faktor penggunaan tangan (berhubungan dengan hobi atau pekerjaan), faktor intrinsik, serta faktor trauma (Salawati, 2014 dalam Farhan & Aisyah, 2018). *Carpal Tunnel Syndrome* juga dapat dialami mahasiswa karena pelajar atau mahasiswa yang sering bermain *game online* dalam waktu yang cukup lama akan mengeluh merasa keram dan mengalami nyeri pada jari-jari dan pergelangan tangan (Mandias & Hermi, 2019). posisi tangan saat melakukan *tapping*, *swipping*, dan *scrolling* saat bermain *game online* dapat menimbulkan keluhan CTS (Allen, 2017 dalam Mandias & Hermi, 2019).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada beberapa mahasiswa tentang permainan *game online* menunjukkan bahwa dari 12 mahasiswa yang bermain *game online* terdapat 6 mahasiswa yang mengalami keluhan gejala *carpal tunnel syndrome* yaitu adanya gejala kesemutan, mati rasa, maupun nyeri pada pergelangan tangan dan 6 mahasiswa lainnya tidak mengalami adanya keluhan saat bermain *game online*. Sebanyak 5 mahasiswa bermain *game online* setiap hari dalam waktu lebih dari >1 jam, 4 mahasiswa bermain *game online* dalam waktu 30 – 1 jam, dan 3 mahasiswa lainnya bermain *game online* <30 menit.

Bermain *game online* dapat menjadi masalah serius jika tidak dikendalikan waktu penggunaannya yang dapat berdampak pada kesehatan generasi muda dalam menjaga kesehatan untuk masa depan. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian apakah ada hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

## METODE

Pada penelitian ini, menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan penelitian Deskriptif Analitik dan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Keperawatan ITKes Wiyata Husada Samarinda dengan jumlah sampel sebanyak 87 responden dan menggunakan teknik *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner kebiasaan bermain *game online* serta kuesioner *Carpal Tunnel Syndrome* dari peneliti lain dan telah dilakukan uji validitas dan reabilitas oleh peneliti. Data yang telah didapatkan selanjutnya dianalisis menggunakan uji *Chi square* dengan *Continuity Correction*.

## HASIL

### Analisa Univariat

#### a. Karakteristik Responden

Distribusi Data Demografi

Karakteristik Responden yang memiliki Kebiasaan Bermain *Game Online* Pada Mahasiswa (n=87)

Kategori	Jumlah	Presentase
<b>Jenis Kelamin</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Laki-laki	18	20.7
Perempuan	69	79.3
<b>Usia</b>		
18 - 19 tahun	17	19.5
20 - 21 tahun	58	66.7
22 - 23 tahun	12	13.8

Tingkat Kelas		
Keperawatan Tingkat 1	19	21.8
Keperawatan Tingkat 2	11	12.6
Keperawatan Tingkat 3	41	47.1
Keperawatan Tingkat 4	16	18.4
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2021

Pada karakteristik responden dalam kategori jenis kelamin sebanyak 69 responden (79.3%) perempuan lebih sering bermain *game online* dibanding dengan laki-laki.

Pada karakteristik responden dalam kategori usia didapatkan sebanyak 58 responden (66.7%) berusia 20-21 tahun memiliki kebiasaan bermain *game online*.

Pada karakteristik responden dalam kategori tingkat kelas sebanyak 41 responden (47.7%) yang berada pada tingkat 3 memiliki kebiasaan bermain *game online*.

#### b. Kebiasaan Bermain *Game Online* dan *Carpal Tunnel Syndrome*

Distribusi Frekuensi dan Presentase Berdasarkan Kebiasaan Bermain *Game Online* dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa (n=87)

Variabel	Jumlah	Presentase
<b>Kebiasaan Bermain <i>Game Online</i></b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Sering	44	50.6
Tidak sering	43	49.4
<b>Keluhan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i></b>		
Tidak ada keluhan CTS	32	36.8
Ada keluhan CTS	55	63.2

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan data pada variabel kebiasaan bermain *game online* menunjukkan bahwa mahasiswa yang mempunyai kebiasaan bermain *game online* yang sering sebanyak 44 responden (50.6%) dan 43 responden (49.4%) tidak sering bermain *game online*.

Pada variabel keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengalami keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* yaitu sebanyak 55 responden (63.2%) mengalami keluhan CTS dan 32 responden tidak mengalami keluhan CTS (36.8%).

### Analisa Bivariat

Analisis Hubungan Kebiasaan Bermain *Game Online* Dengan Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa (n=87)

		Keluhan CTS				Total		Nilai P
		Tidak ada keluhan CTS		Ada keluhan CTS				
		N	%	N	%	N	%	
Kebiasaan Bermain <i>Game Online</i>	Sering	19	43.2	25	56.8	44	100	0,303
	Tidak sering	13	30.2	30	69.8	43	100	
Total		32	36.8	55	63.2	87	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan data pada tabel diatas menunjukkan bahwa analisa hubungan kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa dari 44 responden yang sering bermain *game online* terdapat 19 responden (43.2%) tidak mengalami keluhan CTS dan 25 responden (56.8%) mengalami keluhan CTS. Namun dari 43 responden yang tidak sering bermain *game online* terdapat 13 responden (30,2%) tidak mengalami keluhan CTS dan 30 responden (69.8%) mengalami keluhan CTS.

Hasil uji statistik pada penelitian ini menggunakan *Chi square* dengan *Continuity Correction* dan menunjukkan bahwa *p value* = 0,303 dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) yaitu sebesar 0,05 sehingga  $p > 0,05$  dan menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

### PEMBAHASAN

#### Kebiasaan Bermain *Game Online* Pada Mahasiswa

Pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan bermain *game online* hampir sama proporsinya dengan responden yang tidak sering bermain *game online* yaitu sering bermain *game online* sebanyak 44 responden (50.6%) dan yang tidak sering bermain *game online* sebanyak 43 responden (49.4%). Keadaan ini disebabkan karena adanya perbedaan frekuensi dan durasi, jenis *game* yang dimainkan, serta dampak yang ditimbulkan dari bermain *game* yang dirasakan tiap mahasiswa.

Pada jenis kelamin, responden perempuan lebih banyak bermain *game online* dibanding dengan laki-laki. Hal ini didukung dengan penelitian Ayu & Sahat (2016) bahwa laki-laki dewasa lebih banyak bermain *game online* dibanding dengan perempuan dewasa awal, namun perempuan dewasa awal lebih banyak bermain *game online* dibanding dengan perempuan remaja. Hal ini terjadi karena adanya kebutuhan akan hiburan, motivasi, kebosanan yang

membuat mereka memilih untuk bermain *game online*.

Karakteristik responden dengan kategori usia terbanyak ditemukan dengan rentang usia 20-21 tahun. Kejadian ini terjadi karena pada usia ini mahasiswa harus menyesuaikan diri dengan situasi belajar yang baru, adanya tuntutan penyelesaian tugas, maupun penyelesaian tugas akhir yang dapat menimbulkan stres dan dapat membuat mahasiswa kehilangan motivasi. Pernyataan ini juga didukung dengan penelitian Mustikawati & Prima bahwa mahasiswa yang mendapat beban tuntutan dalam pengerjaan tugas dapat ditanggapi secara positif atau negatif yang dapat menyebabkan kehilangan minat, tidak konsentrasi dan bersikap menghindari masalah (Mustikawati & Prima, 2018).

Karakteristik responden dengan kategori tingkat kelas ditemukan terbanyak adalah pada tingkat 3 yaitu sebanyak 41 responden (47.1%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Senarath et al (2021) bahwa sebagian besar mahasiswa yang memasuki perkuliahan pada tahun ketiga mengalami perubahan yang signifikan pada kehidupan individu, perilaku kesehatan, perkembangan kepribadian, maupun dalam gaya hidup dalam beraktivitas salah satunya adalah dalam bermain *game online*.

Dalam hasil penelitian ini sebagian besar mahasiswa mengatakan bahwa mereka tidak pernah bermain *game online* lebih dari empat hari dalam satu minggu serta mereka juga mengatakan bahwa mereka tidak pernah bermain *game online* selama empat jam per-hari. Mahasiswa juga mengatakan terkadang mereka merasa tidak puas jika bermain *game* satu sampai dua hari dalam satu minggu, namun sebagian besar mahasiswa juga mengatakan bahwa mereka tidak pernah merasa tidak puas dalam bermain *game*. Sehingga kesimpulan yang ditemukan dari hasil ini adalah sebagian besar mahasiswa memiliki perbedaan frekuensi serta durasi dalam bermain *game online* dan

memiliki tingkat kepuasan yang berbeda dalam bermain *game online*.

### **Keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* Pada Mahasiswa**

Hasil dari penelitian ini berdasarkan dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* yang dialami yaitu ditemukan sebagian besar mahasiswa mengalami adanya keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* sebanyak 55 responden (63.2%) dan yang tidak mengalami keluhan CTS sebanyak 32 responden (36.8%). Dalam penelitian ini gejala CTS yang paling sering dirasakan responden adalah kesemutan di bagian tangan atau pada pergelangan tangan dan nyeri pada tangan atau pergelangan tangan saat malam hari. Namun gejala *Carpal Tunnel Syndrome* yang jarang terjadi pada mahasiswa yaitu kesulitan dalam menggenggam atau menggunakan alat yang kecil. Adanya keluhan CTS pada penelitian ini mengambil usia dewasa awal dengan satu penyebab terjadinya CTS yaitu faktor penggunaan tangan. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mandias & Hermi (2019) bahwa gejala *Carpal Tunnel Syndrome* yang sering dirasakan oleh mahasiswa yaitu nyeri serta mengalami kesemutan pada tangan maupun pergelangan tangan. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Disha (2021) bahwa sebagian besar responden mengalami adanya keluhan CTS yaitu keluhan ringan dan sedang.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Woo et al (2017) menyatakan bahwa beberapa mahasiswa mengalami nyeri pada bagian tangan atau pergelangan tangan yang dibuktikan dengan adanya hasil pemeriksaan pada *Durkan's Test* dan *Phalen's Test* yang menunjukkan bahwa terjadi perbesaran pada luas penampang saraf medianus serta adanya perbesaran ligamen karpal transversal. penelitian Firmino et al (2019) juga menyatakan bahwa mahasiswa keperawatan juga dapat mengalami gangguan muskuloskeletal.

Penelitian yang dilakukan oleh Senarath et al (2021) menyatakan bahwa mahasiswa yang telah memasuki tahun ketiga dalam perkuliahan menunjukkan memiliki prevalensi yang tinggi dalam mengalami masalah pada pergelangan tangan ataupun tangan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Firmino et al (2019) yaitu mahasiswa keperawatan memiliki presentase tertinggi dalam mengalami keluhan pada pergelangan tangan atau tangan yang berhubungan dengan adanya proses pelatihan klinis maupun penugasan yang mengharuskan mereka melakukan dengan manual.

### **Hubungan Kebiasaan Bermain Game Online dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Pada Mahasiswa.**

Semakin berkembangnya teknologi yang ada, kemajuan akan perkembangan *game online* juga semakin meningkat. adanya kehadiran *game online* yang menarik, menyebabkan terjadinya perubahan perilaku yang ditunjukkan pada mahasiswa yaitu mereka memiliki kebiasaan bermain *game online*. Namun jika seseorang memiliki kebiasaan bermain *game online* yang tidak mengenal waktu dapat menyebabkan timbulnya masalah pada kesehatan pada tubuh, salah satu masalah kesehatan tersebut adalah dapat mengalami *Carpal Tunnel Syndrome* yang dimana keluhan ini dirasakan dengan gejala nyeri pada bagian pergelangan tangan ataupun tangan, mengalami kesemutan, mengalami mati rasa pada bagian tangan, hingga mengalami disfungsi otot (Saleha, 2017).

Pada hasil penelitian ini didapatkan hasil dari analisis bivariat menggunakan uji *Chi square* dengan *Continuity Correction* dengan hasil yang diperoleh yaitu nilai  $P > 0,05$  menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa yang dimana hasil korelasinya yaitu sebesar 0,303. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa perbandingan antara mahasiswa

yang sering bermain *game online* dan yang tidak sering bermain *game online* tidak begitu jauh yaitu 44 responden (50,6%) yang sering bermain *game online* serta 43 responden (49,4%) yang tidak sering bermain *game online*.

Peneliti mendapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Al Shahrani (2019) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan penggunaan alat elektronik seperti *gadget* maupun komputer. Tidak adanya hubungan yang didapatkan ini disebabkan karena bukan hanya faktor penggunaan tangan yang dapat menyebabkan CTS, namun faktor jenis kelamin, berat badan, paparan getaran dari alat yang digunakan, maupun adanya faktor trauma dapat mempengaruhi seseorang mengalami keluhan CTS (Pratiwi et al., 2014 dalam Disha, 2021).

Kejadian CTS juga dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin yang terjadi karena dipengaruhi oleh hormon estrogen pada perempuan dalam regulasi proliferasi fibroblast serta berperan pada sintesis kolagen. Keadaan ini membuat ketahanan jaringan berkurang karena komposisi kolagen yang berada pada jaringan tendosinomial berubah (Romlah, 2019 dalam Disha, 2021). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Disha (2021) bahwa keluhan CTS paling banyak dialami oleh perempuan dibanding dengan laki-laki.

Pengaruh berat badan, tinggi badan, serta indeks massa tubuh (IMT) juga memiliki peran dalam terjadinya CTS karena hal ini dapat menyebabkan penumpukan jaringan lemak di sekitar terowongan karpal. Masalah ini sering terjadi pada seseorang yang mengalami obesitas (Purnama, 2019). Dalam hal ini juga faktor trauma yang dapat menyebabkan terjadinya CTS yaitu trauma berat akibat kecelakaan maupun bukan karena kecelakaan seperti

mengalami dislokasi, *sprain*, fraktur, serta mengalami hematoma pada bagian pergelangan tangan atau bagian tangan maupun pada bagian lengan bawah (Ahmad, 2018).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Woo et al (2017) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara gejala CTS dengan temuan klinis dan faktor demografi. Hal ini terjadi karena peneliti tersebut menyimpulkan bahwa intensitas nyeri yang dirasakan pada pergelangan tangan atau tangan dengan skala sedang hingga berat yang menyebabkan ketidaknyamanan dalam beraktivitas sehari-hari adalah hal yang wajar atau umum dialami oleh para pengguna perangkat elektronik.

Berdasarkan intensitas nyeri tersebut dalam hal ini dapat dibagi menjadi beberapa tingkat atau derajat berat ringannya keluhan CTS yang terjadi yaitu pada level ringan tanda dan gejala CTS yang terjadi adalah kesemutan, rasa baal, maupun panas pada ujung-ujung ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, dan sebagian jari manis. Pada level sedang, gejala CTS yang timbul adalah mengalami nyeri dan dapat terjadi kelemahan pada sebagian otot telapak tangan, serta pada level tiga yaitu berat gejala CTS yang dapat dialami adalah hilangnya kemampuan seseorang dalam meraba dengan telapak tangan, mengalami atrofi pada otot telapak tangan, serta otot sekitar ibu jari menjadi gepeng (Lazuardi, 2016).

Terdapat beberapa hasil dari penelitian lain yang memiliki hasil berbeda yaitu pada penelitian Mozes (2017) dalam Disha (2021) menyatakan bahwa adanya hubungan antara durasi dengan perangkat tangan yaitu telepon genggam, *tablet*, maupun konsol permainan dengan keluhan Sindrom Terowongan Karpal yang dilakukan pada 500 mahasiswa di Universitas Hongkong. Masalah ini terjadi karena sebagian besar mahasiswa melakukan gerakan tangan seperti *swipping*, *scrolling*, dan *tapping* yang mengakibatkan terjepitnya saraf median

dan menyebabkan adanya keluhan CTS. Hasil ini juga sejalan pada penelitian yang dilakukan Putra & Diah (2020) memiliki hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku bermain *game online* dengan *Carpal Tunnel Syndrome* pada remaja hal ini disebabkan karena intensitas bermain *game* yang lama dengan komputer dapat meningkatkan gerakan yang berulang seperti fleksi dan ekstensi pada saat menggunakan *mouse* maupun *keyboard* sehingga dapat terjadi CTS (Putra & Diah, 2020).

Dengan adanya pandemi *Covid-19* yang kini melanda dunia bahkan Indonesia menyebabkan adanya perubahan dalam sistem pembelajaran di semua tingkat pendidikan, diubah menjadi belajar dari rumah (*learning from home*) atau secara daring yaitu dalam jaringan (Fathimahhayati et al, 2020). Pembelajaran daring ini membuat banyak para pelajar khususnya mahasiswa menggunakan teknologi komunikasi dalam menyelesaikan tugas maupun mengikuti kursus atau seminar. Semakin meningkatnya penggunaan perangkat elektronik menyebabkan sebagian mahasiswa mengalami gangguan muskuloskeletal salah satunya adalah keluhan nyeri pada tangan (Tajane et al., 2020). Nyeri pada tangan ini dapat menyebabkan adanya keluhan CTS yang dialami oleh mahasiswa (Choudhary et al., 2020).

## KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini didapatkan menggunakan uji *Chi square* dengan *Continuity Correction* dan nilai *p value* = 0,303 dengan taraf signifikansi 0,05 maka  $p \geq \alpha$ . Sehingga didapatkan  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak maka tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan bermain *game online* dengan keluhan *Carpal Tunnel Syndrome* pada mahasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. F. (2018). *Hubungan Getaran Terhadap Produktivitas Dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome Sebagai Variabel Intervening Pada Pekerja Konveksi Di Kota Makassar*. Makassar: Universitas Hasanuddin. 1–124.
- Al Shahrani, A. S., Seham, S. A., Alhanouf, F. A., Sara, K. A., Haifah, S.A., Ghadah, F. A. (2019). *Does the use of Electronic Devices Proveoke the Carpal Tunnel Syndrome (CTS) and Functional Impairment? A Cross-sectional Study*. *The Egyptian Rheumatologist*, 41(4), 313-317. <https://doi.org/10.1016/j.ejr.2019.03.001>
- Ayu, L., & Sahat, S. (2016). *Interaksi Sosial dan Konsep Diri dengan Kecanduan Games Online pada Dewasa Awal*. *Persona: Jurnal Psikologi Indonesia*, 5(02), 167–173. <https://doi.org/10.30996/persona.v5i02.734>
- Cahyo, R. E. D. (2019). *Dampak Kecanduan Game Online pada Kalangan Remaja di Kelurahan Sidotopo Wetan Kecamatan Kenjeran Surabaya*. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. 1–88.
- Choudhary, M. S. B., Ashad, B. C., Sahera, J., Rajesh, K., & Sanaa, J. (2020). *The Impact of Ergonomics on Children Studying Online During COVID-19 Lockdown*. *Journal of Advances in Sports and Physical Education*, 3(8), 117-120. 10.36348/jaspe.2020.v03i08.001
- Disha, S. (2021). *Hubungan Intensitas Penggunaan Telepon Genggam Dengan Sindroma Terowongan Karpal Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Erik, S., & Wetik, V. S. (2020). *Hubungan Durasi Bermain Game Online Dengan Kesehatan Mental Pada Remaja Pria*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Jiwa*, 2(2), 69-76.
- Farhan, F. S., & Aisyah, A. K. (2018). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timbulnya Carpal Tunnel Syndrome pada Pengendara Ojek*. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 4(2), 123–133. <https://doi.org/10.29241/jmk.v4i2.114>
- Fathimahhayati, L. D., Theresia, A. P., & Willy, T. (2020). *Analisis Ergonomi Pada Perkuliahan Daring Menggunakan Smartphone Selama Masa Pandemi COVID-19: Studi Kasus Mahasiswa Teknik Industri Universitas Mulawarman*. *Jurnal Operations Excellence*, 12(3), 308-317. 10.22441/oe.2020.v12.i3.004
- Firmino, C., Luis, S., Joana, M., Ana, V., Fatima, M., & Celeste, S. (2019). *Musculoskeletal Symptoms in Nursing Students: Concept Analysis*. *Revista brasileira de enfermagem*, 72(1), 287-292. 10.1590/0034-7167-2018-0612
- Lazuardi, A. I. (2016). *Determinan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Pemecah Batu (Studi Pada Pekerja Pemecah Batu Di Kecamatan Sumpsi Kabupaten Jember)*. Jember: Universitas Jember. 1–122
- Lestari, M. A. (2018). *Hubungan Kecanduan Game Online Dengan Perilaku Agresif Pada Remaja*. Jombang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika. 1–93.
- Mandias, R., & Hermi, M. D. (2019). *Hubungan Intensitas Penggunaan Internet Dengan Carpal Tunnel Syndrome*. *Klabat Journal of Nursing*, 1(2), 27–34. <https://doi.org/10.37771/kjn.v1i2.415>
- Mustikawati, I., & Prima, M. (2018). *Hubungan Antara Sikap Terhadap Beban Tugas Dengan Stres Akademik Mahasiswa Fakultas Kedokteran*. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto

- Purnama, A. J. (2019). *Proteksi Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Information and Technology Pt X Jakarta Tahun 2019*. *Proteksi Carpal Tunnel Syndrome Pada Pekerja Information and Technology Pt X Jakarta*. 1–74
- Putra, H., & Diah, R. (2020). *Hubungan Perilaku Bermain Game Online dengan Carpal Tunnel Syndrome Pada Remaja*. *Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*, 2(1), 1–12. <https://ijhd.upnvj.ac.id/index.php/ijhd/article/view/34>
- Rudianto, N. P., Aspin, & Pambudhi, Y. A. (2020). *Hubungan Antara Kontrol Diri Dengan Kecanduan Game Online Pada Dewasa Awal Di Desa Mondoke*. *Sublimapsi*, 1(1), 51–58
- Saleha, R. N. (2017). *Proporsi dan Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerja Buruh Cuci di Daerah Plaju Palembang*. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Senarath, M., Thalwaththe, S., & Tennakoon, S. (2021). *Prevalence of Selected Musculoskeletal Disorders among the Students of Faculty of Allied Health Sciences, University of Peradeniya*. *Journal of Musculoskeletal Disorders and Treatment*, 7(2), 5–9. 10.23937/2572-3243.1510097
- Tajane, I. A., Musfira, D., Maithili, G., Spandita, D., Bhavna, D., & Vedika, M. (2020). *Effect of COVID-19 Pandemic Lock Down on Posture in Physiotherapy Students: A Cross-Sectional Study*. *Med Clin Res*, 6(1), 91–102. 10.33140/mcr.06.018
- Woo, E. H. C., White, P., Lai, C. W. K. (2017). *Effects of Electronic Device Overuse by University Students in Relation to Clinical Status and Anatomical Variations of the Median Nerve and Transverse Carpal Ligament*. *Muscle and Nerve*, 56(5), 873–880. 10.1002/mus.25697
- 